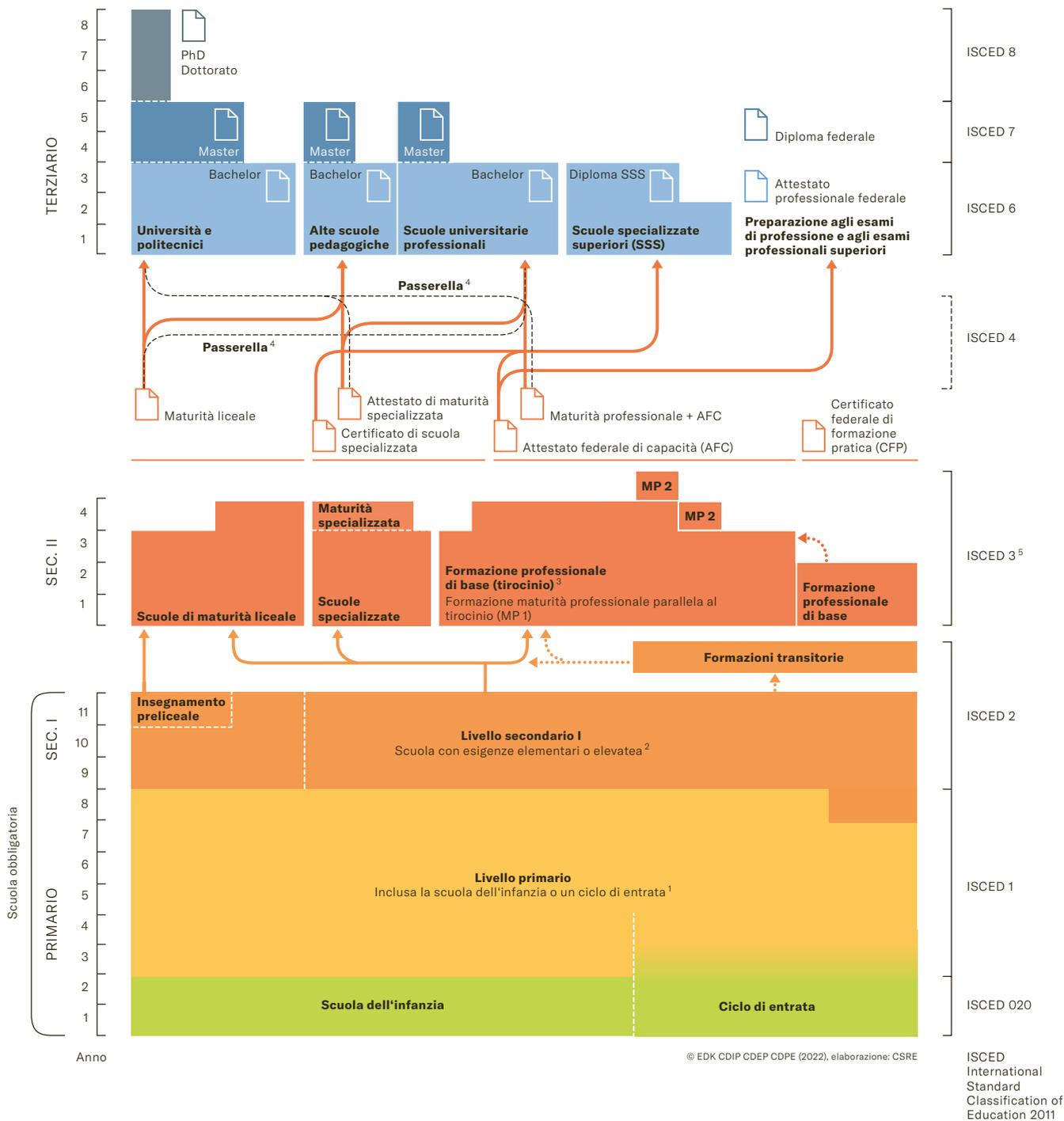




**RAPPORTO
EDUCATIVO
SVIZZERO**

SISTEMA EDUCATIVO SVIZZERO



Bambini e giovani con bisogni educativi particolari

Sostegno con misure speciali dalla nascita fino al compimento di 20 anni

La definizione concreta delle offerte e delle misure di pedagogia speciale durante la scuola obbligatoria (scuole speciali, classi speciali, sostegno integrativo, altro) è regolamentata a livello cantonale e non è rappresentata nel grafico.

1 Durata grado primario: 8 anni. I due anni di scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata sono obbligatori nella maggior parte dei Cantoni. Nel Cantone Ticino il grado primario dura 7 anni.

2 Livello secondario I: Cantone Ticino con la scuola media della durata di quattro anni (conformemente all'eccezione di cui all'articolo 6 del concordato HarmoS)

3 Formazione professionale di base (tirocinio): formazione nell'azienda di tirocinio + lezioni presso una scuola professionale + frequenza di corsi interaziendali; è possibile la formazione in scuola a tempo pieno

4 Passerella 1: maturità liceale → scuole universitarie professionali (praticantato) Passerella 2: maturità professionale o specializzata → scuole universitarie (esame complementare)

5 programma di formazione generale = ISCED 34
programma di formazione professionale = ISCED 35

**RAPPORTO
SUL SISTEMA
EDUCATIVO
SVIZZERO
2023**

Rapporto elaborato su mandato della Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) e della Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) nell'ambito del monitoraggio dell'educazione

Proposta di citazione:

CSRE (2023). Rapporto sul sistema educativo svizzero 2023.

Aarau: Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa

Aarau, 2023

SKBF | CSRE Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa

Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau

www.skbf-csre.ch

Direzione del progetto: Stefan C. Wolter

Coordinamento del progetto: Stefan Denzler

Autrici e autori: Stefan C. Wolter, Janine Albiez, Maria A. Cattaneo, Stefan Denzler, Andrea Diem, Samuel Lüthi, Chantal Oggenfuss e Ramona Schnorf

Assistenza scientifica: Nadine Elsener

Traduzione: Acolad, Zürich

Revisione della traduzione: Divisione della scuola, Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport (DECS), Cantone Ticino

Concezione grafica: belle vue, Sandra Walti, Aarau

Design del layout: Sarah Fehr, CSRE e Peter Laely, Pan Publishing AG

Casa editrice e stampa: Stämpfli AG, Wölflistrasse 1, 3001 Bern

Carta: Lessebo smooth white FSC e Magno Satin FSC

Tiratura: 150

ISBN 978-3-905684-26-1

5	PREFAZIONE DEI COMMITTENTI
9	CONDIZIONI QUADRO DEL SISTEMA EDUCATIVO
27	SCUOLA DELL'OBBLIGO
51	LIVELLO PRIMARIO
81	LIVELLO SECONDARIO I
109	LIVELLO SECONDARIO II
123	FORMAZIONE PROFESSIONALE DI BASE
153	LICEO
177	SCUOLE SPECIALIZZATE
191	LIVELLO TERZIARIO
225	ISTITUTI UNIVERSITARI
255	SCUOLE UNIVERSITARIE PROFESSIONALI
289	ALTE SCUOLE PEDAGOGICHE
317	FORMAZIONE PROFESSIONALE SUPERIORE
333	FORMAZIONE CONTINUA
357	EFFETTI CUMULATIVI
377	BIBLIOGRAFIA
399	ALLEGATI

SOMMARIO

PREFAZIONE DEI COMMITTENTI

Un'opera di riferimento sul mondo della formazione in Svizzera

Tra le Sue mani ha la quarta edizione del Rapporto sul sistema educativo svizzero. La pubblicazione racchiude le informazioni e le conoscenze di cui attualmente disponiamo sul nostro sistema educativo. La presentazione è articolata in livelli di formazione e contiene una disamina degli aspetti relativi all'efficacia, all'efficienza e all'equità del sistema. Dalla sua prima edizione del 2010, il Rapporto sul sistema educativo è divenuto un'opera di riferimento importante per i diversi attori che operano nel mondo della formazione. Mentre, da un lato, esso offre risposte a numerosi interrogativi, dall'altro fa emergere i quesiti sui quali non abbiamo (ancora) conoscenze valide o le poche conoscenze fondate che abbiamo non sono (ancora) sufficienti.

Pandemia di COVID-19

Il presente Rapporto studia, in maniera non programmata, le conseguenze che gli anni pandemici 2020 e 2021 hanno avuto nel breve termine sul sistema educativo. In particolare, il divieto temporaneo di svolgere le lezioni in presenza si è rivelato sfidante e impegnativo per gli addetti ai lavori, soprattutto per quanto riguarda l'organizzazione e il formato delle lezioni. Allo stesso tempo, il passaggio immediato alla didattica a distanza con ausili digitali ha aperto numerose opportunità nonché la possibilità di far nascere e approfondire nuovi interrogativi, come per esempio: si stanno verificando cambiamenti nel rendimento degli alunni, degli apprendisti e degli studenti universitari? In che misura le mutate condizioni del mercato del lavoro influenzano il successo dei diplomati nel mondo del lavoro? Qual è la situazione in termini di pari opportunità? Questa quarta edizione del Rapporto sul sistema educativo viene pubblicata con un anno di ritardo rispetto al previsto anche per poter dare risposta a questi quesiti.

Decisioni sulla base di conoscenze valide

Per prendere decisioni in materia di istruzione e sviluppare la qualità del sistema educativo occorrono conoscenze valide che fungano da base per la programmazione e l'attuazione degli interventi. Sono tantissimi gli studi, le ricerche e le pubblicazioni in circolazione, molti dei quali mancano però di una seria base scientifica. È per questo che i decisori e i soggetti coinvolti nelle questioni di politica della formazione hanno bisogno di persone esperte in materia che valutino ed elaborino i risultati delle diverse ricerche. Il Rapporto sul sistema educativo si propone di mettere insieme i risultati di tutti quegli studi che si dimostrano validi e fondati. Si rivolge a tutti coloro che per proprio interesse desiderano approfondire tematiche inerenti alla formazione, che sia a livello comunale, intercantonale, nazionale o anche internazionale.

Il più importante prodotto del monitoraggio dell'educazione

La Costituzione federale demanda alla Confederazione e ai Cantoni, nell'ambito delle rispettive competenze, di provvedere a un'elevata qualità e permeabilità dello spazio formativo svizzero. In adempimento di questo mandato, da oltre un decennio effettuano congiuntamente un monitoraggio dell'educazione. Questo strumento permette loro di cogliere interrelazioni talvolta complesse e di agire coerentemente, potendo contare su una visione d'insieme dello stato del sistema educativo. L'obiettivo è di promuovere l'ulteriore sviluppo dell'offerta di formazione, sostegno e orientamento, rafforzare puntualmente la cooperazione tra i responsabili dell'educazione e della formazione, analizzare i processi nelle aree di transizione, garantire la permeabilità tra i tipi di formazione e mantenere la sistematicità e la spendibilità trasversale dei titoli.

Le informazioni raccolte nel Rapporto sul sistema educativo permettono di valutare il sistema educativo nonché la sua qualità e permeabilità. Gli obiettivi in materia di politica della formazione che Confederazione e Cantoni hanno concordato insieme per la prima volta nel 2011 continuano a essere sviluppati e inseriti in dichiarazioni congiunte sulla base dei risultati del Rapporto sul sistema educativo. Nell'ultima dichiarazione, presentata nel 2019, sono stati formulati due nuovi obiettivi: la gestione proattiva della trasformazione digitale e la promozione degli scambi linguistici e della mobilità. Il Rapporto sul sistema educativo non si limita a valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi, ma analizza anche la qualità dei dati nelle diverse aree e ai diversi livelli del sistema educativo. Ciò permette di individuare quelle lacune informative che rendono più difficile la valutazione e pianificazione degli interventi e di trovare, previa raccolta sistematica di dati e conoscenze, le risposte mancanti attraverso la promozione di nuovi progetti di ricerca.

Dall'uscita del Rapporto sul sistema educativo 2018 sono stati pubblicati due rapporti tematicamente importanti nell'ambito della formazione. Il rapporto «*Digitalisierung in der Bildung*» (*Digitalizzazione nel sistema educativo, 2021*) è la prima pubblicazione che raccoglie informazioni sullo stato della digitalizzazione nel mondo dell'educazione, soffermandosi anche sulle lacune di dati e conoscenze. Il secondo rapporto di approfondimento tematico «*Sonderpädagogik in der Schweiz*» (*Pedagogia speciale in Svizzera, 2021*) fornisce una panoramica delle basi legali, dei dati statistici, delle misure e dei servizi di pedagogia speciale in Svizzera, presentando anche una selezione di risultati della ricerca già condotta sulle misure. Questi due rapporti vanno a integrare il Rapporto sul sistema educativo.

Dalla pubblicazione, nel 2010, del primo Rapporto sul sistema educativo siamo riusciti a ottenere informazioni sistematiche e scientificamente attendibili relative a molte aree del sistema educativo, gradualmente confluite nello sviluppo della qualità, nella pianificazione delle misure e negli obiettivi strategici definiti per lo spazio formativo svizzero. Anche in futuro avremo bisogno dello strenuo contributo di ricercatori e ricercatrici che studiano a fondo le numerose sfaccettature dello spazio formativo svizzero per continuare a far luce sulle numerose, complesse interrelazioni che caratterizzano il sistema educativo.

Un sentito ringraziamento va a tutti coloro che hanno contribuito alla stesura del presente Rapporto.

Berna, febbraio 2023, Monitoraggio dell'educazione Svizzera

In rappresentanza della committenti

Susanne Hardmeier
Segretaria generale
Conferenza delle direttrici e
dei direttori cantonali
della pubblica educazione

Martina Hirayama
Segretaria di Stato
Segreteria di Stato per la formazione,
la ricerca e l'innovazione

**Adeguamento e sviluppo degli
obiettivi in materia di politica della
formazione**

**Rapporti di approfondimento
tematico complementari al
Rapporto sul sistema educativo**

**Miglioramento continuo del
Rapporto sostenuto da sforzi
collettivi**

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

CONDIZIONI QUADRO DEL SISTEMA EDUCATIVO

Introduzione

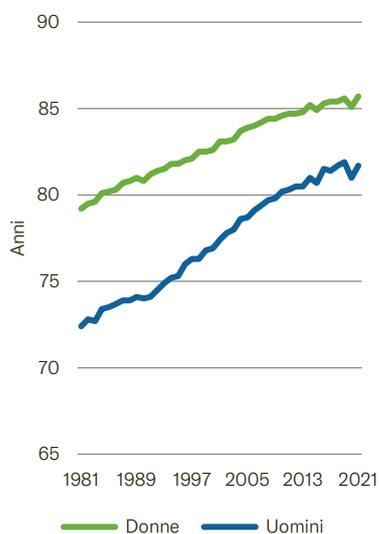
Il capitolo «Condizioni quadro del sistema educativo» fornisce una panoramica su tre gruppi di fattori che direttamente o indirettamente incidono sull'intero sistema educativo o su parti di esso. Il primo gruppo racchiude variabili demografiche che non influenzano soltanto il numero di studenti, ma anche la quantità di persone che, con le imposte pagate sul reddito, si fanno carico del finanziamento del sistema educativo. Nel secondo gruppo rientrano fattori che influenzano il comportamento e le esperienze di bambini e ragazzi al di fuori della scuola e che permettono di farsi un'idea del contesto in cui vivono i bambini e i ragazzi in età scolastica e dei bisogni e delle esigenze a cui il sistema educativo deve fare riferimento. Il terzo gruppo contiene una serie di variabili di natura economica, dalla cui analisi si delineano, sul piano fiscale, le possibilità di investimento nel sistema educativo e, sul fronte del mercato del lavoro, i requisiti richiesti alle persone in età lavorativa e che il mondo della formazione deve soddisfare. Tra questi, particolare attenzione è rivolta agli effetti della digitalizzazione e dell'automazione sulla domanda di nuove competenze. In un nuovo sottocapitolo vengono presentate separatamente alcune cifre chiave relative alla pandemia di Covid-19 che dal 2020 pesa sulla società, sull'economia e dunque anche sul sistema educativo. Delle possibili conseguenze della pandemia sul sistema educativo si discute approfonditamente nei singoli capitoli sui diversi gradi di istruzione.

Demografia

L'evoluzione demografica rappresenta una delle condizioni quadro più importanti per il sistema educativo. Le fluttuazioni cicliche del numero di studenti si ripercuotono in maniera diretta, poiché determinano in larga misura il fabbisogno di insegnanti, spazi scolastici e posti di tirocinio. Alle oscillazioni demografiche si risponde in parte adeguando il numero degli studenti per classe. Dal momento che le variazioni demografiche toccano i singoli tipi e livelli di formazione in maniera diversa, saranno trattate nello specifico anche nei singoli capitoli sui livelli di formazione.

1 Speranza di vita di donne e uomini, 1981–2021

Dati: UST



Andamento demografico

Dall'inizio del 20° secolo, la popolazione svizzera è quasi triplicata, raggiungendo all'inizio del 2022 più di 8,7 milioni di persone. L'andamento demografico è determinato dalle entrate (nascite e immigrazione) e dalle uscite (decessi ed emigrazioni). Se in un certo anno le nascite superano i decessi, si parla di saldo naturale positivo. Negli ultimi decenni l'aumento della speranza di vita aveva influito positivamente sul saldo naturale (→ grafico 1), ma dall'inizio del nuovo millennio questa tendenza si è decisamente indebolita. L'eccessiva mortalità causata dalla pandemia di Covid-19 nel 2020 ha prodotto solo per un breve periodo un crollo della speranza di vita.

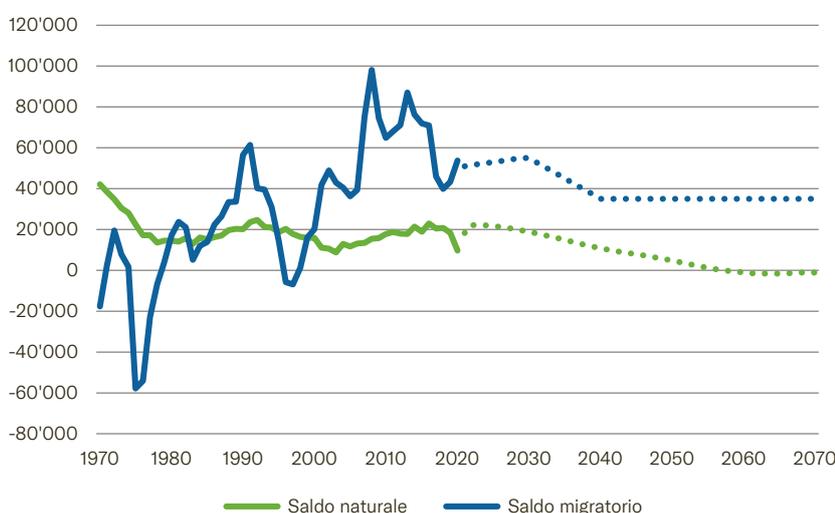
Con una speranza di vita crescente, il ricambio generazionale può essere garantito da un numero inferiore di bambini per donna. In un'ottica di

incremento demografico e soprattutto di intensità delle fluttuazioni di crescita conta meno il numero di bambini nati quanto piuttosto il saldo migratorio, ossia la differenza tra persone immigrate e persone emigrate (→ grafico 2). Il numero di bambini nati per donna è tuttavia decisivo per il sistema educativo poiché influisce direttamente sul numero di alunni. Dopo il boom delle nascite registratosi all’inizio del nuovo secolo, un altro incremento di nuovi nati si è avuto in Svizzera nel 2021, nel secondo anno della pandemia: con 89'400 bambini nati vivi, l'aumento è stato del 4,1% rispetto all'anno precedente, spingendo su un valore record che non si toccava dal 1972 (UST, 20220).

2 Andamento della popolazione, 1970–2070

Previsione dal 2021, secondo lo scenario di riferimento

Dati: UST



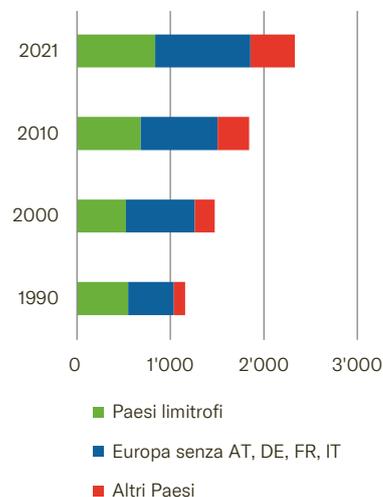
Aumento dei residenti di origine migratoria

Negli ultimi due decenni è aumentata significativamente la percentuale di residenti stranieri in rapporto alla popolazione complessiva. Alla fine del 2021, all’incirca 2,2 milioni di persone, pari al 25,7% della popolazione totale, non possedevano la cittadinanza svizzera (→ grafico 3). Con l’introduzione, nel 2002, della libera circolazione delle persone con l’UE, non solo è aumentato il numero di residenti stranieri, ma è cambiata anche la loro composizione: se precedentemente gran parte della popolazione immigrata proveniva dai Paesi limitrofi (1990: 48,5%; 2021: 37,2%), oggi prevalgono le persone immigrate dal resto d’Europa (45,4%). La quota più bassa resta quella delle persone provenienti da Paesi extraeuropei, comunque raddoppiata dal 1990.

3 Popolazione straniera residente per nazionalità, 1990–2021

In migliaia

Dati: UST



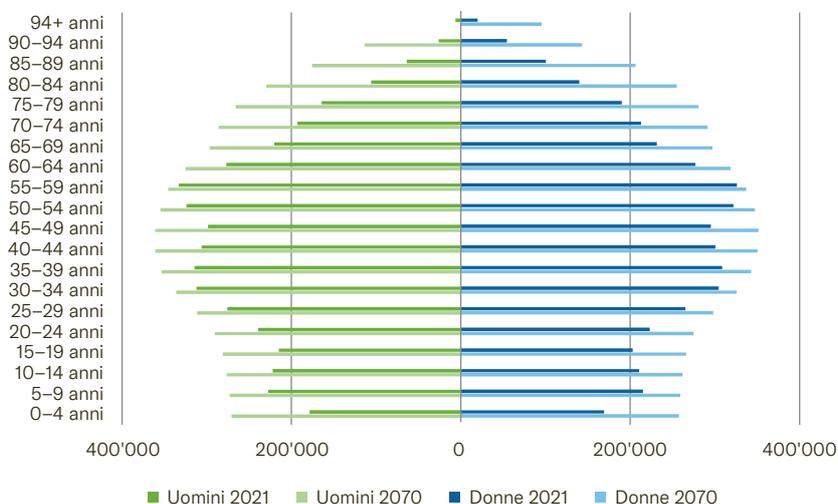
Invecchiamento della popolazione

Le fluttuazioni del tasso di natalità, le variazioni della speranza di vita e il saldo migratorio modificano anche la struttura d'età della popolazione. È in forte aumento la quota di persone anziane, poiché la generazione dei baby boomer nata tra il 1950 e il 1970 ha raggiunto ormai la seconda metà della propria vita. Nel 2021 la percentuale di ultrasessantacinquenni era del 19% e secondo le stime dell' Ufficio federale di statistica (UST) toccherà quota 27% circa nel 2070 (→ grafico 4).

4 Distribuzione per età

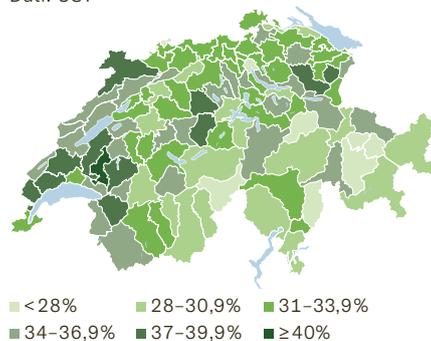
Distribuzione per età nel 2021 e nel 2070, scenario di riferimento

Dati: UST; calcoli: CSRE



5 Quota di giovani per distretto, 2021

Dati: UST



Diferenze regionali nella quota di popolazione giovanile

La popolazione giovanile si distribuisce in maniera disomogenea tra i cantoni e le regioni (→ grafico 5). La quota di giovani misura la percentuale di popolazione di età inferiore ai 20 anni rispetto alla popolazione in età lavorativa (20–64 anni) e fornisce informazioni in merito all'onere finanziario che la popolazione attiva deve accollarsi per le persone in età scolastica (fino al livello secondario II compreso). In media in Svizzera la quota di giovani si attestava nel 2021 sul 32,7%, indicando che per ogni giovane ci sono circa tre persone in età lavorativa. Le regioni urbane o turistiche tendono ad avere una quota di giovani inferiore alla media, mentre la Svizzera centrale e orientale e la parte francofona presentano una quota superiore.

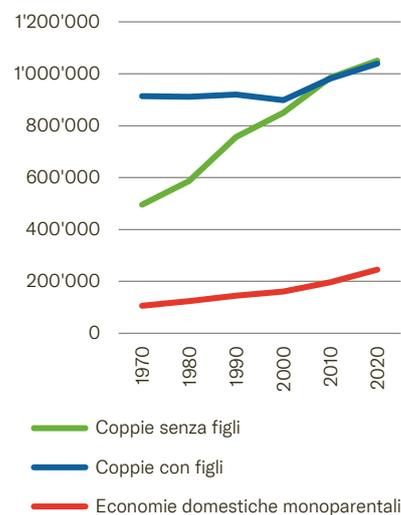
Strutture familiari e stili di vita

Negli ultimi quarant'anni si è assistito a un profondo mutamento delle strutture familiari e quindi degli stili di vita all'interno della società; in particolare sono aumentate le economie domestiche private senza figli e le economie domestiche composte da una sola persona (→ grafico 6). Le economie domestiche con figli di meno di 25 anni costituivano nel 2020 soltanto un terzo di tutte le economie domestiche private. Si registra una percentuale analoga di coppie senza figli, sebbene una grossa fetta di queste intenda ancora averne oppure ha già figli di età superiore ai 25 anni. Da quest'ultimo dato si tratteggia una volta di più lo scenario di una società che sta invecchiando. Un numero che è costantemente cresciuto negli ultimi 50 anni è quello delle economie domestiche monoparentali, che nel 2020 rappresentavano il 6,4% delle economie domestiche private e il 16% circa di tutte le economie domestiche con figli e giovani di meno di 25 anni.

La grandezza e la composizione delle economie domestiche influisce in modo diretto sul rischio di povertà e quindi sulle condizioni in cui crescono bambini e ragazzi. Nel 2020 in Svizzera era a rischio povertà ben il 15% della popolazione complessiva (→ grafico 7). Le più esposte sono le famiglie numerose e le economie domestiche monoparentali, fra le quali il rischio riguarda oltre una famiglia su quattro. Per fare un raffronto, tra le coppie in età lavorativa senza figli il rischio di povertà è del 6%. Le famiglie con figli minori sono a maggiore rischio di povertà rispetto a quelle con figli adulti. Il tasso di rischio di povertà per economie domestiche monoparentali con figli di età compresa tra 0 e 17 anni è del 33,4% e scende al 16,1% quando i figli hanno tra i 18 e i 24 anni, segno non solo che il reddito dei genitori sale con l'età, ma anche che i giovani al termine della scuola dell'obbligo scelgono spesso di svolgere un tirocinio e di alleggerire quindi con il loro reddito il carico finanziario gravante sulla famiglia. Il fatto che i figli riescano a scongiurare il rischio povertà solo quando diventano più grandi ci dice però anche che la povertà interessa bambini e ragazzi soprattutto durante gli anni della scuola dell'obbligo.

6 Numero di famiglie per tipologia di economia domestica, 1970-2020

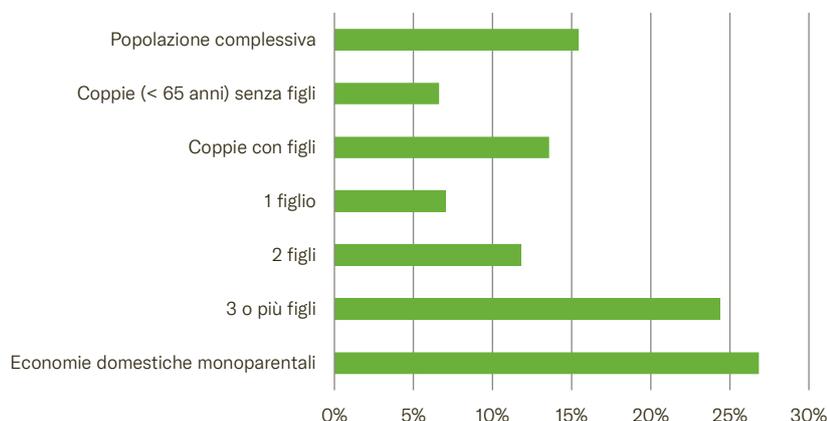
Dati: UST



7 Rischio di povertà in base al tipo di economia domestica, 2020

Tasso di rischio di povertà calcolato con reddito inferiore al 60% del reddito mediano equivalente

Dati: UST



Il **rischio di povertà** è una grandezza relativa che viene definita in rapporto al reddito mediano equivalente disponibile. L'esposizione al rischio di povertà dipende quindi sia dalla situazione economica della persona in questione che da quella delle altre persone dello stesso Paese. Si considerano a rischio povertà le persone con reddito (patrimonio escluso) inferiore al 60% del reddito mediano equivalente (indicatore dell'UE). Se si fissasse come soglia di povertà il 50% del reddito mediano equivalente (indicatore OCSE), il tasso di povertà dimezzerebbe (UST, 2021b).

La pandemia di Covid-19 in Svizzera

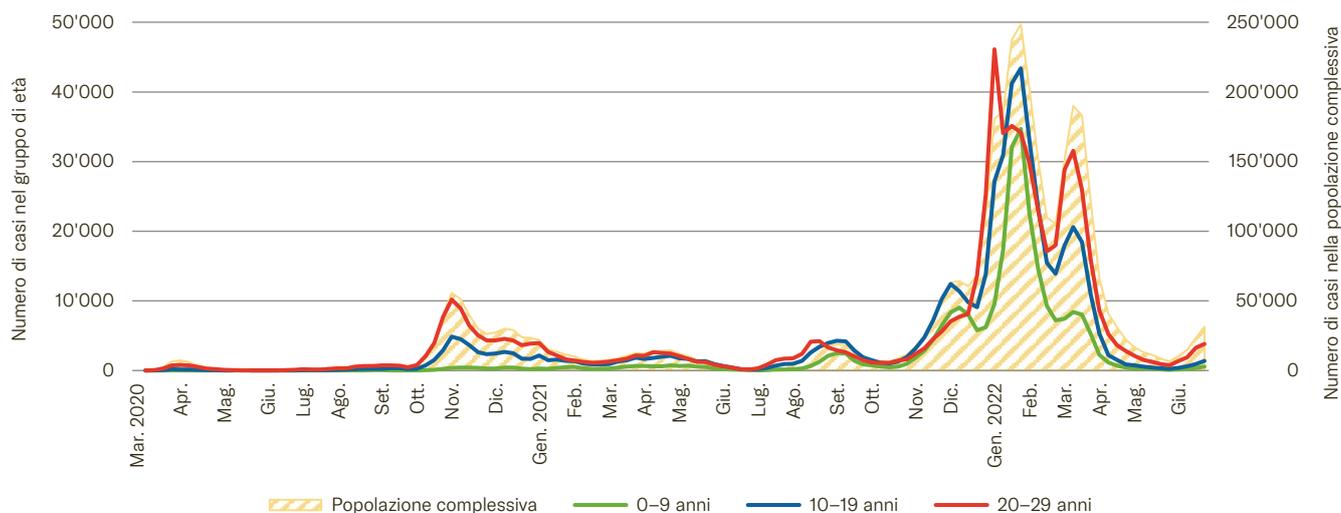
Il nuovo **coronavirus** (Sars-CoV-2) è una malattia delle vie respiratorie che si trasmette principalmente attraverso le goccioline presenti nell'aria oppure mediante contatto con le superfici e le mani (UFSP, 2022).

All'inizio del 2020, il nuovo coronavirus (Sars-CoV-2) ha scatenato una pandemia. Fino a giugno 2022 in Svizzera erano state testate positivamente 3,7 milioni di persone, con circa 13'800 decessi riconducibili al virus. Nella prima ondata della pandemia il contagio aveva interessato soprattutto gli ultraottantenni. Dopo che la Confederazione ha decretato la fine del lockdown a maggio 2020, è scesa l'età media delle persone infette.

Per molto tempo il tasso di contagio tra i bambini con meno di nove anni è stato il più basso di tutti; in tale considerazione va comunque tenuto conto del fatto che questo gruppo è stato testato meno frequentemente, poiché nel loro caso il decorso della malattia era perlopiù asintomatico. Nei mesi invernali del 2021 sono saliti i contagi nella fascia di popolazione 0–9 anni, sia perché sono stati effettuati più tamponi, sia perché la popolazione adulta stava intanto ricevendo la vaccinazione. Per breve tempo alla fine del 2021 i contagi tra i bambini di meno di 9 anni hanno addirittura superato quelli rilevati tra le persone di età tra i 20 e i 29 anni (→ grafico 8).

8 Contagi con il nuovo coronavirus, maggio 2020–giugno 2022

Dati: UFSP; calcoli: CSRE



Tre fattori hanno condizionato in misura decisiva la curva dei contagi: in primo luogo, le misure adottate per contenere la diffusione del virus; in secondo luogo, la tipologia e la frequenza delle mutazioni del virus e, in terzo luogo, l'andamento del tasso di vaccinazioni, soprattutto nella fase centrale della pandemia.

La severità delle misure messe in atto per arginare il contagio è andata cambiando nel corso della pandemia, con differenze anche a livello regionale. Per aiutarci a descriverla, si usa il cosiddetto *Stringency Index*: un primo picco è stato raggiunto a marzo 2020 con le prime chiusure e un secondo nell'inverno del 2021/2022 (→ grafico 9).

Bambini e ragazzi in età scolastica

Tra i fattori che incidono sull'apprendimento scolastico e sullo sviluppo di bambini e adolescenti ci sono la salute fisica e psichica e gli atteggiamenti delinquenti, che influiscono sulle condizioni fisiche e psicologiche o sul comportamento dei ragazzi e possono avere ripercussioni sul loro percorso formativo e su quello dei loro compagni di scuola. Ciò accade per esempio quando i ragazzi sono soggetti nel loro ambiente a episodi di violenza fisica o psicologica da parte di persone adulte o di altri ragazzi. Di particolare rilievo a tal proposito è il fenomeno del bullismo e specialmente del cyberbullismo, sempre più diffuso man mano che la vita sociale va spostandosi sui canali digitali. In tema di salute mentale ed esperienze di violenza ci si sofferma in modo particolare sulla situazione venutasi a creare con la pandemia di Covid-19.

Salute dei bambini e dei ragazzi in Svizzera

Dopo che tra il 2008 e il 2014 si era assistito a un calo della percentuale di ragazzi che svolgono esercizio fisico, successivamente tale percentuale ha ripreso a salire. Nel 2020 bambini e ragazzi dedicavano in media all'attività motoria un'ora in più a settimana che nel 2014. Quasi la metà dei bambini e dei ragazzi praticava attività sportiva anche al di fuori della ginnastica scolastica e un terzo di loro vi dedicava più tempo dell'ora al giorno consigliata (*Lamprecht et al., 2021*).

Un aspetto concernente la salute dei bambini e dei ragazzi spesso oggetto di attenzione è il loro peso. La percentuale di bambini e ragazzi in sovrappeso aumenta con l'età. Tra il 2010 e il 2021 è diminuita la percentuale di bambini e adolescenti sovrappeso al livello prescolastico e alle scuole medie, mentre non ha fatto registrare variazioni di rilievo alle scuole superiori (*Stamm et al., 2021*) (→ grafico 10). Nel 2021, la percentuale complessiva di studenti sovrappeso era del 17,2%; di questi circa un quarto era obeso. A partire dalla scuola media aumenta lievemente la percentuale di bambini e ragazzi sovrappeso nelle aree urbane rispetto a quelle rurali. Altri fattori di rischio sono l'origine migratoria e una bassa estrazione socio-economica. Sebbene il sovrappeso infantile presenti una correlazione negativa con il rendimento scolastico, non si rilevano relazioni causali tra questo fenomeno e i risultati raggiunti a scuola.

9 Severità delle misure di contenimento della pandemia (*Stringency Index*)

Gennaio 2020–giugno 2022

Dati: KOF ETH

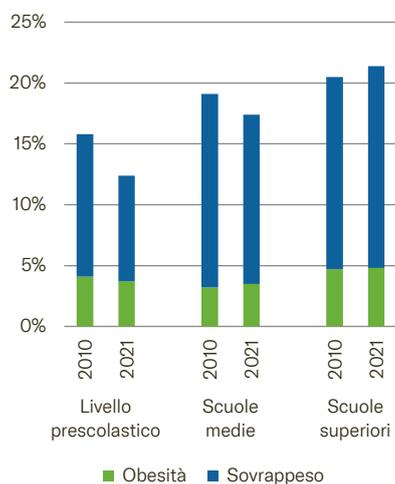


Lo *Stringency Index* misura la severità delle restrizioni adottate per contenere il Covid-19 nel corso del tempo (su una scala da 0 = nessuna misura a 100 = lockdown totale). È articolato nei seguenti sotto-indici: chiusura delle scuole; chiusura dei luoghi di lavoro; cancellazione degli eventi pubblici; restrizione agli assembramenti; ridotto funzionamento dei trasporti pubblici; raccomandazione di rimanere a casa; restrizione agli spostamenti sul territorio nazionale; controlli su viaggi internazionali e campagne di pubblica informazione (*KOF, 2022*).

10 Percentuale di bambini sovrappeso e obesi

Confronto tra il 2010 e il 2021

Dati: Stamm et al. (2021)

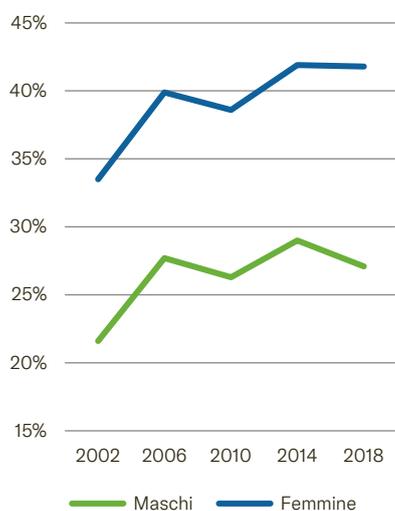


Le classi 1-3 sono state assegnate a livello prescolastico, le classi 5-7 alla scuola media e le classi 10-11 alla scuola superiore (numerazione delle classi secondo il concordato HarmoS). I dati sono stati raccolti nei cantoni AG, BS, GE, GR, JU, LU, OW, SG e UR e nelle città di Berna, Friburgo, Winterthur e Zurigo.

11 Bambini con disturbi psicoaffettivi, 2002-2018

Percentuale di adolescenti di 11-15 anni che hanno riferito di aver sofferto di almeno due disturbi psicoaffettivi cronici negli ultimi sei mesi

Dati: Ambord et al. (2020)



Salute psichica

Secondo i dati più recenti raccolti dall'UST, l'85% della popolazione di più di 15 anni si dichiara felice, ma restano comunque un 11% e un 4% di individui con sintomi di disagio psichico rispettivamente di media e alta gravità (UST, 2022f). Non esiste invece in Svizzera una rilevazione sistematica di dati sulla salute psichica di bambini e ragazzi. Nell'ambito dello studio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children), l'87% dei bambini e dei ragazzi ha indicato di avere una vita appagante o molto appagante, una percentuale grosso modo in linea con quella rilevata nell'indagine sugli adulti (Ambord et al., 2020). Tuttavia, tra il 2002 e il 2018 la percentuale di ragazzi tra 11 e 15 anni che soffrono regolarmente di almeno due disturbi psicoaffettivi¹ è salita dal 27,4% al 34,3% (→ grafico 11). Le più colpite tendono a essere le ragazze rispetto ai ragazzi e l'incidenza aumenta con l'età.

Mentre tra gli adulti il tasso di suicidi è in calo, resta stabile tra i ragazzi. Con 3,7 casi ogni 100'000 risulta superiore alla media europea (Berger et al., 2021). Sebbene in Svizzera non vengano raccolti sistematicamente dati sui pensieri suicidari e i tentativi di suicidio, si registra un deciso aumento del ricorso ai servizi di emergenza. In uno studio condotto dall'Università di Losanna, il 9% di tutti i bambini e ragazzi intervistati ha dichiarato di aver già tentato il suicidio almeno una volta (Barrense-Dias et al., 2021). Si osserva una relazione causale tra problemi psichici di bambini e adolescenti e l'utilizzo di Internet (Donati et al., 2022). Dall'inizio del millennio si è notato come l'accesso a Internet da parte di bambini e adolescenti di entrambi i sessi abbia portato a un aumento delle diagnosi di depressione, ansia, abuso di sostanze, disturbo della personalità, autolesionismo nonché di disturbi dell'alimentazione e del sonno tra le partecipanti allo studio di sesso femminile; e questo rispetto a bambini e adolescenti che nello stesso periodo, per motivi tecnici, non avevano ancora accesso alla rete.

Un altro specifico fattore di rischio per la salute psichica è derivato dalla pandemia di Covid-19 e dal confinamento che è stato imposto di conseguenza (Schuler et al., 2022; Stocker et al., 2021). Bambini, ragazzi e giovani adulti hanno riferito di aver vissuto uno stress maggiore a causa dell'interruzione della vita sociale e delle attività di svago nonché dell'incertezza di non sapere quanto sarebbe durato lo stato di emergenza (Mohler-Kuo et al., 2021). L'obbligo del certificato introdotto nel 2021 è stato percepito come una liberazione da gran parte dei ragazzi vaccinati, mentre per i non vaccinati ha rappresentato in molti casi un peso (de Quervain et al., 2021). In Svizzera non disponiamo di studi rappresentativi che mettano a confronto la salute psichica di bambini e ragazzi prima e durante il lockdown. Quasi tutti gli studi sono infatti stati avviati solo dopo lo scoppio della pandemia oppure includono campioni piccoli e non rappresentativi. È ancora troppo presto per valutare le possibili conseguenze sul lungo periodo. Occorre attendere che, con la progressiva normalizzazione della situazione sanitaria e la rimozione delle misure di confinamento, la situazione torni a uno stato di calma.

1 Tra questi rientrano: tristezza/depressione, irritabilità/cattivo umore, nervosismo, insonnia, stanchezza, ansia/preoccupazione, irritazione/rabbia (Ambord et al., 2020)

Violenza domestica

In Svizzera si rileva dal 2009 un aumento della percentuale di bambini vittima di violenza domestica (→ grafico 12). Per le ragazze il tasso di incidenza aumenta con l'età, mentre nei ragazzi la correlazione con l'età risulta meno netta. Tra i bambini è più difficile fare stime certe, poiché il numero di casi non segnalati è presumibilmente elevato (Baier et al., 2022; UFU, 2020). Anche quando non sono vittime dirette di violenza, i bambini che vivono in situazioni di violenza sono maggiormente esposti a stress psichici. Questi si manifestano sotto forma di disturbi del sonno, deficit dell'attenzione o difficoltà dell'apprendimento oppure condizionano la corretta evoluzione dell'immagine di sé e delle competenze sociali (UFU, 2020). Secondo studi non rappresentativi, un terzo dei bambini ha vissuto sulla propria pelle comportamenti violenti a casa (Brüschweiler et al., 2021) e un bambino su cinque è stato testimone di episodi di violenza tra i genitori (Baier et al., 2018).

È difficile capire se la pandemia di coronavirus abbia accentuato il rischio di violenza domestica. Gli studi che hanno esaminato l'influenza della pandemia sull'incidenza di comportamenti violenti entro le mura domestiche in Svizzera non sono giunti a conclusioni univoche (Baier, 2020; Baier et al., 2022; Baier & Kamenowski, 2021). Le statistiche ufficiali non rilevano un aumento significativo dei casi denunciati, sebbene centri di ascolto per le vittime, linee di assistenza e case delle donne riferiscano di un'accresciuta richiesta dei loro servizi nel periodo della pandemia (UFU, 2021; Pro Juventute, 2021). Uno studio longitudinale condotto con dati raccolti su un questionario somministrato in Svizzera evidenzia però un incremento significativo degli episodi di violenza domestica perpetrata da giovani uomini dell'età di circa 22 anni (Steinhoff et al., 2021). Questa accresciuta richiesta di aiuto per violenza domestica potrebbe essere spiegata dal fatto che durante la pandemia e specialmente durante il confinamento si sono intensificati fattori di stress quali preoccupazioni finanziarie, dipendenze e sovraccarico causato dal telelavoro in combinazione con l'assistenza ai figli (Baier, 2020; UFU, 2021). Non è chiaro, tuttavia, se il maggiore ricorso a servizi di aiuto alle vittime sia dovuto a un incremento effettivo della violenza domestica o a un maggiore bisogno di servizi di aiuto.

Utilizzo dei mezzi digitali e cyberbullismo

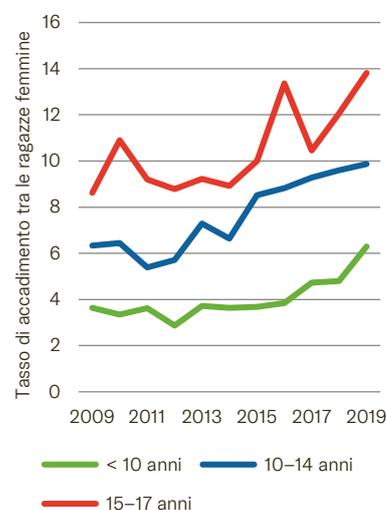
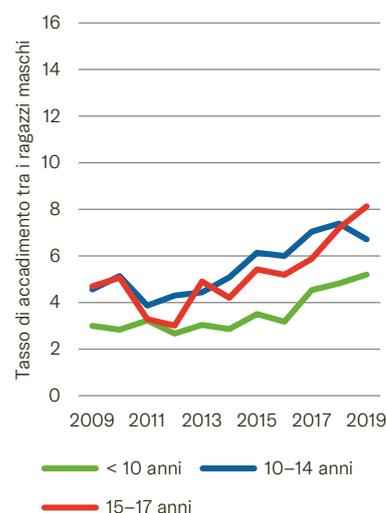
L'utilizzo dei mezzi digitali si fa sempre più diffuso e intenso a scuola e nel tempo libero. In media i ragazzi trascorrono in Internet due ore al giorno infrasettimanalmente e tre ore al giorno nel fine settimana (Süss et al., 2020). La dispersione dei valori è tuttavia elevata. La maggior parte del tempo è dedicata ai social media o a canali di intrattenimento. Solo con l'avanzare dell'età aumenta l'utilizzo di Internet per il reperimento di informazioni. Nel periodo della pandemia di Covid-19, la durata media di utilizzo è salita a quasi sei ore al giorno, di cui oltre tre per la scuola e le restanti per scopi privati.

Oltre a influire sulle forme di interazione sociale, il più intenso utilizzo dei media acutizza anche il fenomeno del bullismo perpetrato nello spazio virtuale. Rispetto agli altri Paesi, la Svizzera presenta una percentuale

12 Violenza domestica perpetrata dai genitori, 2009–2019

Tasso di accadimento (numero di vittime ogni 100'000 bambini della stessa età), per sesso ed età

Dati: UST

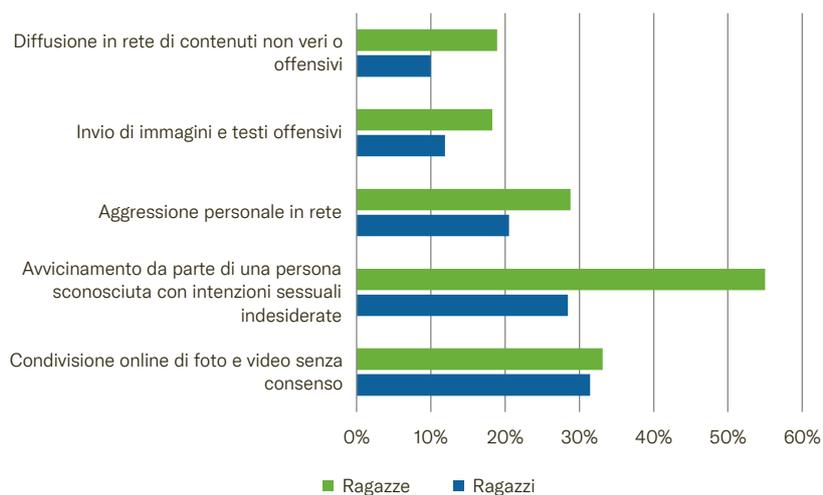


elevata di bambini e ragazzi che subiscono atti di bullismo più di una volta al mese (Erzinger et al., 2019). Siamo ormai giunti a un punto in cui le due forme di bullismo, ovvero quello fisico e quello esercitato tramite strumenti digitali, sono ugualmente diffuse (Hermida, 2019). La percentuale di bambini e adolescenti di tutte le età e di tutti i livelli scolastici che hanno subito atti di bullismo e cyberbullismo di particolare intensità (almeno una volta a settimana) è compresa tra l'1 e il 5% (Erzinger et al., 2019; Hermida, 2019). Secondo lo studio JAMES (Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz, in italiano *Giovani, attività, media – rilevamento Svizzera*), un adolescente su quattro ha già subito un'aggressione personale in Internet e uno su sei ha già visto distribuire sui canali digitali immagini o testi offensivi sul proprio conto (Süss et al., 2020) (→ grafico 13). Da una metanalisi condotta su larga scala a livello internazionale è emerso come gli adolescenti di sesso maschile commettano atti di bullismo più spesso rispetto alle ragazze (Smith et al., 2019). Sul lato delle vittime invece la distribuzione dei sessi è meno chiara. In Svizzera sembra che tendenzialmente le ragazze siano più spesso soggette ad atti di bullismo sia fisico che virtuale (Ambord et al., 2020; Hermida, 2019; Süss et al., 2020). Rispetto ai loro coetanei maschi subiscono con una frequenza quasi doppia molestie sessuali e fenomeni di diffusione di affermazioni false e offensive attraverso la rete. Il bullismo e il cyberbullismo possono avere effetti gravi sulla salute mentale delle vittime. Le persone colpite riferiscono poi di avere pensieri suicidi più spesso delle persone non colpite e di soffrire di depressione, ansia e bassa autostima (Baier et al., 2018; Takizawa et al., 2014).

13 Esperienze di cyberbullismo, per sesso

Percentuale di giovani tra i 12 e i 19 anni che sono già stati una volta vittime di cyberbullismo

Dati: Süss et al. (2020)



Non abbiamo ancora un quadro chiaro dell'influenza del confinamento e della didattica a distanza sul fenomeno del cyberbullismo. Studi condotti negli Stati Uniti parlano di una diminuzione del fenomeno parallela a quella delle forme più classiche di bullismo durante il periodo della pandemia, motivandola con la mancanza di interazioni sociali in presenza. Questa

ipotesi può essere avvalorata dal fatto che molto raramente il bullismo virtuale è perpetrato in disconnessione da atti intimidatori nel mondo reale (Bacher-Hicks et al., 2021). Da un'indagine condotta in Svizzera emerge tuttavia che, se durante il lockdown sono diminuiti i ragazzi vittima di cyberbullismo, alla riapertura delle scuole si è registrato un incremento tale che il numero di vittime è arrivato a superare quello precedente al confinamento (Baier & Kamenowski, 2021).

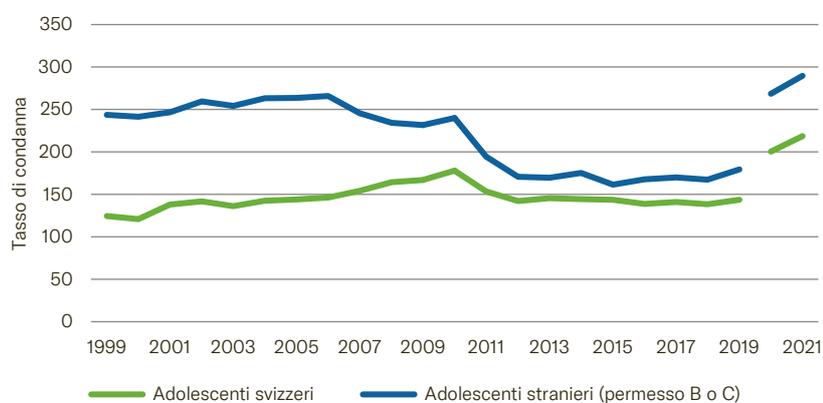
Delinquenza giovanile

Dal 2010 si è assistito a una stabilizzazione dei casi di delinquenza grave perpetrata da minori tra quelli che la statistica ha potuto rilevare poiché conclusi con una condanna (→ grafico 14); in particolare, si è registrato un calo dei reati commessi da minori con un passato migratorio (UST, 2022l). Esaminando la percentuale di delinquenti ogni 100'000 individui della stessa fascia d'età (tassi di condanna), si viene a creare il seguente scenario: il tasso di condanna sale con l'età e raggiunge il picco nella tarda adolescenza (15–17 anni), per poi scendere nuovamente in età adulta. La delinquenza è quattro volte più diffusa tra gli adolescenti maschi rispetto alle femmine (Baier, 2019b; UST, 2022l). Nel 2000 il numero di ragazzi stranieri dediti alla delinquenza era due volte superiore a quello dei ragazzi svizzeri; dal 2010 la proporzione è scesa a 1,2. Questa tendenza all'allineamento è molto più marcata tra gli adolescenti maschi, mentre tra le ragazze straniere e svizzere la differenza è sempre stata marginale. Non esistono ancora risposte empiriche al perché si sia verificato questo avvicinamento del tasso di condanna degli adolescenti maschi stranieri a quello degli svizzeri.

14 Adolescenti che hanno riportato una condanna, 1999–2021

Adolescenti svizzeri e stranieri (permesso B o C) che hanno riportato una condanna, domiciliati in Svizzera; tasso di condanna (numero di condanne emesse ogni 100'000 adolescenti della stessa fascia d'età)

Dati: UST



Fino al 2019 i dati contengono soltanto le condanne emesse ai sensi del Codice penale, della Legge sugli stupefacenti, della Legge sugli stranieri e la loro integrazione nonché infrazioni e reati in violazione della Legge sulla circolazione stradale; dal 2020 sono comprese tutte le condanne emesse ai sensi del Diritto penale minorile.

Tra le variabili esplicative dei comportamenti delinquenti messi in atto in età adolescenziale figurano: l'estrazione socio-economica e culturale, la criminalità nell'ambiente di vita (es.: frequentazione di amici dediti alla

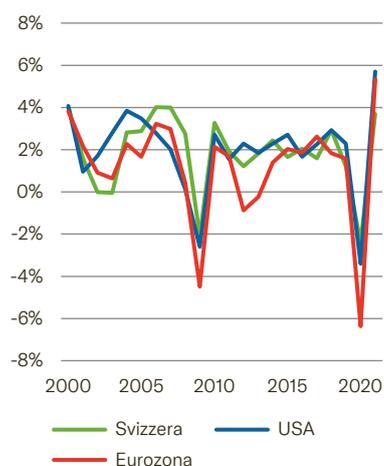
delinquenza o esposizione a fenomeni di violenza domestica) nonché specifiche caratteristiche della personalità e modelli di comportamento, come per esempio una scarsa capacità di autocontrollo e il consumo di alcol e sostanze stupefacenti (Baier, 2019b; Ribeaud, 2015). Sono tutti fattori che possono anche influenzarsi reciprocamente. Interconnessi sono anche la devianza delinquenziale e la riuscita scolastica: degli studi evidenziano per esempio che la delinquenza è correlata a un clima scolastico negativo, a scarso rendimento scolastico, a difficoltà nel comportamento sociale (in particolare il bullismo) e a un pronunciato assenteismo scolastico (Rabold & Baier, 2007; Reinecke & Stemmler, 2016; Ribeaud, 2015).

Economia e mercato del lavoro

Tassi di crescita stabili malgrado le crisi

15 Tasso di crescita del PIL pro capite, 2000–2021

Dati: OCSE



Negli ultimi due decenni il contesto economico è stato interessato da tre grossi cicli che hanno investito ampiamente anche la Svizzera (→ grafico 15). Il primo è cominciato con la recessione seguita al cosiddetto scoppio della bolla delle dot-com nei mercati finanziari e agli attacchi terroristici dell'11 settembre 2001. Dopo una breve fase di crescita, nel 2008 e 2009 si è abbattuta una crisi finanziaria seguita da una crisi fiscale che ha portato a un ulteriore crollo dell'Eurozona. Tuttavia, questo crollo non ha avuto impatto sulla Svizzera (UST, 2015b). La successiva ripresa dell'economia globale ha incassato una battuta d'arresto innescata dalla pandemia di Covid-19 nel 2020. Sebbene nella maggior parte dei Paesi la recessione sia rimasta confinata al primo anno di pandemia, il tracollo in tutti i Paesi è stato tale che anche dopo la ripresa non si è riusciti a ritornare nel 2022 ai livelli di produzione del periodo precedente. Inoltre nel 2022 la ripresa è stata nuovamente incrinata; da un lato da strozzature dell'offerta determinate da ulteriori stop dell'attività economica cinese sempre connessi con il coronavirus, dall'altro lato per via delle distorsioni che si sono venute a creare sui mercati delle materie prime dopo l'attacco russo ai danni dell'Ucraina.

Debito pubblico stabile su livelli contenuti

I cicli economici degli ultimi due decenni, in particolare la crisi finanziaria e la successiva crisi fiscale e il crollo dell'economia causato dalla pandemia di Covid-19, hanno avuto un impatto negativo sul debito pubblico. In quasi tutti i Paesi si è imposto un cosiddetto modello di isteresi, in cui in pratica il debito pubblico in ogni crisi si porta a un livello superiore a quello della crisi precedente senza che nelle fasi di ripresa economica riesca a scendere al livello della fase di ripresa precedente. Prima della pandemia di Covid-19 la Svizzera aveva rappresentato in tal senso un'eccezione, dal momento che con il freno all'indebitamento aveva istituito uno strumento efficace per evitare il continuo progredire del debito pubblico. A differenza di altri Paesi, il debito pubblico svizzero si è tenuto costantemente

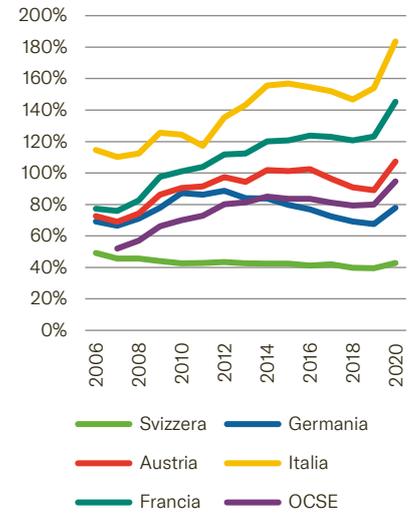
su livelli contenuti (→ grafico 16). Nel 2020 si attestava poco al di sotto del 45% del PIL. Il debito nazionale non ha condizionato in misura sensibile la capacità d'azione dei Paesi in un contesto che, dopo la crisi finanziaria e la crisi dell'euro, è stato caratterizzato da tassi di interesse ai minimi storici; e questo perché lo si è potuto gestire a condizioni molto favorevoli. Con il rialzo dell'inflazione e quindi dei tassi di riferimento, molti Paesi vedranno restringersi in modo significativo la capacità d'azione, dal momento che dovranno utilizzare una porzione crescente delle entrate pubbliche per pagare gli interessi sul debito, con probabili ripercussioni anche sulla spesa destinata all'istruzione.

Variazioni cantonali nella spesa per la formazione

La spesa pubblica per l'educazione è una voce importante del budget dello Stato. Lo testimonia il fatto che nel 2019 l'istruzione ha assorbito il 17,4% della spesa pubblica complessiva. In virtù della diversa forza economica e offerta formativa, tale spesa non grava in misura uniforme su tutti i cantoni (→ grafico 17). Per esempio il Cantone di Friburgo è quello che più spende per la formazione, sia in rapporto al PIL cantonale che in termini di spesa pubblica complessiva, e ciò anche perché gestisce una propria istituzione universitaria (che comunque è anche fonte di entrate). Dall'altro lato dello spettro troviamo il Cantone di Zugo, che sebbene si collochi nella fascia medio-alta dei cantoni che più allocano il proprio budget nel sistema educativo, di fatto, avendo un PIL elevato, devolve una cifra relativamente contenuta di risorse pubbliche all'istruzione.

16 Debito pubblico, 2006–2020

In percentuale del PIL



17 Spesa destinata alla formazione per cantone, 2019

Esborsi in percentuale della spesa pubblica e del prodotto interno lordo; rapportati alla media di tutti i cantoni (linea verde)

Dati: UST



Situazione stabile sul mercato del lavoro nonostante la pandemia

L'ILO definisce **disoccupate** tutte le persone tra i 15 e i 74 anni che non hanno un'occupazione nella settimana di riferimento, che hanno cercato attivamente lavoro nelle quattro settimane precedenti e che sono disponibili a intraprendere un'attività lavorativa (UST, 2022p).

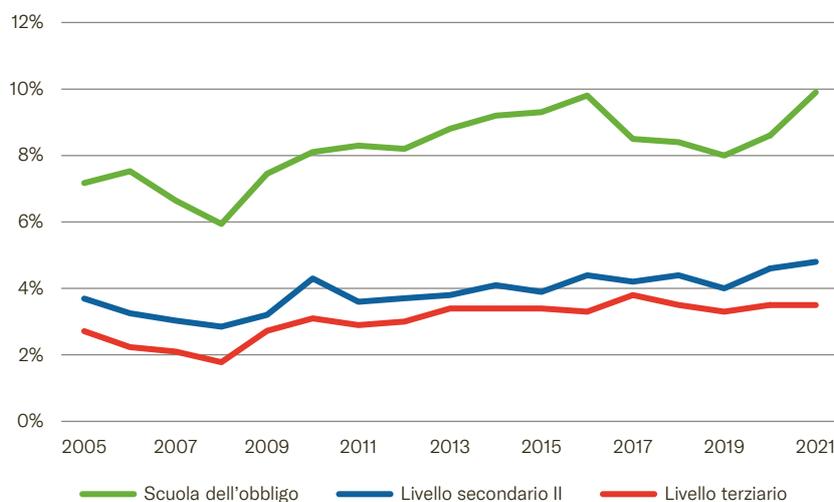
Grazie anche alle generose misure di sostegno messe in campo dal governo (indennità per lavoro ridotto, divieto di esecuzione, ecc.), la Svizzera è riuscita ad attutire in maniera rapida ed efficace le conseguenze della pandemia di Covid-19. Nel primo trimestre del 2022 in Svizzera si registrava una disoccupazione, secondo la definizione dell'ILO, del 4,6%, dopo che durante la pandemia nel primo trimestre del 2021 aveva raggiunto un picco del 5,8% e prima era scesa al di sotto della soglia del 4% (UST, 2022p). Un quadro simile, sebbene a un livello leggermente più alto, si è delineato nell'UE, dove il tasso di disoccupazione è sceso dal 7,8% nel primo trimestre del 2021 al 6,5% nel primo trimestre del 2022. Più marcata è la differenza del tasso di disoccupazione giovanile, che in Svizzera nell'arco di un anno è calato dall'8,8% al 7,2% nel primo trimestre del 2022, mentre nell'UE nello stesso periodo si attestava ancora al 14%, nonostante il forte calo.

Il ruolo protettivo contro la disoccupazione esercitato dalla formazione è messo in evidenza dai diversi tassi di disoccupazione in funzione del livello di istruzione: il tasso è più alto tra coloro che hanno completato soltanto il ciclo di formazione obbligatoria (→ grafico 18), tasso che tra l'altro fa registrare un costante aumento fin dal 2008 e che nel 2016 ha raggiunto la percentuale record del 9,8%. Tra le persone con titolo di studio di livello secondario II, il tasso di disoccupazione è decisamente più basso, per quanto leggermente superiore a quello dei titolari di diploma terziario. Un titolo di grado secondario II rappresenta quindi uno scudo efficace contro il rischio di disoccupazione, sebbene non così efficace come un diploma terziario.

18 Tasso di disoccupazione in funzione del livello di formazione, 2005-2021

Tasso di disoccupazione secondo l'ILO (persone dai 25 ai 64 anni)

Dati: UST



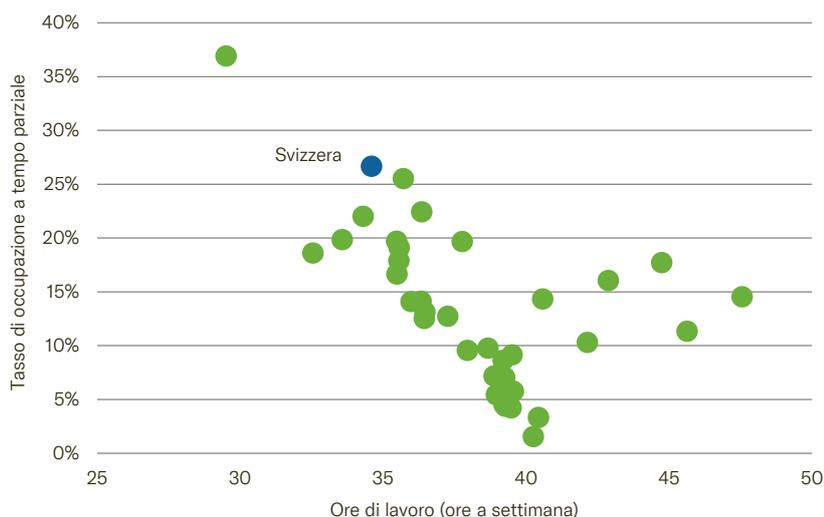
Sono riportate solo le persone di età compresa tra i 25 e i 64 anni, in quanto i più giovani spesso non hanno ancora completato gli studi e gli over 64 per lo più non lavorano più. A causa della modifica del metodo di indagine, le serie temporali si interrompono negli anni 2010 e 2021.

Partecipazione elevata al mercato del lavoro in presenza di bassi gradi di occupazione

Che in un Paese la disoccupazione sia bassa non significa automaticamente che il tasso di attività sia alto. Ci sono infatti persone che non partecipano al mercato del lavoro in via temporanea o permanente. La Svizzera esibisce sia un basso tasso di disoccupazione che uno dei tassi di attività più elevati d'Europa, nel 2021 pari all'83,7%, ovvero circa dieci punti percentuali sopra la media europea. Dietro questo ragguardevole tasso di attività si nasconde però anche un tasso elevatissimo di occupazione a tempo parziale, il secondo più alto d'Europa. Ciò significa che in Svizzera, a fronte di un orario di lavoro regolare elevato per una posizione a tempo pieno, le ore di lavoro settimanali mediamente svolte da una persona sono tra le più basse dei Paesi OCSE (→ grafico 19).

19 Tasso di occupazione a tempo parziale e orario medio settimanale

Dati: OCSE



Lavoro a tempo parziale

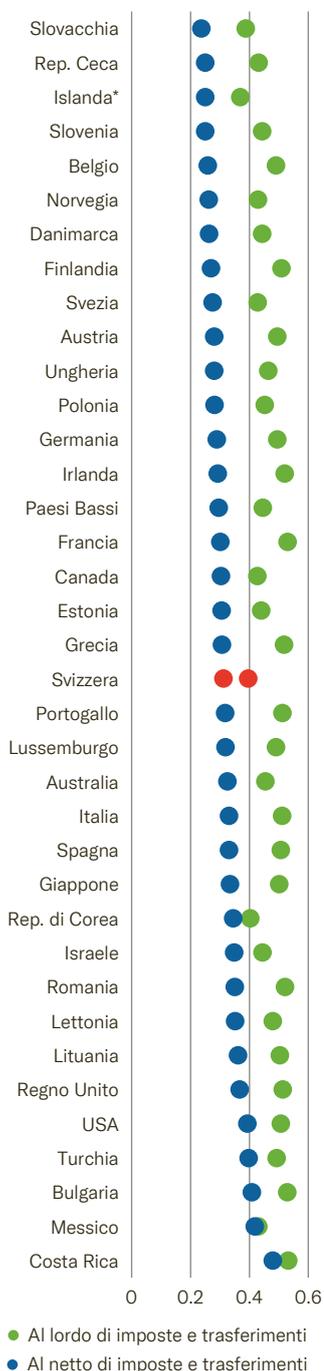
Secondo la definizione dell'OCSE, il lavoro a tempo parziale prevede meno di 30 ore a settimana presso il luogo di lavoro principale (OCSE, 2016a). In Svizzera si dovrebbe quindi avere un grado di occupazione inferiore al 75% per essere classificati come lavoratori a tempo parziale.

Distribuzione relativamente equa del reddito

Un altro risultato riconducibile a una distribuzione omogenea dei titoli di studio tra i membri della popolazione è un'equa distribuzione dei redditi. A differenza di altri Paesi, in Svizzera questo scenario che vede il reddito omogeneamente distribuito è rimasto piuttosto stabile negli ultimi decenni. Dopo Islanda e Slovacchia, la Svizzera si piazza infatti al terzo posto tra i Paesi OCSE per uniformità nella distribuzione del reddito al lordo di imposte e trasferimenti (→ grafico 20). Per quanto considerando anche queste voci la Svizzera scende poi a metà classifica, il fatto che la distribuzione dei redditi al lordo di imposte e trasferimenti sia molto omogenea vuol dire che, a differenza di altri Paesi, sarà necessario operare una redistribuzione molto meno estremizzata per garantire il livello più elevato possibile di uguaglianza reddituale (*Avenir Suisse, 2013*).

20 Coefficienti di Gini della distribuzione del reddito, 2018

Dati: OCSE



*Dati 2017

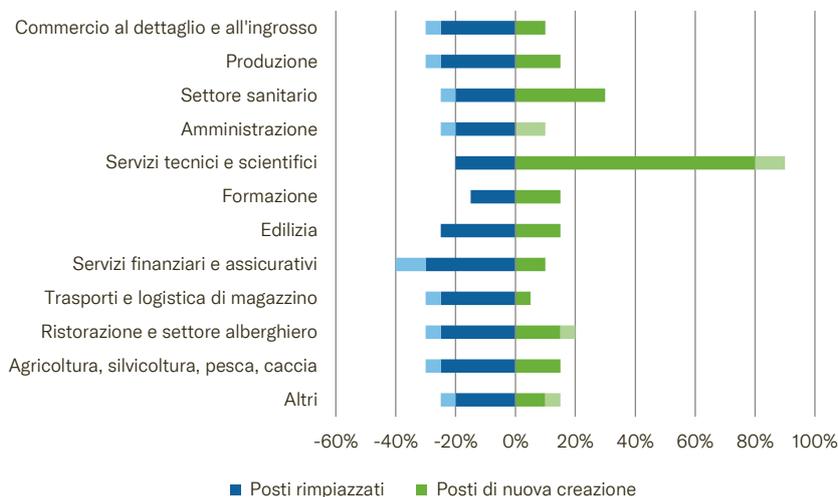
Il **coefficiente di Gini** mostra su una scala da 0 a 1 l'intensità della sperequazione della distribuzione dei redditi. 0 corrisponde a una distribuzione perfettamente equa: tutti hanno a disposizione lo stesso reddito. 1 corrisponde a una distribuzione perfettamente iniqua: una persona possiede il reddito totale (UST, 2020g).

Mutamenti nel mercato del lavoro indotti dalla digitalizzazione

La digitalizzazione, spesso definita come la quarta rivoluzione industriale, sta dando origine a profondi mutamenti strutturali e sta quindi modificando il mercato del lavoro in termini sia quantitativi che qualitativi. A differenza di precedenti ondate del progresso tecnologico, le potenzialità che derivano dalla digitalizzazione sul piano dell'automazione impattano meno le attività manuali, quanto piuttosto il settore dei servizi. Secondo calcoli dell'OCSE, il 9-14% di tutti i posti di lavoro ha un'elevata probabilità di essere investito dall'automazione, ovvero dal rischio reale che attività precedentemente svolte da esseri umani vengano eseguite dalle macchine (Georgieff & Milanez, 2021). D'altra parte, la digitalizzazione introduce nuove opportunità occupazionali, per cui non è detto che questi mutamenti strutturali risultino di fatto in una perdita netta di posti di lavoro (Bughin et al., 2018; OCSE, 2021b). Le previsioni per la Svizzera parlano di un decremento dei posti di lavoro disponibili che, soprattutto nel settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio, nell'industria manifatturiera, nel comparto finanziario e assicurativo nonché nel settore dei trasporti e della logistica di magazzino, risulterà di proporzioni superiori alla creazione di nuovi posti di lavoro indotti dalla digitalizzazione (→ grafico 21). L'incremento più rilevante di posti di lavoro è atteso nel settore dei servizi tecnici e scientifici e in quello sanitario (Bughin et al., 2018).

21 Posti di lavoro di nuova creazione oppure rimpiazzati dall'automazione entro il 2030, per ramo di attività

Dati: Bughin et al. (2018)



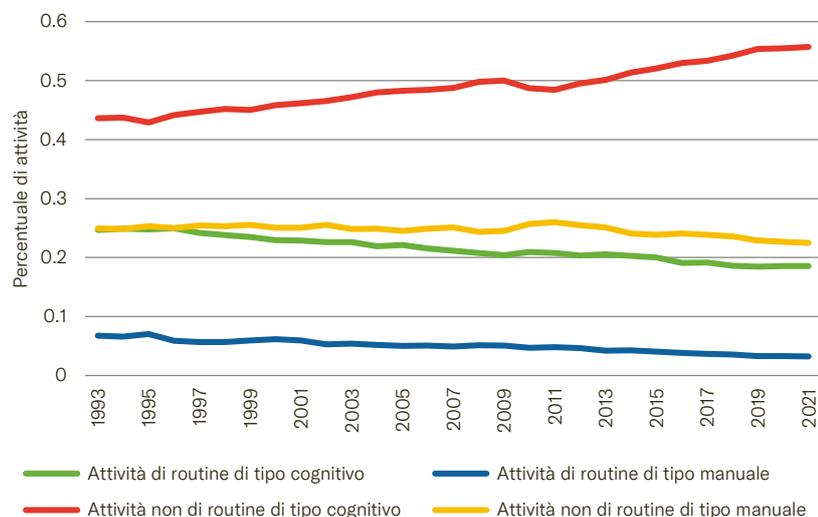
Nel grafico è mostrata la percentuale di posti di lavoro che entro il 2030 si aggiungeranno o verranno rimpiazzati nei diversi settori per effetto dell'automazione (rispetto al 2014). È stato analizzato il grado di intensità con cui le attività attualmente svolte potrebbero essere automatizzate con tecnologie esistenti. Inoltre è stata modellata la diffusione di nuove tecnologie sulla base della velocità di adattamento di tecnologie precedenti. I colori opachi indicano gli scenari a elevata automazione.

Oltre agli spostamenti quantitativi che si produrranno tra professioni e rami d'attività, la digitalizzazione e l'automazione modificheranno le competenze richieste in quasi tutte le professioni. Accanto alle competenze tecnologiche, diverranno sempre più importanti competenze cosiddette *soft* come il problem solving, il lavoro in team e la creatività (Bughin et al., 2018; OCSE, 2021a). Mentre in precedenti fasi dell'industrializzazione, la meccanizzazione dei processi di lavoro aveva sostituito principalmente le attività di routine di tipo manuale, la digitalizzazione rileva perlopiù attività di routine di tipo cognitivo. Questo processo è in atto già da diversi decenni e ha progressivamente espanso le attività cognitive non di routine (→ grafico 22). Esso dovrebbe proseguire anche nei prossimi anni, con conseguenze sia sulla mobilità dei lavoratori nel mercato del lavoro sia sul sistema educativo. Mentre nei decenni passati tante persone hanno avuto la possibilità di migliorare la loro situazione salariale passando da attività manuali ad attività di routine di tipo cognitivo, questa opzione permarrà in futuro in misura soltanto limitata. Per passare da attività manuali di routine o non ad attività cognitive non di routine sarà necessario di regola continuare a formarsi, circostanza che tra l'altro spiega la progressiva terziarizzazione del settore dell'educazione.

22 Variazione dell'attività lavorativa tra il 1993 e il 2021

Percentuale di attività tra le persone occupate

Dati: UST; calcoli: Christian Gschwendt, Università di Berna



L'analisi include 436 professioni, ciascuna delle quali comprende da 2 a 14 diverse attività, a loro volta suddivise in 4 categorie di attività.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

SCUOLA DELL'OBBLIGO

**TEMI RELATIVI AI DIVERSI
LIVELLI DI FORMAZIONE**

Come è organizzata la scuola dell'obbligo

Il periodo di scolarizzazione obbligatoria comprende il livello primario, inclusi la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata, e il livello secondario I. Il 1° e il 2° anno del grado primario, ovvero della scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata corrispondono, nella classificazione internazionale standard dell'istruzione (ISCED 2011), al livello ISCED 020 (*pre-primary education*), gli anni scolastici dal 3° all'8° al livello ISCED 1 (*primary education*) e gli anni dal 9° all'11° (livello secondario I) al livello ISCED 2 (*lower secondary education*) (UNESCO et al., 2016). L'obbligo scolastico ha quindi una durata di 11 anni ed è suddiviso in tre cicli (→ grafico 23).

23 Come è organizzata la scuola dell'obbligo

Nota sulla Svizzera tedesca: il *Lehrplan 21* utilizza la struttura a cicli.

Dati: CDPE-IDES

Anni scolastici	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Secondo il concordato Harmos	1° ciclo				2° ciclo				3° ciclo		
Svizzera tedesca	Kindergarten		Primarschule						Sekundarstufe I		
Svizzera romanda	Cycle primaire 1				Cycle primaire 2				Cycle secondaire		
Ticino	Scuola dell'infanzia		Scuola elementare					Scuola media			

La scuola dell'obbligo è di competenza dei cantoni, che sono responsabili dei piani di studio e definiscono gli orari scolastici e il materiale didattico. La Costituzione federale obbliga tuttavia i cantoni a garantire, insieme alla Confederazione, un'elevata qualità e permeabilità dello spazio formativo svizzero e ad armonizzare a livello nazionale le strutture e i principali obiettivi.¹ Per raggiungere questo obiettivo dichiarato dalla Costituzione, Confederazione e cantoni si sono dati obiettivi comuni di politica della formazione su cui intendono lavorare in maniera coordinata (*DEFER & CDPE, 2019*). Con l'accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola dell'obbligo (*CDPE, 2007*) Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) ha definito modalità concrete di attuazione dell'obiettivo di armonizzazione. È stato deciso, tra le altre cose, che l'armonizzazione dei piani di studio e il coordinamento dei materiali didattici sono compiti spettanti alle regioni linguistiche. La *Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz* (D-CDPE), nata nella Svizzera germanofona nel 2011 dalla fusione delle tre conferenze regionali di lingua tedesca (Svizzera orientale, nordoccidentale e centrale) e del Principato del Liechtenstein, è stata sciolta alla fine del 2018 dopo la riuscita introduzione del *Lehrplan 21*. Le tre conferenze regionali (CDPE-Ost, NW CDPE, BKZ) e il Principato del Liechtenstein continuano ad allinearsi su alcuni ambiti rilevanti per la scuola dell'obbligo (centro di competenza *Lehrplan 21*, banca dati *Lehrplan.ch*, televisione scolastica) (*D-EDK, 2018*). Nel

¹ Art. 61a cpv. 1 Cost. e art. 62 Cost.

periodo amministrativo 2020–2023, i cantoni francofoni e il Canton Ticino, che insieme formano la *Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin* (CIIP), hanno continuato a sviluppare materiali didattici per la Svizzera romanda (*moyens d'enseignement romands*) sulla base del *Plan d'études romand* (PER) in attuazione della *Convention scolaire romande* (CIIP, 2021b, 2021a).

A livello nazionale, la CDPE stabilisce periodicamente obiettivi prioritari. Per il periodo d'attività 2021–2024, questi obiettivi sono: equità nell'istruzione e digitalizzazione nel sistema educativo. Entrambi i temi hanno acquisito ulteriore rilevanza in seguito alla diffusione della pandemia da Covid-19 (CDPE, 2021c).

Scuola dell'obbligo in cifre

Con circa 976'000 alunni (anno scolastico 2020/21), la scuola dell'obbligo assorbe il 58% della popolazione scolastica complessiva, dal livello primario al livello terziario. Ben il 94% dei bambini e degli adolescenti frequenta gratuitamente un istituto pubblico, il 4,5% frequenta invece un istituto privato senza sovvenzioni cantonali (→ *Scuole private e lezioni private*, pagina 49). L'1% dei 976'000 alunni frequenta una classe speciale e il 2% una classe di una scuola speciale (→ *Statistiche della pedagogia speciale*, pagina 39). In linea con l'elevato numero di alunni che frequentano la scuola obbligatoria, nelle scuole pubbliche lavorano in equivalenti a tempo pieno (FTE) 62'846 insegnanti, pari in cifre assolute a 97'339 unità (→ grafico 24). Dati i numeri, questo livello d'istruzione assorbe il 43% dell'intera spesa pubblica destinata al settore (scuole speciali comprese).

Percorsi formativi

Per la prima volta è possibile tracciare, sulla base di dati individuali, l'intero percorso formativo di una coorte di alunni per tutta la durata della scuola dell'obbligo (UST 2021). I dati disponibili permettono di osservare la coorte iscrittasi al 3° anno scolastico del livello primario nel 2012/13 su un arco temporale di nove anni. Dei 70'000 alunni, il 91% circa ha concluso il livello primario senza dover mai ripetere l'anno, mentre il 6,5% ha conosciuto almeno una bocciatura. All'incirca il 2% degli alunni era inserito al termine della scuola elementare in una classe speciale o in una classe di scuola speciale. Tra gli alunni che hanno ripetuto un anno al livello primario, il 3% è stato rimandato una seconda volta al livello secondario I. Otto anni più tardi, ovvero nell'anno scolastico 2020/21, l'86% della coorte frequentava l'11° classe (classe regolare) e l'11% aveva ripetuto l'anno almeno una volta (→ grafico 25).

I dati longitudinali relativi alla scuola dell'obbligo mostrano che, nel complesso, gli stranieri, gli alunni della Svizzera francofona e i bambini provenienti da famiglie di bassa estrazione socio-economica ripetono l'anno scolastico con una frequenza maggiore (UST, 2021). In futuro sarà possibile trarre conclusioni relative al percorso formativo di questa e di altre coorti includendo anche la formazione postobbligatoria.

24 Scuola dell'obbligo in cifre, anno scolastico 2020/21

I dati su corpo insegnante e personale della direzione si riferiscono alle scuole pubbliche; i dati sulle ripetizioni alle classi regolari delle scuole pubbliche

Dati: UST (LABB)

Numero di alunni	
1°-11° anno scolastico totale	976'105
1°-2° anno scolastico	181'082
3°-8° anno scolastico	530'230
9°-11° anno scolastico	264'793

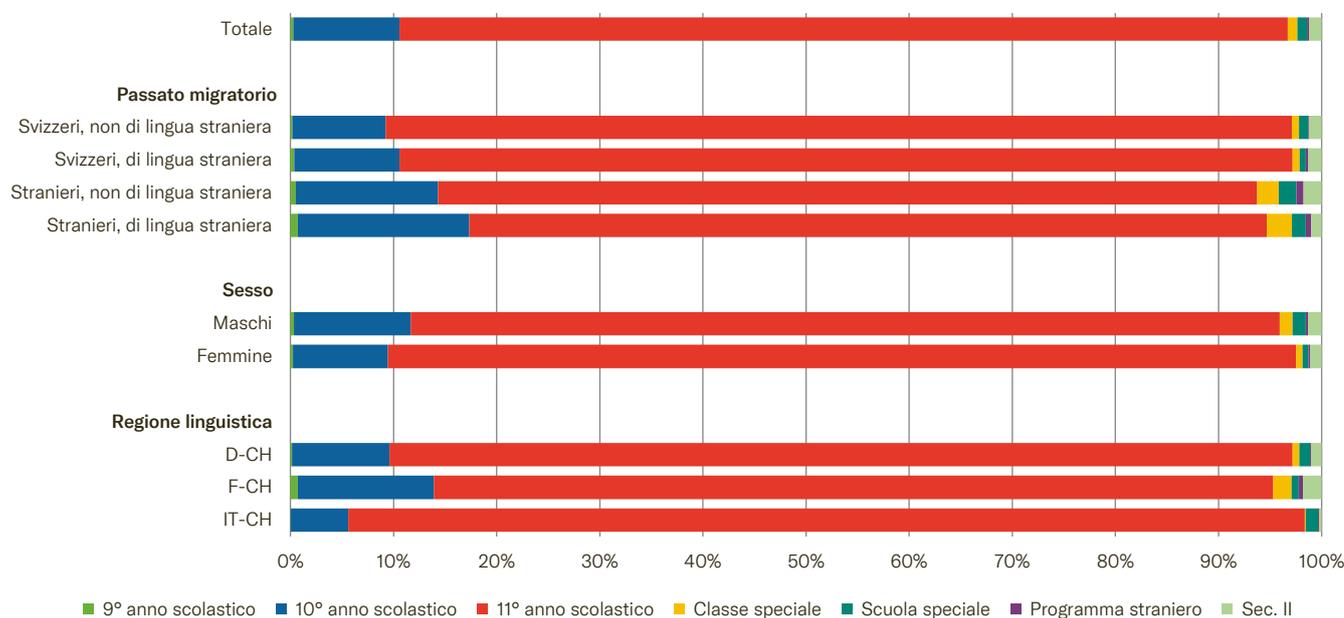
Personale (FTE) 1°-11° anno scolastico	
Corpo docente	62'846
Personale per la pedagogia speciale	8'746
Personale della direzione	3'394

Ripetizioni	
1°-2° anno scolastico	2,7%
3°-8° anno scolastico	1,2%
9°-11° anno scolastico	2,6%

25 Percorso formativo durante la scuola dell'obbligo

Coorte degli iscritti al 3° anno scolastico nel 2012/13; osservazione a distanza di otto anni nell'anno scolastico 2020/21

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

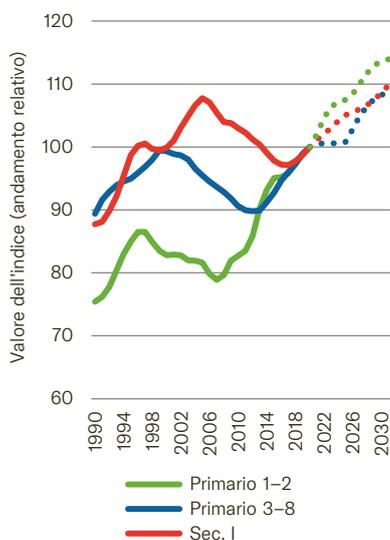


Andamento e stime relativi al numero di alunni

26 Previsioni sul numero di alunni nella scuola dell'obbligo

Scenario di riferimento; valore dell'indice 100: anno 2020

Dati: UST



A partire dal 2011 il numero di iscritti alla scuola dell'obbligo ha fatto segnare un continuo incremento. Secondo lo scenario di riferimento 2021–2031, l'incremento proseguirà a tutti i livelli: al 1° e 2° anno è attesa una crescita del 9% (per un totale di 192'600 unità), dal 3° all'8° anno del 10% (+7,5% a 558'500 unità). Il rialzo relativamente consistente registrato al livello secondario I (+14% a 279'100 unità) è da ricondursi al fatto che le coorti più numerose che avevano frequentato la scuola primaria in precedenti annate forti hanno raggiunto il livello secondario I solo in questi anni (→ grafico 26). Le previsioni relative alla scuola dell'obbligo differiscono notevolmente da un cantone all'altro (UST, 2021k). Se l'incremento medio svizzero atteso è superiore al 10%, ci sono cantoni in cui si stima una decrescita del 3% (Ticino) e altri in cui la crescita potrebbe toccare anche punte del 17% (Turgovia).

Durante la pandemia si è registrato un aumento delle nascite superiore alla media (→ *Condizioni quadro del sistema educativo*, pagina 9), raggiungendo in Svizzera nel 2021 il picco più alto dagli anni '70. L'effetto sulle iscrizioni a scuola si farà sentire dall'anno scolastico 2025/26. Nei prossimi anni l'incremento del numero di alunni della scuola obbligatoria si ripercuoterà sul fabbisogno di insegnanti a tutti i livelli (→ *capitolo Alte scuole pedagogiche*, pagina 285). Non sappiamo se, in risposta a questa situazione, si procederà con l'assunzione di nuovo personale docente – considerando che in alcuni contesti la carenza di insegnanti è già un dato di fatto – o se si opterà per l'allargamento delle classi. Da questa scelta dipenderanno anche i costi che ne deriveranno per il sistema educativo.

Armonizzazione

Per l'armonizzazione della scuola dell'obbligo, gli obiettivi di politica della formazione congiuntamente promossi da Confederazione e cantoni (DEFR & CDPE, 2019) specificano i seguenti ambiti: età d'iscrizione, obbligo scolastico, durata dei livelli di formazione, transizioni e obiettivi formativi nazionali. Il concordato HarmoS (CDPE, 2007) definisce a livello cantonale l'attuazione dell'armonizzazione, con indicazioni sulla durata dei singoli livelli scolastici, sull'insegnamento delle lingue e sugli obiettivi formativi nazionali. Nel 2010, a un anno dall'entrata in vigore, avevano aderito al concordato quindici cantoni (→ grafico 27). Negli ultimi dodici anni questa cifra non è cambiata.

Nel 2019, la CDPE ha fatto per la seconda volta il punto della situazione per quanto riguarda i progressi compiuti nell'armonizzazione delle strutture e degli obiettivi di tutti i cantoni (CDPE, 2019a). Come già emerso nella prima valutazione del 2015, 17 cantoni hanno inserito nell'obbligo scolastico i due anni di scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata. Gli altri cantoni hanno esteso l'obbligo di offerta della scuola dell'infanzia o anticipato al 31 luglio la data di chiusura della prima iscrizione. In Svizzera il livello primario dura dai sei agli otto anni. Mentre nei primi due anni scolastici (scuola dell'infanzia) si riscontrano le maggiori differenze a livello intercantonale, il livello secondario dura tre anni ovunque² (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51).

Tutti i cantoni, a prescindere che abbiano aderito o meno al concordato HarmoS, hanno adottato una base giuridica che assicuri e promuova la qualità nella scuola dell'obbligo, per garantire in generale l'elevata qualità dell'intero sistema educativo svizzero. Se è vero che nella Svizzera romanda la valutazione esterna ha preso meno piede come metodologia operativa,³ in questa regione sono molto diffusi i test di rendimento cantonali (*épreuves communes, épreuves cantonales o épreuves de référence*). I cantoni della Svizzera tedesca assicurano la qualità applicando una combinazione di misure: gestione della qualità interna della scuola, valutazioni esterne delle scuole e sorveglianza scolastica (CDPE-IDES, 2021a). Negli ultimi anni diversi cantoni hanno ridefinito le proprie procedure di valutazione esterna, puntando per esempio su valutazioni specifiche, un metodo in cui a essere indagato è uno specifico aspetto, come ad esempio la gestione dell'istituto scolastico, le misure di pedagogia speciale o la promozione di competenze trasversali (→ grafico 28). Due terzi dei cantoni germanofoni sono membri del Gruppo di lavoro per la valutazione esterna delle scuole (argev), che li aiuta a sviluppare ulteriormente le procedure di valutazione esterna delle scuole e a raggiungere gli obiettivi di qualità (argev, 2020).

² Ad eccezione del Canton Ticino, che ha una scuola media con una durata di quattro anni (art. 4 concordato HarmoS).

³ I Cantoni di Ginevra e Vaud generano dati che possono essere utilizzati per la configurazione dei processi di garanzia della qualità. È prevista l'introduzione del metodo della valutazione esterna nella parte francofona del Cantone di Friburgo.

27 Adesione al concordato HarmoS

Dato aggiornato al 2022

Dati: CDPE-IDES



■ Hanno aderito
■ Adesione respinta
■ Adesione in sospeso

28 Valutazione esterna per la garanzia di qualità

Dati: CDPE-IDES (2021a)

Valutazione esterna	
Valutazione esterna o valutazione specifica	AG, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SO, TG, UR, ZG, ZH
Sospesa dopo la fase pilota	BE-d, BL, FR, SG, SH, SZ
Nessuna	AI, BE-f, BS, GE, JU, NE, TI, VD, VS-d, VS-f

29 Introduzione dei piani di studio delle regioni linguistiche

Dati: BKZ (2019); CIIP (2013)

Avvio introduzione	Cantoni
2011/12	BE-f, FR-f, GE, JU, NE, VD, VS-f
2015/16	BL, BS, TI
2017/18	AR, GL, LU, OW, NW, SG, SZ, TG, UR
2018/19	AI, BE-d, GR, SO, VS-d, ZH
2019/20	FR-d, SH, ZG
2020/21	AG

Piani di studio delle regioni linguistiche

Nel 2023 l'introduzione dei piani di studio delle regioni linguistiche si può considerare conclusa anche nella Svizzera tedesca. Mentre il *Plan d'études romand* (PER) è stato gradualmente introdotto nelle regioni della Svizzera francofona già dal 2011, il Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese è stato implementato nell'anno scolastico 2018/19. Gran parte dei cantoni della Svizzera germanofona ha avviato l'introduzione del *Lehrplan 21* negli anni scolastici 2017/18 o 2018/19 (→ grafico 29); nell'anno scolastico 2022/23 la sua adozione si è conclusa in tutti i cantoni.⁴ La modalità non è stata per tutti la stessa: poco meno di un quarto dei cantoni ha implementato il piano di studio in tutti i cicli contemporaneamente dopo un periodo di preparazione. In una grossa fetta dei cantoni, invece, sono trascorsi dai tre ai sei anni prima che il processo si chiudesse dopo l'introduzione nel 1° ciclo.

A differenza della Svizzera tedesca, la CIIP ha adottato linee guida chiare sui materiali didattici (MER), prestabilendo un mezzo d'insegnamento per ciascuna materia e livello ad eccezione della lingua di scolarizzazione, in cui i mezzi a disposizione tra cui scegliere sono due (CIIP, 2021a). Nella Svizzera tedesca i cantoni continuano in gran parte a decidere autonomamente i materiali didattici da utilizzare, sebbene alcuni cantoni si siano accordati su determinati mezzi d'insegnamento. Ne è un esempio il progetto *Passepartout*, in cui l'accordo è finalizzato al coordinamento dell'insegnamento delle lingue straniere e dei materiali didattici da utilizzare a tale scopo (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51). Nella Svizzera romanda, l'indirizzo *Médias, images, technologies de l'information et de la communication* (MITIC) si sta già riorientando verso un approccio legato all'educazione digitale. Inoltre, si sta creando una banca di item (EpRoCom) che consentirà ai cantoni e agli insegnanti di effettuare valutazioni affidabili delle competenze alla base del PER. Essendo in fase di continuo sviluppo, non è stato per il momento possibile valutare l'impatto effettivo generato dall'introduzione del PER. Nella Svizzera germanofona, la valutazione della fase di introduzione e delle condizioni quadro avviene su base volontaria. Mentre alcuni cantoni (San Gallo, Uri, Zugo) hanno già predisposto dei report di valutazione sull'introduzione dei piani di studio, altri si muovono ancora nelle fasi iniziali (es.: Basilea Campagna, Basilea Città, Grigioni, Svitto).

L'introduzione del *Lehrplan 21* ha portato anche a un allineamento degli orari scolastici nei cantoni per quanto riguarda ore di lezione e denominazione delle discipline. Nel 2018 le aree disciplinari del livello primario in cui si sono osservate le maggiori differenze intercantonali in relazione al numero di ore di lezione sono: natura, uomo e società (*Natur, Mensch, Gesellschaft, NMS*) e arti visive (*Gestalten*). Nel livello secondario I, la percentuale di cantoni il cui numero di lezioni non raggiunge il valore di riferimento è più alta in matematica e lingue (rispettivamente 14 e 15 cantoni su 21). Le denominazioni cantonali delle discipline scolastiche corrispondono in gran parte a quelle del *Lehrplan 21* (BKZ, 2019).

4 Nei Cantoni Argovia, Appenzello Interno, Berna, Grigioni, Lucerna, Sciaffusa, Soletta, San Gallo, Turgovia e Zurigo sono state promosse iniziative contro l'introduzione del *Lehrplan 21*; nei Cantoni Grigioni, Lucerna e San Gallo le iniziative non hanno raggiunto le urne e negli altri cantoni sono state respinte (dato aggiornato al 2018).

Verifica delle competenze fondamentali

Al fine di armonizzare gli obiettivi d'insegnamento, la CDPE ha formulato nel 2011 degli standard di formazione che definiscono le competenze fondamentali che gli alunni devono acquisire nella lingua di scolarizzazione, in due lingue straniere, in matematica e nelle scienze naturali entro la fine del 4°, 8° e 11° anno scolastico. Attraverso la verifica delle competenze fondamentali (VECOF) si intende rilevare la percentuale di alunni che effettivamente acquisisce queste competenze. Nel primo rilevamento effettuato nell'anno scolastico 2015/16 sono state esaminate le competenze in matematica al termine della scuola dell'obbligo; nel secondo, condotto nell'anno scolastico 2016/17, le competenze nella lingua di scolarizzazione e nella prima lingua straniera al termine del livello primario (*Konsortium ÜGK, 2019a, 2019b*). Nel 2020 e 2022 erano previste due nuove indagini VECOF, che sono state però rimandate a causa della pandemia da Covid-19 (→ grafico 30).

A livello nazionale il 62% degli alunni ha raggiunto le competenze fondamentali in matematica, sebbene le percentuali cantonali (comprese tra il 44 e l'83%) abbiano denotato differenze estremamente marcate. Caratteristiche individuali come lo status migratorio, la lingua (o le lingue) parlata a casa e l'estrazione sociale sono fattori che condizionano l'acquisizione delle competenze fondamentali. Esse, però, non spiegano veramente la causa delle sensibili differenze rilevate tra i diversi cantoni. In altre parole, solo una piccola parte di queste variazioni intercantonali può essere ricondotta alla composizione sociale della popolazione scolastica (*Konsortium ÜGK, 2019a*). Passando alle competenze fondamentali nella lingua di scolarizzazione e nella prima lingua straniera, dall'80 al 90% degli alunni in tutta la Svizzera ha raggiunto il livello richiesto; in questo caso le variazioni cantonali sono state decisamente meno marcate rispetto alle competenze riportate in matematica (→ capitolo *Livello primario, pagina 51*; → capitolo *Livello secondario I, pagina 81*). Ciò può essere parzialmente spiegato dal fatto che il dato medio è già molto più alto (*Konsortium ÜGK, 2019b*).

30 Rilevazioni per la verifica delle competenze fondamentali

Dati aggiornati a settembre 2022

Dati: CDPE (2019a); raffigurazione: CSRE

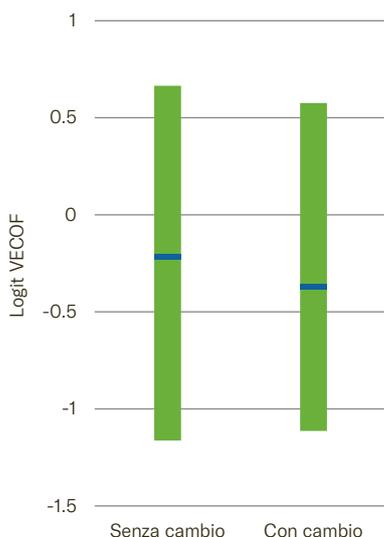
Anno scolastico	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
11° anno scolastico	VECOF Math.		PISA		VECOF L1 L2 L3		PISA	VECOF L1 L2 L3		PISA	
8° anno scolastico		VECOF L1 L2									
4° anno scolastico									VECOF L1, Math.		
Aspetto del rapporto sul sistema educativo svizzero			Si					Si			Si

L1: Lingua di scolarizzazione L2: Prima lingua straniera L3: Seconda lingua straniera Math.: Matematica

31 Risultati in matematica con e senza trasferimento in una scuola di un altro cantone

11° anno scolastico; il risultato della VECOF sono presentati in logit. Più alto è il valore del logit, più alte sono le competenze.

Dati: Angelone et al. (forthcoming)



Esempio di lettura

Il valore mediano di coloro che si sono spostati in una scuola di un altro cantone è -0,2 (blu). Il rendimento del 50% medio degli alunni è compreso tra -1,1 e 0,6 (barra verde).

Trasferimento in un altro cantone e rendimento scolastico

Nella stessa ottica di armonizzare le strutture e gli obiettivi nel contesto della scuola dell'obbligo, Confederazione e cantoni lavorano per assicurare la permeabilità del sistema educativo svizzero. Sebbene i cantoni godano di un elevato grado di autonomia in materia di scuola dell'obbligo, l'armonizzazione è tesa a rafforzare i capisaldi comuni e a rimuovere importanti ostacoli alla mobilità della popolazione entro il territorio nazionale (CDPE, 2007). In Svizzera in un anno scolastico soltanto l'1% degli allievi del settore obbligatorio si trasferisce in una scuola di un altro cantone (sono esclusi in questa sede il passaggio a un istituto privato o a un servizio di pedagogia speciale). Non è chiaro se il numero così basso sia espressione di una generale scarsa propensione a trasferirsi in un altro cantone o del timore che i bambini possano soffrire sul piano scolastico nel passaggio a un altro sistema. Più frequenti sono i cambi d'istituto all'interno dello stesso cantone: circa il 6% degli allievi si sposta in un altro comune. Sebbene i casi di trasferimento al di fuori del cantone siano pochi, è possibile combinare i dati relativi ai percorsi formativi con quelli sui risultati ottenuti nelle prove VECOF per effettuare una prima analisi degli effetti di un cambio d'istituto di questo tipo. A differenza del passaggio a un'altra scuola dello stesso cantone, si può presumere, nel caso del trasferimento a un istituto di un cantone diverso, che la ragione non sia un'eventuale insoddisfazione verso la scuola stessa. Ciò consente di ipotizzare, a ragione, che in caso di trasferimento in un altro cantone sia possibile stabilire un nesso causale tra trasferimento in un'altra scuola e rendimento scolastico. Molte ricerche internazionali sull'impatto che il cambio di scuola può avere sui risultati scolastici concordano nell'affermare che in media l'effetto è negativo, ma le evidenze non sono uniformi (McMullin et al., 2020; Schwartz et al., 2017; Voight et al., 2012).⁵ Di rado gli studi hanno tenuto conto della natura esogena o endogena della ragione alla base del cambio di istituto (Hanushek et al., 2004). Esaminando gli alunni nel loro insieme, in Svizzera non si può affermare con certezza che il trasferimento a un'altra scuola abbia un effetto negativo sul rendimento scolastico (→ grafico 31). Ciò che si può dire, invece, è che l'impatto differisce in misura apprezzabile tra i sessi. Considerando i soli maschi, si osserva effettivamente un calo del rendimento nel passaggio a una nuova scuola (→ capitolo Livello secondario I, pagina 81).

⁵ Nella maggior parte, si tratta di studi condotti negli Stati Uniti, dove è molto diffusa la libera scelta della scuola e in tanti frequentano istituti privati, con una percentuale di trasferimenti corrispondentemente alta. In un contesto come questo, la ragione per cui i bambini lasciano una scuola per sceglierne un'altra non è quindi casuale.

Insegnamento delle lingue

Per quanto riguarda l'insegnamento delle lingue, i principali parametri di riferimento sono fissati dalla strategia nazionale per lo sviluppo coordinato dell'insegnamento delle lingue in Svizzera adottata dalla CDPE nel 2004, su cui si basano il corrispondente articolo del concordato HarmoS (CDPE, 2007) e la Legge federale sulle lingue nazionali e la comprensione tra le comunità linguistiche.⁶ Questi valori di riferimento riguardano la promozione della lingua nazionale locale a tutti i livelli scolastici, la promozione di una seconda lingua nazionale e di un'altra lingua straniera nella scuola dell'obbligo, ma anche la promozione della prima lingua presso gli alunni con passato migratorio attraverso l'insegnamento della lingua e della cultura d'origine (LCO) e infine la promozione dello scambio linguistico tra classi provenienti da regioni linguistiche diverse. Già nel 2015 era stato attuato da 23 dei 26 cantoni il requisito della strategia per lo sviluppo dell'insegnamento delle lingue, che prevede l'insegnamento di una lingua nazionale e di un'altra lingua straniera al livello primario (CDPE, 2015). Intanto è proseguito il lavoro di armonizzazione: 24 cantoni attuano il cosiddetto modello 5/7, con l'introduzione della prima lingua straniera al 5° anno e della seconda al 7° anno scolastico (→ grafico 32). Secondo gli obiettivi formativi nazionali, al termine della scuola dell'obbligo gli alunni devono aver raggiunto un livello di competenze equivalente in entrambe le lingue (CDPE, 2019a). Le prove VECOF hanno verificato l'acquisizione delle competenze fondamentali nella prima lingua straniera al termine della scuola elementare (Konsortium ÜGK, 2019b) (→ capitolo Livello primario, pagina 51). Per fare un confronto con le competenze fondamentali raggiunte anche nella seconda lingua straniera, si dovrà attendere la verifica prevista al termine del ciclo obbligatorio nel 2023.

Insegnamento delle lingue e ore di lezione

In merito all'introduzione della seconda lingua straniera nelle classi del livello primario ci si potrebbe chiedere se l'insegnamento delle lingue non abbia così preso più spazio nel piano didattico complessivo della scuola dell'obbligo. Dal confronto della dotazione oraria di una coorte di alunni prima dell'introduzione della seconda lingua straniera nel settore primario con quella di una coorte successiva all'introduzione emerge che in 22 dei 23 cantoni o parti linguistico-regionali oggetto di valutazione,⁷ l'introduzione di una seconda lingua straniera ha determinato un aumento delle ore complessive di lezione settimanali, sebbene la metà dei cantoni abbia parzialmente ridotto le ore di lezione in altre materie per fare spazio all'insegnamento delle lingue (→ grafico 33). In nessun caso si è optato come sola soluzione per una diminuzione delle ore nella prima lingua straniera (es.: al livello secondario I) o nella lingua di scolarizzazione. Siccome anche nella lingua di scolarizzazione ci sono stati lievi ridimensionamenti, la quota di ore dedicata all'insegnamento delle lingue (lingua di scolarizzazione

I cantoni aderenti ad HarmoS sono tenuti ad agevolare l'**insegnamento LCO** volontario extrascolastico, a condizione che non violi i principi di neutralità religiosa e politica (CDPE, 2007). La relativa organizzazione e finanziamento spettano agli organi responsabili (es.: ambasciate locali, associazioni). Consentendo l'erogazione di sussidi a sostegno delle misure cantonali, con la Legge sulle lingue la Confederazione si è di fatto espressa a favore della promozione della prima lingua. L'offerta LCO è presente nella legislazione di 19 cantoni. Poco istituzionalizzata è invece la verifica dei criteri di qualità o del requisito di neutralità. Alcuni cantoni (es.: Basilea Città e Zurigo) si sono dotati di una procedura di accredito degli enti responsabili (CDPE-IDES, 2022b).

32 Attuazione del modello 5/7

Dati aggiornati al 2022

Dati: CDPE-IDES



- Lingua nazionale/inglese
- Inglese/francese
- Deviazione dal modello 5/7

- AI inglese dal 3°, francese dal 9° anno scolastico
- UR inglese dal 5°, francese dal 9°, italiano dal 7° anno scolastico come materia obbligatoria a scelta
- TI è eccezionalmente previsto l'insegnamento obbligatorio di tre lingue straniere: francese dal 5°, tedesco dal 9° e inglese dal 10° anno scolastico

⁶ Legge sulle lingue [LLing] dell'ottobre 2007

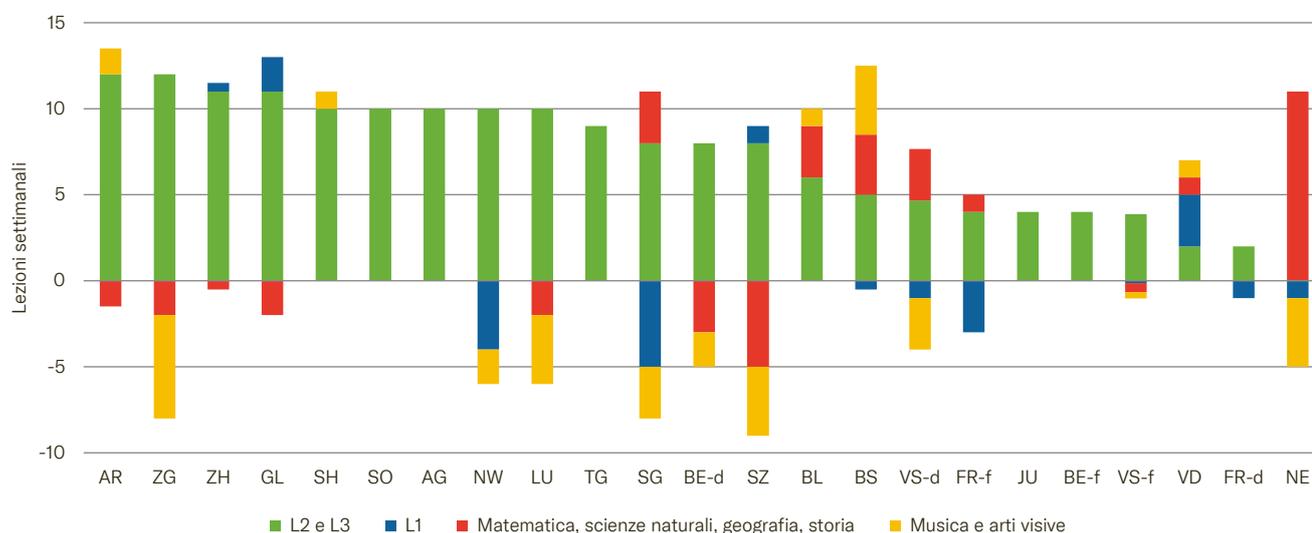
⁷ Per incompletezza dei dati relativi al periodo precedente la riforma o causa di situazioni particolari (Grigioni, Ticino, Uri) non è stato possibile prendere in considerazione tutti i cantoni.

e lingue straniere) nel piano didattico complessivo è aumentata solo leggermente. Alle materie linguistiche è dedicato circa un terzo delle ore di lezione, con una variazione pressoché nulla (+2%) prima e dopo la riforma (→ grafico 34). Si può quindi dire che, in seguito all'introduzione della seconda lingua straniera, nelle scuole elementari sia aumentato il peso delle lingue straniere ma non quello delle lingue in generale. Non disponendo di dati sul periodo precedente l'introduzione della seconda lingua nelle scuole elementari, non siamo in grado di studiare l'impatto che essa ha avuto sulle competenze degli alunni in Svizzera. È possibile, invece, esaminare l'effetto avuto sui percorsi formativi dopo la riforma (→ capitolo Livello secondario I, pagina 81).

33 Variazione del numero di lezioni settimanali per materia

Prima e dopo l'introduzione della seconda lingua straniera; dal 3 all' 11° considerando soltanto le materie obbligatorie e le materie obbligatorie a scelta

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



Programmi di scambio scolastico tra le regioni linguistiche

La promozione dello scambio scolastico tra classi di regioni linguistiche diverse è un obiettivo contemplato in Svizzera dalla strategia per le lingue (CDPE, 2004) e ancorato nella legge a livello federale.⁸ Nel 2017, Confederazione e cantoni hanno inserito nella loro strategia l'obiettivo secondo cui tutti i giovani nel corso della loro formazione devono partecipare almeno una volta a un'attività di scambio (DEFER, 2017). Di conseguenza, nella dichiarazione 2019, tra gli obiettivi di politica della formazione è stata introdotta la promozione dello scambio e della mobilità a tutti i livelli di istruzione (DEFER & CDPE, 2019), mentre nel 2018/19, per verificare il raggiungimento dell'obiettivo, è stata condotta una prima indagine a livello nazionale sulle attività di scambio tra classi, sinora unica nel suo genere (in precedenza erano state rilevate quote cantonali relative ai diversi livelli

8 Art.14 LLing

formativi o si era proceduto per stime). Tra tutte le classi prese in esame, il 4% aveva partecipato nell'anno di riferimento ad attività di scambio con la partecipazione di più regioni linguistiche. Le percentuali di scambio cantonali si attestavano tra lo 0 e il 16% (→ grafico 35). La partecipazione riguardava quasi esclusivamente il livello secondario I; a questo livello, nell'anno di riferimento aveva partecipato a un'attività l'11% delle classi intervistate. Pertanto, il raggiungimento di questo obiettivo politico (far sì che tutti gli scolari partecipino ad almeno uno scambio nel corso della scuola dell'obbligo) richiede che la quantità di attività venga almeno triplicata. Analizzando approfonditamente i dati rilevati, è stato possibile trarre per la prima volta conclusioni sui fattori che favoriscono o meno lo scambio linguistico (→ grafico 36). I risultati mostrano che le classi situate in comuni più distanti dai confini di un'altra regione linguistica sono meno propense a partecipare a uno scambio. Vi partecipano invece soprattutto quelle classi in cui l'incontro con altre lingue e culture è parte della quotidianità. Lì dove il contatto con altre lingue non avviene in modo spontaneo, è meno probabile che gli scambi vengano organizzati istituzionalmente. Da altri dati emergono disuguaglianze nelle opportunità di accesso (problema di equità). Gli scambi si sono dimostrati più frequenti in comuni a più bassa presenza di migranti, in classi con un maggior numero di allieve femmine e in quelle con esigenze estese del livello secondario I (Albiez & Wolter, 2021).

35 Scambi scolastici durante la scuola dell'obbligo per cantone

Nessun dato disponibile: Giura, Lucerna e Zugo; non inclusi a causa del basso tasso di risposta (< 60%): Berna, Ticino, Turgovia e Zurigo

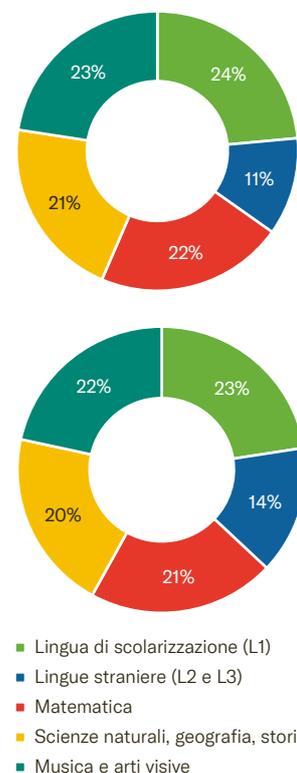
Dati: Albiez & Wolter (2021)



34 Percentuali delle materie nel piano didattico

Ore di lezione totali (3°-11° anno scolastico) prima e dopo l'introduzione della seconda lingua straniera

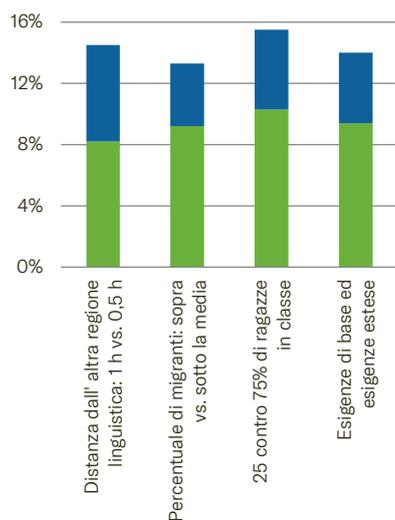
Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



36 Scambio scolastico i fattori determinanti

Preso in considerazione soltanto il sec. I; sono state controllate diverse variabili contestuali; la distanza dal confine con un'altra regione linguistica e la percentuale di migranti sono riferite ai comuni.

Dati: Albiez & Wolter (2021)



Esempio di lettura

Nei comuni situati a un'ora di distanza dal confine con un'altra regione linguistica la percentuale di scambi scolastici è in media dell'8,2%. La percentuale sale al 14,5% nei comuni che dal confine distano mezz'ora. La differenza è di 6,3 punti percentuali (evidenziata in blu).

Educazione allo sviluppo sostenibile

L'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) rientra nei mandati educativi dello Stato e ha l'obiettivo di promuovere le competenze necessarie per uno sviluppo ecologico, sociale ed economico sostenibili nel lungo periodo (*Education21, 2016*). A settembre 2015 il Consiglio federale ha adottato l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile (*Consiglio federale svizzero, 2021*) sulla base delle risoluzioni della Conferenza delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile e dei 17 obiettivi globali di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals*) (*UNESCO-Kommission, 2017; Nazioni Unite, 2020*). Vista l'importanza crescente che lo sviluppo sostenibile ha assunto nel settore dell'istruzione, nel periodo di programmazione 2021–2024 la CDPE è stata coinvolta in altri organismi che si occupano di sostenibilità, per es. rete delle scuole²¹ (nel consiglio consultivo della rete svizzera delle scuole che promuovono la salute e la sostenibilità). Le competenze rilevanti ai fini dell'educazione allo sviluppo sostenibile sono integrate nei piani di studio regionali ormai introdotti in tutte le regioni linguistiche. Più che una materia di insegnamento vera e propria, l'ESS è un concetto trasversale che viene inglobato in diverse materie. Alcune lo menzionano espressamente come idea guida tra le «Considerazioni generali sulla formazione di cultura generale» (ciclo 1–3); l'ESS compare inoltre tra le tematiche didattiche trasversali del *Lehrplan 21* (*BKZ, 2022*). Negli ultimi anni, per esempio, vari cantoni (Appenzello Interno, Basilea Campagna, Basilea Città, Lucerna, Nidvaldo, Obvaldo, Soletta e Vallese) hanno adottato tra i materiali didattici per le scuole elementari quelli proposti da «Querblücke». Per far sì che gli insegnanti siano preparati a lavorare secondo i principi ESS, le alte scuole pedagogiche hanno inserito diversi moduli ESS nel proprio programma formativo per gli insegnanti.

Pedagogia speciale

Dal 1° gennaio 2008–data dell'entrata in vigore della Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni (NPC) – la competenza per la scolarizzazione speciale in tutti i settori è passata ai cantoni. I cantoni provvedono sul piano disciplinare, legale e finanziario all'istruzione scolastica speciale per tutti i fanciulli e giovani dalla nascita fino al compimento del ventesimo anno e sono responsabili delle misure di pedagogia speciale.⁹ Per adempiere a questo mandato costituzionale, all'articolo 1 del concordato sulla pedagogia speciale i cantoni hanno definito i servizi di base per l'educazione e l'assistenza ai bambini e ai giovani con disabilità e bisogni educativi particolari. Il principio guida dà preminenza alla promozione integrativa rispetto alla promozione separativa. Dall'entrata in vigore a gennaio 2011 hanno aderito al concordato 16 cantoni. Che avessero sottoscritto o meno il concordato, nel quadro della NPC tutti i cantoni sono stati chiamati a modificare i propri fondamenti di legge e i modelli strategici sulla pedagogia speciale. Ciò anche perché il finanziamento di questi servizi era ormai passato sotto la responsabilità dei cantoni. Nel 2019, per esempio, il Canton Berna ha avviato una revisione della legge sulla scuola dell'obbligo che ha condotto

⁹ Art. 62 Cost.

giuridicamente alla fusione tra scolarizzazione speciale e scolarizzazione ordinaria; la modifica di legge è entrata in vigore a gennaio 2022. L'argomento è ben esposto anche nel programma di attività della CDPE 2021–2024 (CDPE, 2021c). Inoltre, nell'ambito dell'Agenda 2030 il Consiglio federale intende impegnarsi per promuovere un accesso equo e inclusivo a un'istruzione di qualità (Consiglio federale svizzero, 2021). Ciò che accomuna tutti questi sforzi è il deciso orientamento verso una tipologia di scolarizzazione che integra i bambini e i giovani con bisogni educativi particolari nelle scuole e nelle classi ordinarie e un allontanamento dal modello che li vedeva invece separati in scuole e classi a loro riservate (Kummer Wyss, 2012; Luder et al., 2019; Sahli Lozano et al., 2021).

Statistiche della pedagogia speciale: separazione e integrazione

A partire dall'anno scolastico 2017/18, le statistiche aggiornate sulla pedagogia speciale suddividono i modelli di insegnamento di tipo separativo in classi di scuole speciali e cosiddette "altre classi speciali" (classi d'inserimento, classi per studenti di lingua straniera). Queste ultime sono fisicamente collocate nelle scuole ordinarie insieme alle classi regolari. Dalle statistiche relative al periodo 2004–2019 emerge come il numero e la percentuale di alunni inseriti in scuole o classi separate (quota di separazione) siano costantemente diminuiti (UST, 2020d; Lanners, 2021). Nell'anno scolastico 2020/21, su 976'000 iscritti alla scuola dell'obbligo il 3% frequentava una classe speciale (1,2%) o una classe di una scuola speciale (1,8%). Circa il 97% dei bambini e degli adolescenti frequenta una classe regolare (quota di integrazione), con un aumento di 2,1 punti percentuali negli ultimi 15 anni. Grazie all'aggiornamento delle statistiche della pedagogia speciale possiamo oggi non solo rilevare nel dettaglio le forme di scolarizzazione separative ma anche registrare gli alunni che necessitano di misure di pedagogia speciale rafforzate e/o di un piano di studio adattato (obiettivi di apprendimento adattati in una, due o più materie principali) (UST, 2020d). Dalla combinazione di queste misure e dei modelli di scolarizzazione si delineano 15 diverse varianti di scolarizzazione (→ grafico 37). L'accesso a misure di pedagogia speciale rafforzate è formalmente regolamentato. La singola situazione viene valutata attraverso una Procedura di valutazione standardizzata (PVS) (CDPE, 2014) o una procedura equivalente. Le misure rafforzate comprendono la terapia psicomotoria e la logopedia¹⁰ oppure specifici sostegni per disabilità visive, uditive e fisiche, disturbi della percezione e autismo. Se l'allievo per un periodo di tempo prolungato resta significativamente al di sotto o al di sopra degli obiettivi di apprendimento, questi vengono adattati alla sua situazione in una o più materie. Non c'è bisogno di una diagnosi per procedere con la definizione individuale degli obiettivi; viene però inserita un'annotazione nell'attestato. Le modifiche curriculari non sono necessariamente accompagnate da misure di sostegno. A tal proposito, la letteratura mette in guardia dal rischio che si corre se si apportano aggiustamenti al piano di studio non accompagnati da misure di supporto. Non producendo costi, passano spesso inosservati, sebbene abbiano però conseguenze importanti per gli allievi interessati (Kronenberg, 2021; Sahli Lozano et al., 2020, 2021; Schellenberg et al., 2020).

¹⁰ Entrambi gli interventi possono presentarsi come misure semplici ovvero non rafforzate oppure come misure rafforzate.

37 Modello di rilevamento sulle varianti di scolarizzazione della scuola dell'obbligo

Dati percentuali relativi all'anno scolastico 2020/21

Dati: UST; raffigurazione: Kronenberg (2021)

Classe	Tipo	Misura	Piano di studio	%
Classi regolari	1	NMS	PSR	93,72
	2	NMS	PSA (1–2)	1,20
	3	NMS	PSA (≥3)	0,48
	4	MR	PSR	0,78
	5	MR	PSA (1–2)	0,30
	6	MR	PSA (≥3)	0,50
Classi speciali, parte della scuola regolare	7	NMS	PRS	0,44
	8	NMS	PSA (1–2)	0,14
	9	NMS	PSA (≥3)	0,33
	10	MR	PSR	0,02
	11	MR	PSA (1–2)	0,01
	12	MR	PSA (≥3)	0,14
Classi speciali in scuola speciale	13	MR	PSR	0,22
	14	MR	PSA (1–2)	0,28
	15	MR	PSA (≥3)	1,45

NMS	Nessuna misura o misura semplice
MR	Misure di pedagogia speciale rafforzate
PSR	Piano di studio regolare
PSA (1–2)	Piano di studio adattato in una o due materie
PSA (3)	Piano di studio adattato in tre o più materie

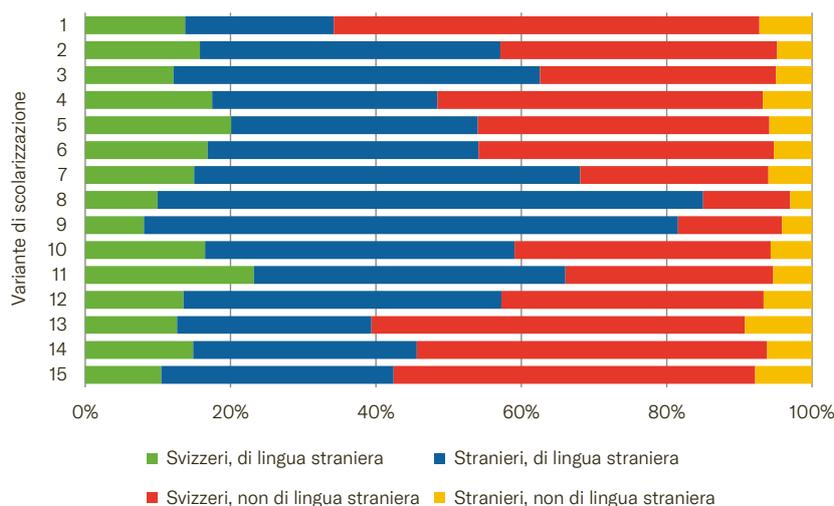
Distribuzione delle misure tra specifici gruppi di persone

Oltre alla scolarizzazione in una classe regolare senza misure rafforzate e senza modifiche curriculari, i bambini con bisogni educativi particolari hanno a disposizione altre 14 modalità di scolarizzazione. Il ricorso a queste misure è variamente diffuso (Kronenberg, 2021). Per esempio, nella scuola regolare prevalgono nettamente (60%) le varianti 2 e 4. Le misure variano nella distribuzione in funzione delle caratteristiche individuali della persona (nazionalità, lingua straniera o sesso). Facendo un confronto con la distribuzione dei sessi nelle classi regolari, la presenza di allievi maschi rispetto ad allieve femmine risulta maggiore nelle classi d'inserimento (+21%), nelle altre classi speciali (+24%) e nelle classi di scuole speciali (+36%) (UST, 2021; Lanners, 2021). Gli allievi di origine e lingua straniera sono sovra-rappresentati nelle classi speciali e hanno obiettivi di apprendimento adattati con una frequenza più che doppia rispetto agli allievi svizzeri (→ grafico 38). Considerando soltanto quel 3,4% di allievi che è inserito a scuola secondo un modello integrativo, gli alunni svizzeri superano in percentuale (57%) la porzione di alunni stranieri. Tuttavia, siccome le scuole dell'obbligo sono frequentate in quantità preponderante da svizzeri (74% contro il 26% di allievi di origine straniera), gli stranieri risultano anche in questo caso sovra-rappresentati. Prendendo in esame soltanto la distribuzione degli alunni svizzeri, si nota come questi siano più spesso scolarizzati secondo un modello integrativo, specialmente se si tratta di allieve femmine (UST, 2020d).

38 Allievi della scuola dell'obbligo distribuiti per tipologia di scolarizzazione e caratteristiche demografiche, 2020/21

Spiegazioni sui modelli di scolarizzazione 1-15: v. grafico 37

Dati: UST



I dati disponibili attualmente, essendo dettagliati soltanto per poche classi di età, non permettono di valutare l'impatto delle misure di pedagogia speciale rafforzate e degli adattamenti del piano di studio sul percorso

formativo postobbligatorio dei bambini. Soltanto tra qualche anno sarà possibile combinare statisticamente la situazione curricolare con la traiettoria formativa degli allievi fino al conseguimento di un titolo di grado secondario II. Gli scolari che seguono il piano di studio ordinario malgrado le misure rafforzate dovrebbero essere in grado di completare un ciclo di livello secondario II. Questo perché hanno comunque anche la possibilità di richiedere la compensazione degli svantaggi (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 109). Tra coloro che, invece, durante la scuola dell'obbligo hanno seguito una scolarizzazione perlopiù con un piano di studio adattato si presume che la formazione professionale di base potrà essere assolta soltanto in casi eccezionali.

Direzione scolastica e corpo docente

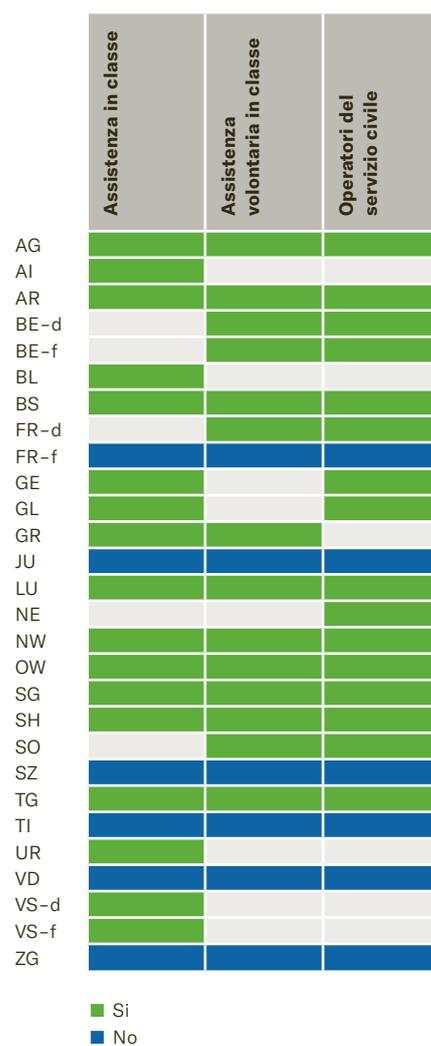
Da decenni nel livello primario il corpo docente è composto prevalentemente da donne. Anche le direzioni scolastiche sono perlopiù affidate a direttrici donne. Nel livello secondario I, la componente femminile è cresciuta con un certo ritardo e ha superato da circa dieci anni il 50%. La maggioranza delle scuole di livello secondario I è diretta da uomini. Una delle ragioni alla base dell'elevata presenza di donne tra il personale della scuola dell'obbligo nel suo complesso è la possibilità di impiego a tempo parziale (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285) con contemporanea garanzia di parità di retribuzione e opportunità di promozione (direzione scolastica). Al contrario, in altre professioni il lavoro part-time si traduce spesso in svantaggi salariali o comunque in ridotte opportunità di carriera. La letteratura scientifica non ha ancora prodotto consistenti risposte sull'eventualità che il sesso dell'insegnante condizioni il rendimento degli alunni (*Antecol et al., 2015; Paredes, 2014; Winters et al., 2013*). Ha tuttavia dimostrato che, indipendentemente dal sesso dell'insegnante, siano gli stereotipi di genere a incidere negativamente sui risultati conseguiti dalle allieve di sesso femminile (*Carlana, 2019; Lavy & Megalokonomou, 2019; Terrier, 2020*). Un recente studio condotto in Finlandia su larga scala ha preso in esame l'effetto prodotto dall'abolizione delle quote maschili nella professione di insegnante, dimostrando come una composizione equilibrata del corpo docente migliori sia il rendimento scolastico che i percorsi formativi degli allievi. Gli effetti potrebbero essere connessi con talune competenze non osservate possedute dagli insegnanti di sesso maschile o con complementarietà prodottesi nel team degli insegnanti (*Schaede & Mankki, 2022*).

Man mano che la scuola dell'obbligo si muove verso modelli integrativi, di custodia diurna e autonomia scolastica, nelle scuole viene assunto sempre più personale con qualifiche diverse ad affiancare il corpo docente, producendo anche una differenziazione delle funzioni all'interno degli istituti. Da una decina d'anni si ricorre sempre più spesso a personale di sostegno, come gli assistenti di classe, gli ausiliari volontari (es.: pensionati) o, dal 2016, anche gli operatori del servizio civile (Ordinanza sul servizio civile, modifiche del 1° luglio 2016). Nelle classi di quasi tutti i cantoni operano figure ausiliarie, sebbene vi siano differenze tra i cantoni per quanto riguarda i rispettivi criteri di assunzione e qualifica (→ grafico 39). Al momento non si dispone, tuttavia, di informazioni dettagliate al riguardo né di dati statistici che possano dare indicazioni sulla quantità effettiva di

39 Impiego di personale di sostegno

Totale scuola dell'obbligo, dati del 2021

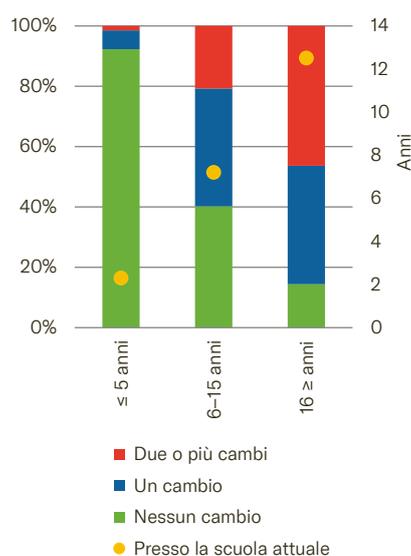
Dati: CDPE-IDES



40 Cambi di posizione lavorativa e tempo di permanenza nell'attuale posizione per anni di servizio, 2021

I dati si riferiscono ai dirigenti scolastici delle scuole pubbliche dal 1° al 3° ciclo, a esclusione dei settori speciali come ad es. le scuole di musica; sono state controllate le variabili genere e regione linguistica

Dati: SLMS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Il 52% dei dirigenti scolastici che ha ricoperto questa funzione per almeno 16 anni ha cambiato posizione al massimo una volta. In media, questo gruppo lavora presso la scuola attuale da 12,5 anni.

personale ausiliario nelle scuole. In più, non sono ancora disponibili studi sulla modalità di impiego delle figure di sostegno e sui benefici che ne derivano. Stando a uno studio esplorativo condotto in Svizzera, gli assistenti di classe svolgono spesso anche compiti connessi con l'insegnamento se il regolamento prevede supporto amministrativo e organizzativo (Vogt et al., 2021). La letteratura scientifica non fornisce un quadro chiaro sugli effetti della presenza di assistenti in classe. Alcuni scenari negativi mostrano come il ripetuto ricorso agli assistenti incida negativamente sulla quantità di interazioni con gli insegnanti e si traduca in risultati scolastici peggiori, se rapportati ad alunni con caratteristiche simili (Webster et al., 2013). Altri studi evidenziano, al contrario, un effetto causale positivo degli assistenti di classe sul rendimento scolastico (Hemelt et al., 2021).

Da circa due decenni, le scuole in Svizzera¹¹ sono gestite istituzionalmente dai direttori scolastici, responsabili sia del personale sia della qualità della scuola e delle lezioni (CDPE, 2019a). I dirigenti scolastici rivestono quindi un ruolo chiave nel garantire la qualità. Sono tantissime le ricerche che confermano la centralità della direzione scolastica per il successo della scuola. La direzione è fondamentale non solo per le decisioni riguardanti il personale e altri fattori che possono influenzare direttamente e indirettamente l'apprendimento degli studenti, ma anche per il clima scolastico generale. Diversi studi dimostrano inoltre che il turnover a livello dei dirigenti scolastici accresce il turnover anche tra gli insegnanti dell'istituto e si ripercuote negativamente sull'apprendimento degli alunni (Bartanen et al., 2019; Burkhauser, 2017; Kraft et al., 2016; Miller, 2013). Secondo la prima indagine condotta in Svizzera tra i dirigenti scolastici (Schulleitungsmonitor Schweiz)¹², in media i dirigenti ricoprono questa funzione da dieci anni, di cui all'incirca sette presso l'istituto attuale (il dato si riferisce alle sole scuole pubbliche dal 1° al 3° ciclo, a esclusione dei settori speciali come ad es. le scuole di musica). Quest'informazione ci dice che i cambi di posizione lavorativa non sono nel complesso molto frequenti, come conferma l'85% degli intervistati che dichiara di aver cambiato posizione al massimo una volta durante la propria attività da dirigente scolastico. All'aumentare degli anni di servizio, aumenta in misura significativa anche la quota di dirigenti scolastici che ha cambiato posizione più volte (→ grafico 40). Circa la metà dei dirigenti scolastici (55%) ha in questa funzione un grado di occupazione del 100%; gli altri sono spesso impegnati a vario grado anche come insegnanti. La grandezza del corpo docente sottoposto alla direzione scolastica varia considerevolmente. Notevoli sono anche le variazioni per quanto riguarda il grado di occupazione dei dirigenti scolastici. Nelle scuole di piccole dimensioni con un corpo insegnante inferiore alle 20 unità, il grado di occupazione del dirigente scolastico varia tra il 20 e il 100% (→ grafico 41). Nella Svizzera latina il grado di occupazione è tendenzialmente più alto che nella Svizzera tedesca (→ grafico 42).

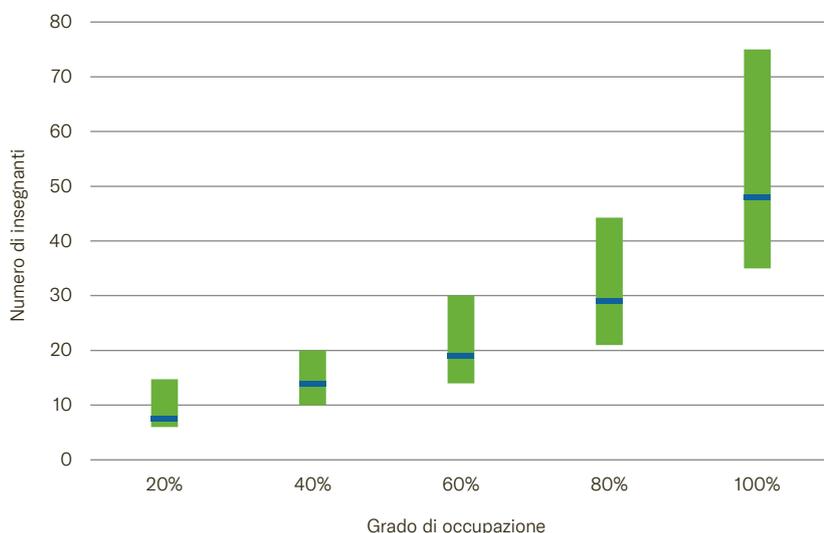
11 Fa eccezione il Cantone di Sciaffusa. La legislazione cantonale non obbliga le scuole a porsi sotto la guida di un dirigente scolastico. Nel 2017 è stata modificata la relativa ordinanza in modo da permettere ai comuni di nominare liberamente i propri responsabili d'istituto e alcuni si sono già adeguati.

12 L'indagine sui dirigenti scolastici svizzeri (SLMS) è un progetto di cooperazione dall'Associazione svizzera dei dirigenti scolastici (VSLCH), dalla Conferenza latina dei responsabili degli istituti della Svizzera latina (CLACESO) e dall'ASP FHNW (Tulowitzki et al., 2022), finanziata dalla Fondazione Mercator Schweiz e dalla Jacobs Foundation.

41 Grado di occupazione dei direttori scolastici ed entità del corpo docente, 2021

I dati si riferiscono ai dirigenti scolastici delle scuole pubbliche dal 1° al 3° ciclo, a esclusione dei settori speciali come ad es. le scuole di musica; numero di insegnanti: in cifre assolute senza tener conto del grado di occupazione; blu: mediano, verde: medio 50%

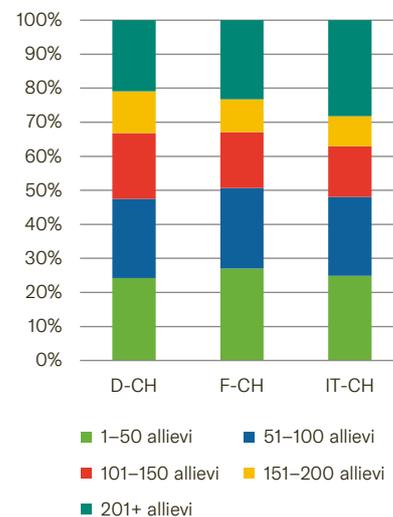
Dati: SLMS; calcoli: CSRE



42 Grandezza della scuola per regione linguistica

Solo scuole pubbliche, escluse le scuole speciali; dal 3° all'11° anno scolastico; 2019/20

Dati: UST; calcoli: CSRE



La scuola dell'obbligo durante la pandemia da Covid-19

Nel 2020 e nel 2021 le attività scolastiche sono state fortemente condizionate dalla pandemia da Covid-19. Su disposizione del Consiglio federale, a causa della pandemia le lezioni si sono svolte per otto settimane a distanza (dal 16 marzo al 10 maggio 2020): gli insegnanti dovevano tenere le lezioni in remoto, i ragazzi studiare da casa e i genitori aiutarli nei limiti del possibile. Per supportare in questo compito insegnanti e famiglie, circa la metà dei cantoni ha predisposto delle linee guida sulla didattica a distanza, con indicazioni sul materiale scolastico, sul numero di lezioni online, sulle valutazioni ed eventuali set di compiti. Tra i cantoni e i livelli di istruzione si sono registrate grosse differenze nel numero di lezioni da svolgere online. Mentre nella maggior parte dei cantoni si è continuato a seguire il normale curriculum anche a distanza, sebbene a velocità ridotta, in altri cantoni ci si è concentrati sulla ripetizione di contenuti già affrontati precedentemente (*Brüderlin et al., 2020; Canton de Vaud, 2020; Garrote et al., 2021; Canton Berna, 2020; Canton Zugo, 2020*). Al rientro in presenza, i cantoni hanno scelto strade diverse, come concesso dal sistema federale (→ grafico 43). Nell'aprile 2020 la CDPE ha deciso che l'anno scolastico 2019/20 avrebbe potuto essere conteggiato come un anno scolastico a tutti gli effetti nell'ambito della scolarità obbligatoria, senza necessità di prolungarne la durata. Per tutte le classi si è però dovuta aggiungere un'annotazione sull'attestato (lezioni a distanza durante il periodo della pandemia da Covid-19). Le modalità di valutazione delle prestazioni nel periodo in cui le lezioni si sono svolte a distanza non sono uniformi poiché ogni cantone ha deciso in maniera indipendente (*CDPE, 2020, 2021a*).

43 Ritorno alla didattica in presenza a maggio 2020

Dati: CDPE, cantoni

Classi	Kantone
Regolare didattica in presenza	AG, AI, AR, BL, BS, GL, GR, LU, NW, OW, SH, SO, SZ, TG, UR, ZG
Lezioni a classi ridotte (50%) per max. 2 settimane	BE, JU, NE, FR (primario), GE (primario), VD (primario), VS (primario)
Lezioni a classi ridotte (50%) per 3 fino a 5 settimane	SG, TI, ZH, FR (Sec. I), GE (Sec. I), VD (Sec. I), VS (Sec. I)

Effetti della didattica a distanza

La didattica a distanza seguita allo scoppio della pandemia (chiusura di scuole e quarantene) e il massiccio ricorso agli strumenti didattici digitali hanno stimolato più di 30 studi sugli effetti della didattica a distanza. In un quinto dei casi si tratta di studi internazionali in cui è coinvolta la Svizzera; il 6% affronta nello specifico l'effetto della didattica a distanza sui bambini con bisogni particolari oppure l'impatto generale sulle pari opportunità (Cecchini & Dutrévis, 2020; Garrote et al., 2021; Helm et al., 2021; Neuenchwander, 2020). Per quanto riguarda i quesiti di ricerca e i gruppi di persone intervistate ci sono molte ridondanze. Inoltre, gran parte delle valutazioni sono basate su campioni ad hoc, cioè su campioni di persone che si sono casualmente e volontariamente rese disponibili per lo studio o l'intervista. Dal momento che la maggior parte di questi studi è stata progettata per produrre risultati immediati in tempi molto stretti, essi non sono atti a dare risposte sugli effetti della didattica a distanza nel lungo periodo, quanto piuttosto a fornire il polso della situazione nel breve termine. Di conseguenza, sono nulle o molto poche le informazioni che si possono ricavare riguardo all'impatto prodotto dalla didattica a distanza sull'apprendimento nel medio e lungo termine, sulle pari opportunità o addirittura sulla possibilità di protrarre nel tempo la digitalizzazione dell'insegnamento dopo il ritorno alle lezioni in presenza (Digitalizzazione, pagina 47).

Da varie valutazioni emerge come conciliare telelavoro e didattica a distanza sia stata un'enorme sfida per i responsabili dell'educazione. Tra i problemi maggiormente sentiti e segnalati c'è il fatto che i genitori hanno spesso avuto la percezione di dover prendere il posto degli insegnanti. Altre segnalazioni riguardano la limitatezza degli spazi, un problema emerso nel momento in cui più persone si sono trovate a lavorare e studiare nella stessa casa, nonché la gestione del tempo connessa con la necessità di dover portare avanti in parallelo mansioni multiple (Helm et al., 2021; Sieber et al., 2020; Siebert Egger & Unterweger, 2022). I bambini hanno lamentato lo scarso contatto con i coetanei, gli insegnanti di essersi sentiti spesso sopraffatti nella confusione creata dagli strumenti didattici digitali e lasciati abbandonati a se stessi con i loro nuovi compiti.

Diversi studi hanno esaminato il tempo dedicato giornalmente dagli allievi allo studio nel periodo in cui le scuole sono rimaste chiuse. In maniera concorde e senza troppe sorprese, è stata rilevata in tal senso un'elevata varianza, per esempio tra alunni con rendimento più basso e alunni con rendimento più alto, ma anche tra bambini provenienti da famiglie con genitori laureati e non laureati. Sono state osservate differenze anche rispetto alla qualità del tempo dedicato allo studio, ovvero alle modalità in cui quel tempo è stato effettivamente impiegato (Huber et al., 2020; Werner & Woessmann, 2021). Sinora soltanto uno studio condotto nella Svizzera tedesca ha analizzato la curva di apprendimento nel periodo di chiusura delle scuole; per farlo ha messo a confronto i risultati provenienti dalla serie di compiti proposti dalla piattaforma *Mindsteps*¹³ raccolti poco prima e durante la chiusura delle scuole (Tomasik et al., 2021). Nella primavera del 2020 non sono state registrate variazioni degne di nota per quanto

44 Esecuzione dei rilevamenti cantonali sui livelli di apprendimento dopo la chiusura delle scuole

Si riferisce all'esecuzione nell'anno scolastico 2019/20

Dati: CDPE-IDES, cantoni

Rilevamenti	Cantoni
Non eseguiti 2019/20	FR-f, GE (H4, H6, H8), GL, LU (Stellwerk 8), NWCH* (Check S3), SH (Stellwerk 8), SZ, TI, VD (H10), VS-d/f
Eseguiti 2019/20	GE (TAF), LU (Stellwerk 9), NE, NW, NWCH* (Check P3), OW, VD (H4, H6, H8), ZH
Rilevamento rinviato, in parte eseguito nell'autunno 2020	AR, BE-d, NWCH* (Check P5, Check S2), SG, TG, UR, ZG
Nessun rilevamento obbligatorio	AI, BE-f, FR-d, GR

NWCH* AG, BL, BS, SO

Nei Cantoni San Gallo, Appenzello Esterno e Uri, il test sullo stato dell'apprendimento «Stellwerk 9» era facoltativo. Nel Canton Uri vi hanno però partecipato tutti gli studenti. Nei Cantoni Uri e Zugo la scadenza per la sua esecuzione è stata prorogata, così come per lo «Stellwerktest 8» nel Canton San Gallo.

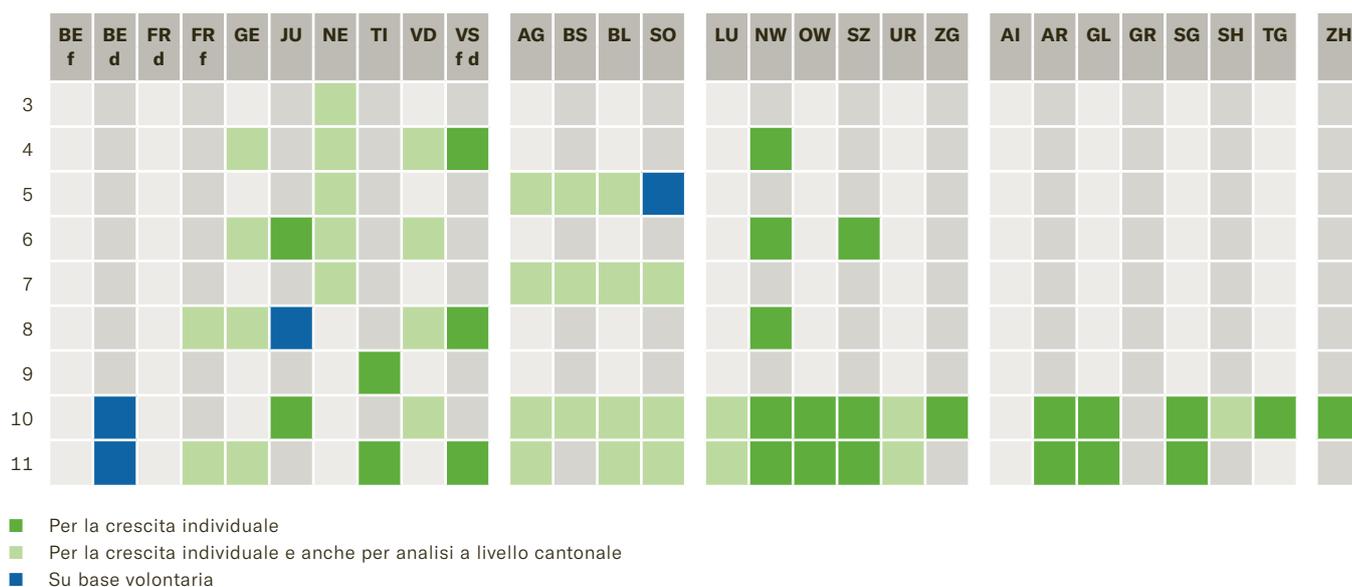
13 *Mindsteps* è una piattaforma di apprendimento che mette a disposizione delle scuole una serie di 25'000 compiti nelle materie: tedesco, inglese, francese e matematica (2° e 3° ciclo del Lehrplan 21).

riguarda la quantità di contenuti appresi dagli allievi del livello secondario. Gli allievi del livello primario, invece, hanno appreso significativamente meno con la didattica a distanza rispetto alle lezioni in presenza.

In principio si sarebbe potuto misurare l'impatto della didattica a distanza sull'acquisizione delle competenze da parte degli studenti anche attraverso rilevamenti cantonali sui livelli di apprendimento. Nel 2020, però, tanti cantoni non hanno eseguito questi rilevamenti proprio a causa della straordinarietà della situazione. Altri cantoni hanno posticipato l'esecuzione dei test anche di diversi mesi. Essendosi svolte in periodi diversi, i dati ricavati dalle rilevazioni prima della pandemia non erano però più confrontabili con quelli raccolti dopo la pandemia (→ grafico 44). Solo in alcuni cantoni, dove i test sono stati eseguiti regolarmente, è stato possibile compiere analisi su singole materie e livelli scolastici (→ capitolo Livello primario, pagina 51; → capitolo Livello secondario I, pagina 81). Grafico 45 presenta una visone d'insieme di tutti i cantoni per l'anno scolastico 2020/21.

45 Rilevamenti cantonali sui livelli di apprendimento per cantone e anno scolastico, anno scolastico 2020/21

Dati: CDPE-IDES



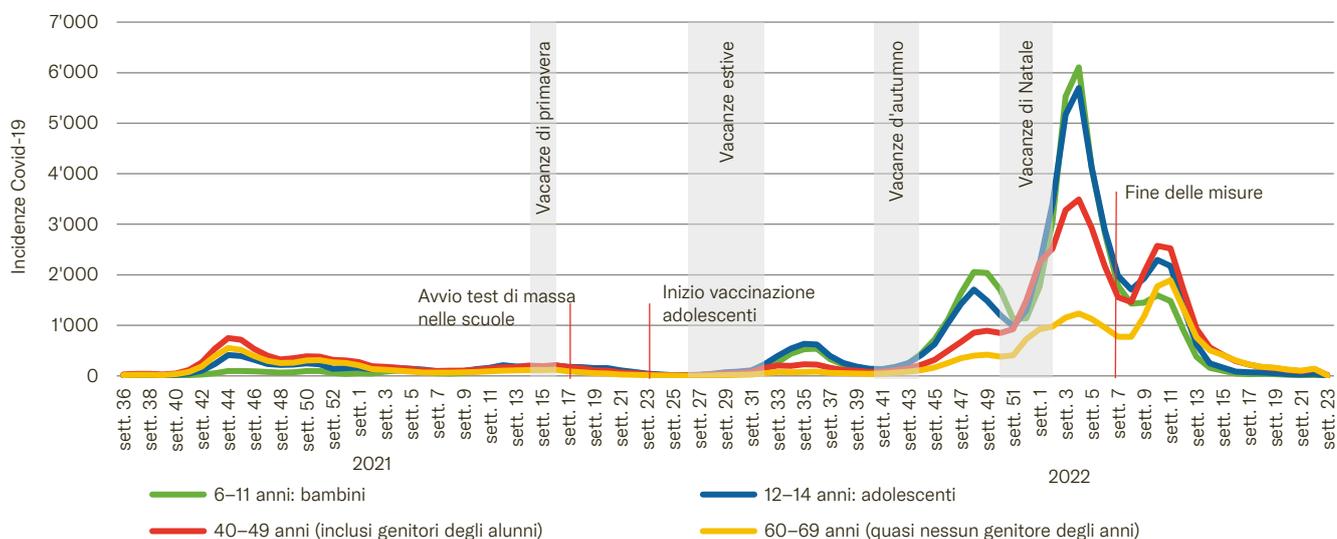
Quarantene nelle scuole

Nei media si è parlato molto dei bambini e dei ragazzi quali vettori di trasmissione del Covid-19. Il dibattito è stato alimentato da diversi avvenimenti. L'asintomaticità dell'infezione nei bambini ha fatto sì che inizialmente questa categoria venisse testata meno e che le infezioni venissero sottostimate. Studi di lungo periodo come il Ciao-Corona dell'Università di Zurigo o il SEROCov-Schools dell'Università di Ginevra mostrano che la percentuale di bambini che hanno contratto l'infezione e sviluppato anticorpi è aumentata di dieci volte da giugno 2020 ad aprile 2021, raggiungendo un tasso di contagio comparabile a quello dei genitori e del

personale scolastico (Lorthe et al., 2022; Ulyte et al., 2020). Da maggio 2021, le incidenze di bambini adolescenti riflettono l'attuazione di test di massa nelle scuole. I tassi di incidenza sono aumentati al ritorno da ogni vacanza, come nel resto della popolazione, ma in modo fortemente sproporzionato dopo l'insorgenza della variante Omicron a fine 2021. Ciò va messo in relazione anche con il ritardo con cui le vaccinazioni per i bambini e gli adolescenti si sono rese disponibili rispetto al resto della popolazione e con l'allentamento, verificatosi in molte scuole, delle rigide misure precauzionali ancora in vigore nell'inverno 2020/21 (→ grafico 46).

46 Andamento delle incidenze per fascia di età, da agosto 2020 a fine aprile 2022

Dati: UFSP



Durante la seconda ondata della pandemia, nelle scuole è stata ripetutamente imposta la quarantena per singoli alunni, intere classi o addirittura per gli istituti, con contraccolpi negativi per gli insegnanti ma anche per le famiglie. Non è possibile sapere quante classi o scuole siano state effettivamente interessate dalla misura nel 2020, perché non si dispone dei relativi numeri e indicatori. All'inizio del 2021, quando i contagi iniziavano a salire, la CDPE ha chiesto ai cantoni di fornire dati sulle chiusure delle scuole, ma non tutti hanno risposto. A livello primario è accaduto più spesso, rispetto al livello secondario I, che intere classi siano state messe in quarantena perché più alunni avevano contratto il virus. Tuttavia, dopo le vacanze estive i valori massimi non hanno mai superato la soglia dell'1,5 per cento (su base settimanale), pari a circa 286 classi messe in quarantena a settimana.

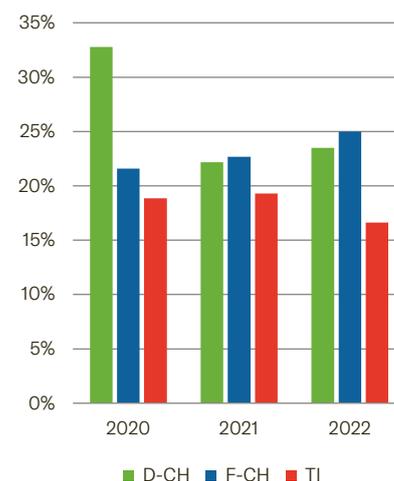
Digitalizzazione

Fino a poco tempo fa non era possibile disporre di una base di dati su scala nazionale che permettesse una mappatura periodica e standardizzata della situazione e degli sviluppi nel settore della digitalizzazione nelle scuole. Da rapporti e rilevazioni una tantum (*Educa, 2021*), eseguiti in momenti diversi su popolazioni e livelli scolastici di diversa composizione, è stato dimostrato, sulla base di diversi dati, che negli ultimi anni le scuole svizzere hanno migliorato la dotazione e l'utilizzo di tecnologie digitali. Poiché prima della pandemia da Covid-19 non esisteva un'indagine aggiornata eseguita regolarmente sulla totalità dei tipi e livelli scolastici, ne è stata introdotta una nel 2020 che attualmente fornisce risultati relativi a tre periodi di rilevazione (autunno 2020, primavera 2021 e primavera 2022). Questo monitoraggio nazionale copre la scuola dell'obbligo e il livello secondario II e fornisce una panoramica sullo stato della digitalizzazione dal punto di vista degli alunni, compresi quelli che frequentano la formazione professionale di base. Oggetto dell'indagine sono stati la dotazione e l'utilizzo di strumenti digitali (*Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b*). A differenza dei tanti studi condotti sulle chiusure delle scuole, questo monitoraggio è iniziato nell'autunno 2020. Il suo interrogativo centrale è stato se e in che misura le esperienze fatte con la didattica a distanza nella primavera 2020 abbiano avuto un effetto duraturo sull'espansione e l'accelerazione della digitalizzazione nel settore dell'istruzione. Dalla prima rilevazione fino al 2022 è aumentato nelle scuole l'utilizzo dei computer e di singole applicazioni digitali. Dal momento che però non si dispone di dati precedenti la pandemia, questo incremento non può essere interpretato in chiave causale. Soltanto nell'autunno del 2020 può essere chiaramente osservato un picco connesso con l'acquisto privato di dispositivi digitali. Il 30% degli iscritti alla scuola dell'obbligo ha dichiarato che in famiglia è stato acquistato almeno un nuovo apparecchio nella primavera del 2020 (al momento della chiusura delle scuole). Questa percentuale è diminuita fortemente già nelle rilevazioni successive (22%), benché attribuibile principalmente alla Svizzera tedesca, mentre nella Svizzera francofona si è osservata una spinta al recupero (→ grafico 47). Si evidenziano spiccate differenze tra le regioni linguistiche non solo per quanto riguarda la percentuale di acquisto di dispositivi digitali tra i privati, ma anche per ciò che concerne la dotazione delle scuole e l'utilizzo che esse fanno degli strumenti digitali (→ grafico 48), dati osservabili anche nel 2022. Se ne può concludere che la possibilità di apprendere tramite ausili digitali non è data in egual misura in tutte le regioni linguistiche.

47 Acquisto privato di dispositivi digitali

Percentuale di alunni che riferisce dell'acquisto di un dispositivo nella propria famiglia; sono state controllate le variabili riguardanti diverse caratteristiche individuali

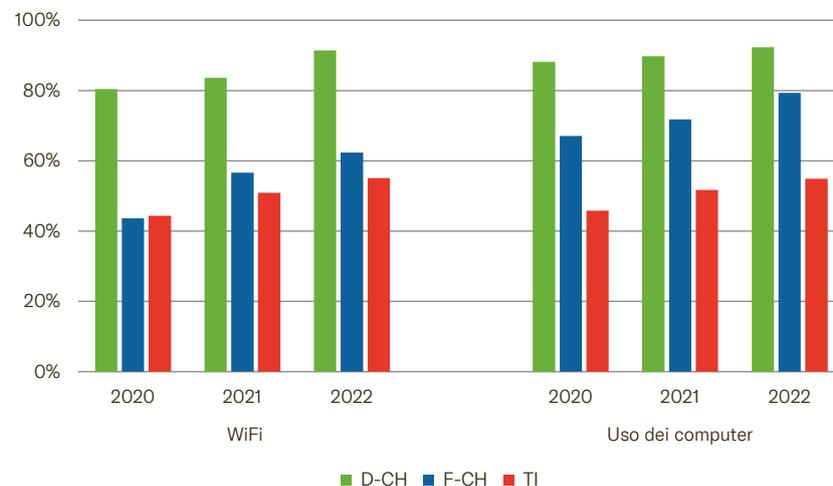
Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



48 Disponibilità di Internet e uso dei computer nelle scuole per regione linguistica

Percentuale di studenti che dichiarano di avere il Wi-Fi a scuola o di usare il computer a scuola; sono state controllate le variabili riguardanti diverse caratteristiche individuali

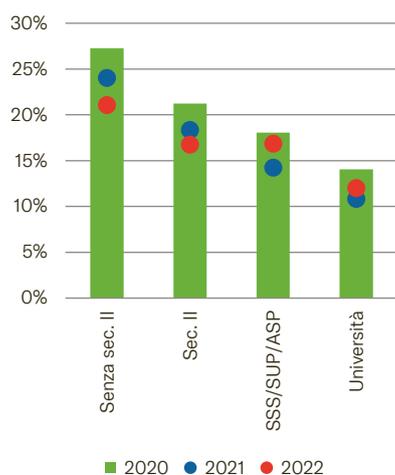
Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



49 Qualità della rete Internet in base al livello d'istruzione dei genitori

Percentuale di persone che hanno indicato di disporre al proprio domicilio di una connessione Internet troppo lenta, in base a diverse caratteristiche individuali; è escluso il sec. II; è esclusa la formazione postobbligatoria

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



Per quanto i dati raccolti sulla disponibilità e l'intensità di utilizzo non riflettano le informazioni sulla qualità d'uso rilevanti per l'apprendimento (*Educa, 2021*), si può comunque affermare che laddove i dispositivi digitali sono meno diffusi, il grado di digitalizzazione è più basso, così come è più basso anche nei contesti in cui gli apparecchi ci sono ma sono poco utilizzati. In relazione all'uso, si osservano notevoli differenze anche tra un livello di istruzione e l'altro (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51). Va infine sottolineato che l'ampia diffusione dei dispositivi digitali e un loro utilizzo intensivo in classe non forniscono informazioni in merito all'efficacia dell'insegnamento con l'ausilio di strumenti digitali. Il monitoraggio non è in grado di rispondere a questa domanda centrale e il quesito dovrà essere oggetto di ulteriori ricerche (→ capitolo *Livello secondario I*, pagina 81).

Dal monitoraggio vengono alla luce differenze anche in relazione alla velocità della connessione a Internet a casa, in funzione del livello di istruzione dei genitori. La ricerca ha messo in evidenza come la velocità di connessione sia un presupposto fondamentale per un'efficace fruizione della didattica digitale. Sebbene non sia una condizione sufficiente, essa è necessaria al fine di consentire un utilizzo efficace degli strumenti di insegnamento e apprendimento. In tutte le rilevazioni, gli alunni i cui genitori non possiedono un titolo di formazione postobbligatoria hanno indicato di disporre al proprio domicilio di una connessione Internet troppo lenta con una frequenza quasi doppia rispetto agli alunni figli di genitori titolari di un diploma universitario (→ grafico 49).

Scuole private e lezioni private (incl. homeschooling)

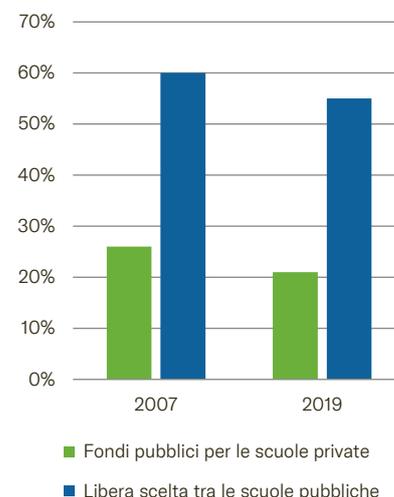
Solo una piccola minoranza di alunni in Svizzera completa la scolarità obbligatoria presso una scuola privata. Il tasso di iscrizione presso gli istituti privati di tutta la Svizzera è del 4,6% (anno scolastico 2019/20) ed è rimasto pressoché invariato negli ultimi dieci anni. In generale, non si avverte quindi un incremento della domanda verso le scuole private. Questa impressione è confermata anche dai risultati di due sondaggi rappresentativi condotti tra la popolazione svizzera nel 2007 e 2019 (→ grafico 50). In entrambe le occasioni la maggioranza degli intervistati ha dichiarato di non appoggiare il finanziamento della scuola privata con denaro pubblico. La maggioranza si è trovata d'accordo solo nel sostenere la libera scelta dell'istituto scolastico entro il sistema d'istruzione pubblico (*Diem & Wolter, 2013*). Percentuali più alte di iscritti alle scuole private sono state registrate nel gruppo degli alunni stranieri, con un 7,5% praticamente quasi doppio rispetto al dato rilevato tra gli alunni svizzeri (→ grafico 51). Anche questa differenza è però rimasta invariata rispetto agli anni precedenti. La più elevata frequentazione degli istituti privati non è, però, un dato che riguarda tutti gli alunni di nazionalità straniera, bensì soprattutto coloro i cui genitori hanno un elevato livello di istruzione, a prescindere che a casa parlino o meno la lingua di scolarizzazione. Il tasso di iscrizione alle scuole private è dunque decisamente più alto nei cantoni a elevata presenza di stranieri altamente qualificati (Basilea Città, Ginevra e Zugo).

Già prima che le scuole venissero chiuse a causa della pandemia e le classi fossero interessate da misure di isolamento, alcuni cantoni segnalavano una tendenza all'aumento delle richieste di insegnamento privato da parte dei genitori o di insegnanti privati. Successivamente, alcuni cantoni ad orientamento più liberale hanno rivisto le loro normative, aumentato i requisiti e inasprito le direttive in materia di insegnamento a domicilio (es.: Argovia 2019 e Berna 2022). In alcuni cantoni, con la pandemia da Covid-19 è raddoppiato nell'anno scolastico 2020/21 il numero di bambini che seguivano le lezioni a casa rispetto agli anni precedenti la pandemia. Malgrado qualche significativo aumento dell'homeschooling in alcune zone, quello dell'insegnamento a domicilio resta in Svizzera un fenomeno marginale che interessa meno dell'1% della popolazione scolastica.

50 Sostegno alle scuole private e consenso alla libera scelta dell'istituto scolastico

Tasso di consenso tra la popolazione svizzera (solo aventi diritto al voto); sondaggi rappresentativi

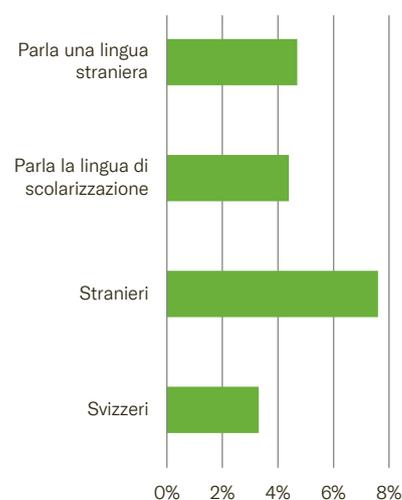
Dati: Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna; calcoli: CSRE



51 Tasso di iscrizione alle scuole private per prima lingua e nazionalità, 2020/21

Frequentazione di una scuola pubblica non sovvenzionata; sono esclusi gli alunni iscritti a una scuola speciale; sono state controllate le variabili riguardanti caratteristiche individuali

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Si osserva una differenza statisticamente significativa tra il gruppo di lingua straniera e il gruppo di lingua non straniera nonché tra gli svizzeri e gli stranieri.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

LIVELLO PRIMARIO

Contesto

Formazione, educazione e accoglienza della prima infanzia

Il sostegno alla prima infanzia è finalizzato ad accompagnare il processo di apprendimento dei bambini dalla nascita fino all'ingresso nel livello primario. Nella maggior parte dei cantoni, la scuola dell'infanzia corrisponde al periodo compreso tra la nascita e l'età di quattro anni (*Dratva et al., 2019*). Al completamento del quarto anno di età (→ *L'istituzione, pagina 58*), il concordato HarmoS prevede l'iscrizione dei bambini a scuola (*CDPE, 2007*). Oltre ai normali servizi di sostegno alla prima infanzia (es.: gruppi di gioco, strutture di custodia diurne e famiglie diurne), a disposizione dei bambini e delle loro famiglie ci sono anche le offerte di sostegno alla prima infanzia di tipo particolare,¹ riservate alle famiglie con bambini che necessitano di supporto particolare per il rafforzamento delle risorse (es.: corsi per bambini all'oblio, educazione precoce speciale, misure di pedagogia speciale). Sebbene diversi cantoni abbiano introdotto già da anni progetti finalizzati a sostenere l'apprendimento linguistico tra bambini di origine migratoria, sinora soltanto i Cantoni Basilea Città e Turgovia hanno reso selettivamente obbligatoria la frequenza di questi programmi. Il feedback raccolto nel quadro di questo monitoraggio linguistico per i bambini provenienti da famiglie di lingua non tedesca è positivo. La sua efficacia non può tuttavia ancora essere provata scientificamente, perché è passato troppo poco tempo dalla sua introduzione (*Grob et al., 2014, 2019*).

Servizi custodia in età prescolare: domanda e offerta

Progetti sovvenzionati dalla

Confederazione dal 2018: dal 2018 la Confederazione ha avviato un nuovo progetto per il finanziamento di cantoni e comuni, con l'obiettivo di ridurre le spese sostenute dai genitori per la custodia dei propri figli. A questi finanziamenti si aggiungono altre sovvenzioni per progetti che mirano a meglio adeguare l'offerta di servizi integrativi per la prima infanzia alle esigenze dei genitori (*UFAS, 2018*).

I servizi di assistenza extrafamiliare sono un importante prerequisito per conciliare la vita lavorativa e familiare e sostenere lo sviluppo dei bambini (*UST, 2017a*). Il programma di attività della Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) per il periodo 202–2024 mira esplicitamente ad ampliare in questo ambito la collaborazione con la Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali delle opere sociali (CDOS) (*CDPE, 2021c*). Sulla base di un'iniziativa parlamentare (n. 00.403), nel 2003 la Confederazione ha lanciato un programma per promuovere e sostenere finanziariamente la creazione di posti per la custodia extrafamiliare dei bambini. Dall'entrata in vigore della legge federale di riferimento diciotto anni orsono, sono state approvate 3'601 domande, con una conseguente notevole espansione dei servizi di custodia e la creazione di 35'300 nuovi posti (*UFAS, 2022*). Nel 2017 nelle strutture di custodia diurne svizzere erano disponibili all'incirca 62'500 posti per bambini in età prescolare. Dal confronto con i dati comunicati dal programma nazionale di ricerca PNR 60² nel 2009 e nel 2011, si osserva mediamente un incremento di nove punti percentuali del grado di copertura dell'offerta

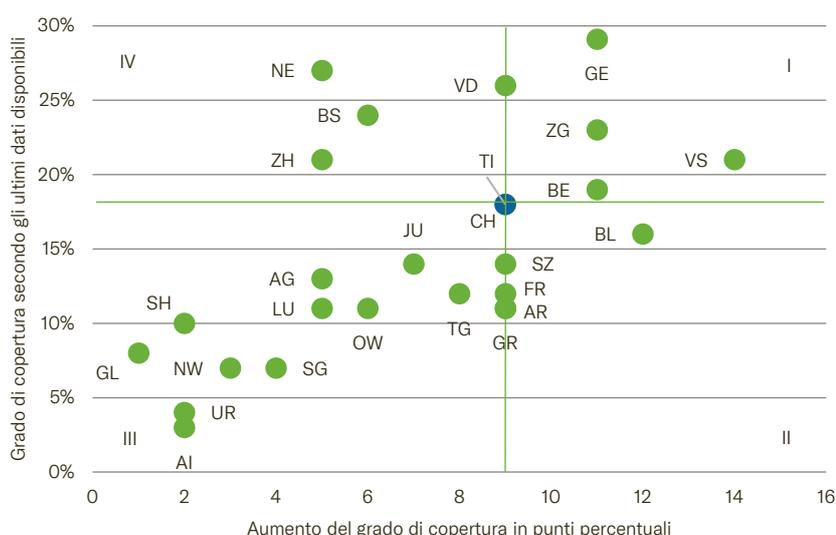
¹ Cost., art. 62. Cpv. 3

² Nel 2007 il Consiglio federale ha commissionato il progetto di ricerca PNR 60 «Uguaglianza fra donna e uomo» finanziato dall'FNS. Tra il 2010 e il 2013, la politica svizzera in materia di uguaglianza di genere e le rispettive misure attuative sono state oggetto di 21 progetti di ricerca. Il programma di ricerca è stato completato nel 2014.

(numero di posti in rapporto al numero dei bambini in età prescolare) (UFAS, 2017), il che significa che la disponibilità di posti nei servizi per la prima infanzia è più che raddoppiata. Il tasso di copertura è tuttavia ancora molto basso (nettamente inferiore al 20%). Tra i cantoni si registrano differenze sostanziali sia per quanto riguarda l'attuale tasso di copertura sia riguardo all'andamento di questo tasso negli anni (→ grafico 52).

52 Servizi di custodia dei bambini in età prescolare e andamento del tasso di copertura tra il 2009 e il 2017

Dati: UFAS (2017)



Esempio di lettura

Il Cantone di Ginevra (quadrante I) presenta un tasso di copertura elevato e un incremento del tasso superiore alla media (11 punti percentuali). Nel Cantone Basilea Città (quadrante IV) il tasso di copertura è elevato, ma è migliorato solo leggermente (6 punti percentuali).

Il grado di copertura rilevato alla seconda misurazione presenta una correlazione con l'incremento del grado di copertura negli otto anni precedenti. Se ne deduce che, in gran parte dei cantoni, le attuali differenze nei gradi di copertura sono un effetto della recente creazione di nuovi posti di assistenza all'infanzia. Come si evince dal grafico 52, questi recenti sviluppi non sono però riconducibili a un diverso utilizzo dei sussidi federali, visto che non ci sono correlazioni con l'andamento del grado di copertura, quanto piuttosto a specificità cantonali.

Fruizione ed efficacia dei servizi alla prima infanzia: un quadro eterogeneo

Numerosi studi dimostrano che i servizi di custodia per la prima infanzia erogati sotto forma di strutture diurne hanno un impatto positivo sullo sviluppo dei bambini e sul loro successivo percorso formativo e professionale (Hermes et al., 2021; Fryer et al., 2015; Grob et al., 2019). Altri studi evidenziano, al contrario, effetti negativi. I bambini che trascorrono molto tempo in una struttura di custodia extrafamiliare tendono leggermente più spesso ad assumere comportamenti considerati socialmente problematici (es.: aggressività, sindrome da deficit di attenzione o depressione)

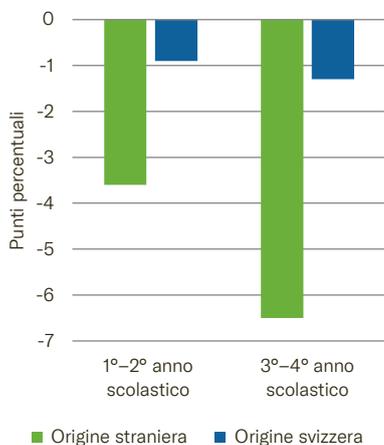
Supporto nella compilazione della domanda per l'ottenimento di un posto nelle strutture di custodia

Da uno studio condotto in Germania è emerso che l'introduzione di misure a supporto delle famiglie per l'ottenimento di un posto nelle strutture di custodia per la prima infanzia può ridurre le disuguaglianze socio-economiche. Attraverso iniziative di questo tipo è infatti aumentato in misura considerevole il tasso di presentazione della domanda e l'ottenimento di un posto da parte di famiglie con basso livello di istruzione. La misura non ha avuto, invece, ulteriori effetti sui genitori con grado di istruzione più alto (Hermes et al., 2021).

53 Impatto dei servizi di custodia socio-educativi per la prima infanzia

Riduzione del tasso di ripetizione

Dati: UFAS, UST; calcoli: CSRE



(Averdijk et al., 2011, 2019; Drugli et al., 2018). Non c'è dubbio, tuttavia, che la qualità dell'assistenza sia determinante ai fini dell'efficacia (Vogt et al., 2022; Balthasar & Kaplan, 2019; Bleiker et al., 2019) e che a beneficiarne maggiormente siano i bambini provenienti da famiglie con un livello di istruzione più basso. In questo caso, le strutture di custodia diurne rappresentano un importante strumento di promozione dell'equità nell'istruzione (Bjorklund & Salvanes, 2011; Camehl & Frauke, 2017; Eryigit-Madzwamuse & Barnes, 2014; Melhuish et al., 2015). Per la Svizzera è stato anche analizzato l'effetto prodotto da una maggiore copertura di posti realizzata grazie ai fondi stanziati dalla Confederazione. Sui bambini svizzeri non è stato notato alcun effetto in termini di stabilità del percorso formativo nel primo ciclo del livello primario. Diversa, invece, la situazione per i bambini con passato migratorio: nel loro caso è stato dimostrato che frequentare una struttura di custodia diurna riduce fino a sette punti percentuali la probabilità di ripetere un anno scolastico (→ grafico 53). Questi dati, però, non indicano se i bambini di nazionalità straniera fruiscono di questi servizi più degli altri. Diversi studi compiuti all'estero mostrano che proprio i bambini che potenzialmente trarrebbero i maggiori benefici dalla frequenza di un asilo nido sono quelli che ci vanno di meno (Cornelissen et al., 2018; Hermes et al., 2021).

Per conciliare la vita professionale con quella familiare, oltre ai servizi di custodia extrafamiliare per l'età prescolare sta aumentando anche la necessità di servizi di assistenza ai bambini in età scolare. Nel quadro del concordato HarmoS, i cantoni sono tenuti a predisporre servizi di custodia in cosiddette strutture diurne durante la scuola dell'obbligo che tengano conto delle esigenze delle famiglie (CDPE, 2007). Si tratta principalmente di moduli a scelta libera che vanno ad integrare la custodia prima e dopo l'orario scolastico o nei pomeriggi liberi, o anche di servizi di assistenza durante la pausa pranzo (cosiddetta "mensa"). Negli ultimi anni si sono anche moltiplicati, soprattutto nelle città, i progetti per la realizzazione di strutture diurne con accoglienza extrascolastica o scuole a tempo pieno con moduli di custodia obbligatoria (es.: Zürcher Tagesschulen 2025; Ganztageschulen Stadt Bern).

Andamento e stime relative al numero di alunni

Se negli anni 2000 il numero di alunni iscritti al livello elementare (3°-8° anno scolastico) è costantemente diminuito, dal 2011 si registra una crescita del 22% (94'680 bambini). Nell'anno scolastico 2020/21 erano iscritti al livello primario 530'230 scolari. In connessione con l'armonizzazione delle strutture (concordato HarmoS) si è assistito a un ulteriore incremento, di natura non demografica, del numero di iscritti al primo e al secondo anno del livello primario (scuola dell'infanzia). L'introduzione della frequenza obbligatoria o dell'obbligo da parte dei cantoni di offrire il primo e il secondo anno scolastico ha fatto sì che sempre più bambini frequentassero il 1° e il 2° anno del grado primario.

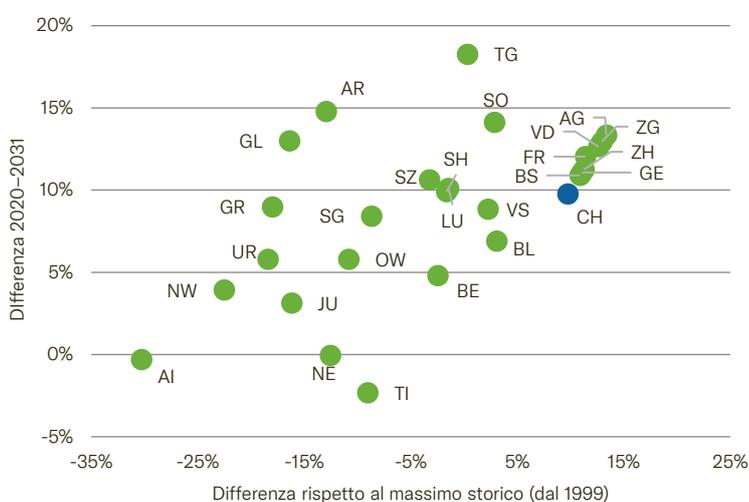
Secondo lo scenario di riferimento tracciato dall'Ufficio federale di statistica (UST), la robusta crescita registrata nell'ultimo decennio dovrebbe protrarsi anche nella prossima decade, con un incremento complessivo del 10% su scala nazionale del numero di iscritti al livello elementare (3°-8° anno scolastico) dal 2020 al 2031 (UST, 2021k). In linea con le diverse dinamiche demografiche cantonali, anche l'andamento del

numero degli alunni presenta marcate oscillazioni rispetto alla media svizzera (→ grafico 54). L'impatto di questi sviluppi sull'adeguamento delle infrastrutture e sul fabbisogno di insegnanti dipende anche dal fatto che i cantoni con un numero di alunni in aumento raggiungano nuovi massimi storici. I massimi storici dal 1999 saranno significativamente superati tra gli altri nei Cantoni Argovia, Friburgo, Vaud e Zugo.

54 Andamento del numero di alunni e previsioni, 3°-8° anno scolastico del livello primario

Scarti rispetto al massimo storico dal 1999 e rispetto alla situazione dal 2020 al 2031 in base allo scenario di riferimento

Dati: UST; calcoli: CSRE



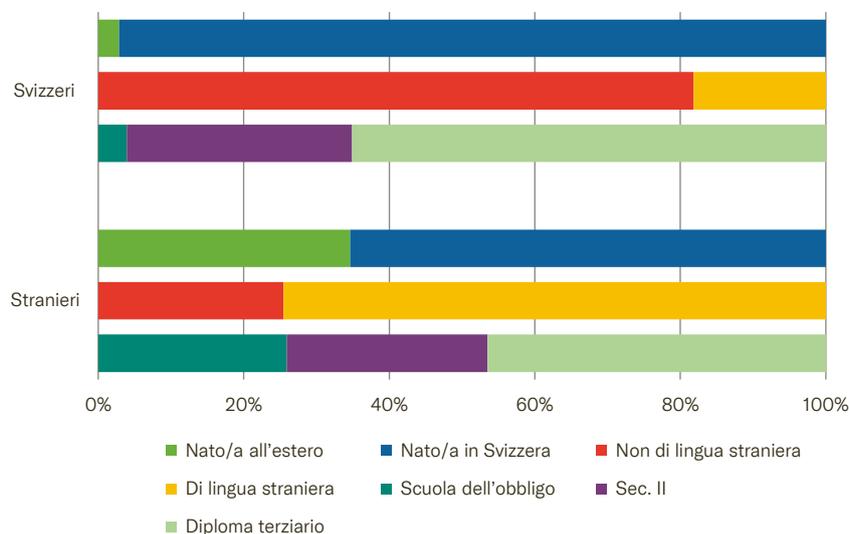
Composizione della popolazione scolastica

Le caratteristiche sociodemografiche degli alunni come la provenienza (origine migratoria) e la prima lingua rappresentano condizioni quadro importanti per il mondo della scuola e dell'insegnamento (→ *Equità, pagina 76*). Nell'anno scolastico 2020/21 era in possesso della cittadinanza svizzera circa il 73% degli iscritti alla scuola elementare (1°-8° anno scolastico). Di questi, soltanto il 3% era nato all'estero; il 18% parlava a casa una lingua diversa da quella di scolarizzazione (→ grafico 55). Anche al livello primario la nazionalità degli alunni non è una grandezza statica. Se le naturalizzazioni sono un fattore importante già al livello primario, ancor più lo diventano al grado secondario I e soprattutto al grado secondario II (→ *Livello secondario I, pagina 81*; → *Livello secondario II, pagina 109*).

55 Alunni per origine migratoria, lingua e livello di istruzione dei genitori, 2020/21

Livello primario, 1°-8° anno scolastico, incluse scuole speciali e scuole private

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Risorse riservate alle scuole multiculturali

Argovia: dall'anno scolastico 2020/21, la distribuzione delle risorse alle scuole del ciclo obbligatorio avviene su base forfettaria in considerazione di valori statistici standardizzati, definiti per legge, che riflettono fattori linguistici e sociali nonché le condizioni generali del luogo. Alla base del calcolo ci sono, da una parte, il tasso di persone straniere e il tasso di beneficiari di aiuti sociali, dall'altra, la quota di persone a basso reddito nel domicilio del bambino.

Zurigo: gli istituti scolastici con un tasso di iscritti di lingua straniera superiore al 40% vengono inclusi nel programma per la qualità delle scuole multiculturali (*Programm Qualität in multikulturellen Schulen, QUIMS*) e beneficiano di sostegno professionale e finanziario, ad es. a supporto delle competenze linguistiche e dell'integrazione sociale.

Ginevra: il progetto *Réseau d'enseignement prioritaire (REP)* garantisce alle scuole risorse supplementari se sono soddisfatte due condizioni: la percentuale di genitori di bassa estrazione socio-economica raggiunge almeno il 55% e quella di bambini di lingua straniera almeno il 60%. Queste scuole beneficiano anche della collaborazione con l'ufficio affari giovanili e della presenza di personale specializzato in socio-pedagogia.

Scuole con situazioni complesse

Una popolazione scolastica culturalmente e linguisticamente eterogenea rappresenta una grande sfida didattica e pedagogica per le scuole e per le attività in aula. Particolarmente complessa è la situazione in quelle scuole che hanno una percentuale molto elevata di bambini di lingua straniera e di alunni con un passato migratorio o provenienti da famiglie con un basso livello di istruzione (*Cattaneo & Wolter, 2012; Chuard et al., 2022; Coradi Vellacott et al., 2003*). Spesso per far fronte a condizioni di questo tipo vengono stanziati apposite risorse. È il caso per esempio dei Cantoni Argovia, Ginevra e Zurigo (→ *a margine, pagina 56*), in cui le scuole interessate beneficiano di risorse finanziarie e umane aggiuntive (*Jaeggi et al., 2012; Jaeggi & Osiek, 2008; Maag Merki et al., 2012; CSRE, 2014*).

I dati raccolti da diverse analisi sul rendimento scolastico suggeriscono che gli alunni di lingua straniera e quelli con famiglia di origine meno istruita corrono un rischio maggiore rispetto ai loro coetanei di ottenere scarsi risultati scolastici (→ *capitolo Livello secondario I, pagina 81*). Ciò è ancora più vero nei casi in cui concorrono più fattori di questa natura. In Svizzera l'11% degli allievi (3°-8° anno scolastico, 2019/20) proviene da famiglie con bassa istruzione (almeno un genitore non ha conseguito un titolo di formazione postobbligatoria); il 19% dei bambini sono stranieri parlanti una lingua straniera. La percentuale di bambini in cui tutti e tre i fattori di rischio concorrono, ovvero parlare una lingua straniera, essere di nazionalità straniera e appartenere a una famiglia con uno scarso livello di istruzione, è relativamente bassa (6%).

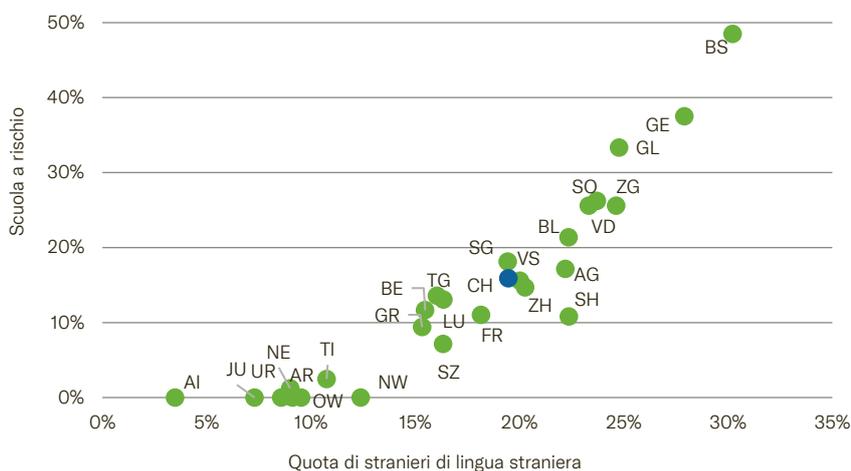
Gli alunni con fattori di rischio sono distribuiti in maniera disomogenea nelle scuole svizzere. Circa il 16% delle scuole elementari presenta una

percentuale di stranieri parlanti una lingua straniera superiore al 30% (di seguito indicate come scuole a rischio³). Sia per quanto riguarda la percentuale di queste scuole sia per ciò che concerne la quota di alunni cosiddetti a rischio che le frequentano esistono grandi differenze tra un cantone e l'altro (→ grafico 56). Come ci si poteva aspettare, la quota di scuole a rischio è fortemente correlata con il numero di scolari stranieri parlanti una lingua straniera che vivono nel rispettivo cantone. Se in un cantone esiste una percentuale relativamente alta di scuole a rischio nonostante il cantone non ospiti in generale un numero elevato di scolari stranieri di lingua straniera, significa che i bambini sono distribuiti in maniera fortemente disomogenea nelle singole scuole del cantone.

56 Scuole a rischio e alunni stranieri di lingua straniera per cantone, 2019

3°-8° anno scolastico; scuole a rischio: una percentuale di stranieri parlanti una lingua straniera superiore al 30%

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



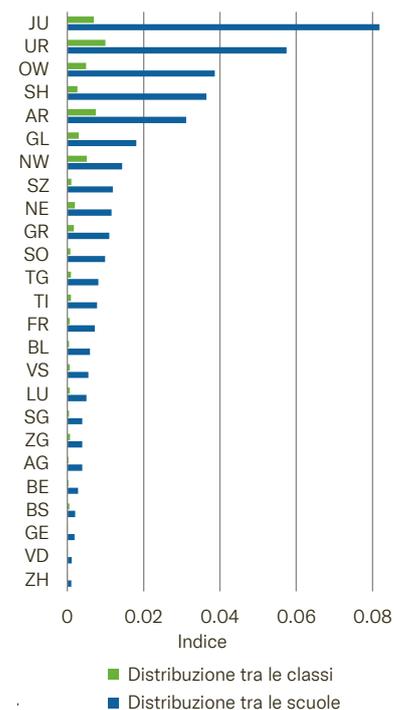
Un'indicazione della distribuzione non uniforme degli alunni stranieri parlanti una lingua straniera nelle scuole ce la fornisce l'indice di Herfindahl (→ grafico 57). Da una parte, i valori ci mostrano che le divergenze sono più accentuate se si prendono in esame le scuole, sebbene ai fini dell'insegnamento il ruolo delle classi sia più decisivo di quello delle scuole. Mentre la distribuzione degli scolari stranieri di lingua straniera nelle classi può essere controllata dal sistema scolastico stesso, la loro distribuzione nelle scuole dipende principalmente da fattori (es.: la segregazione geografica) sui quali le scuole non hanno alcun potere. Dall'altra, emerge come i cantoni con una popolazione di scolari stranieri di lingua straniera molto esigua presentino di solito una distribuzione di scolari in classi e scuole più lontana dal modello ideale rispetto ai cantoni con percentuali di scolari stranieri molto alte.

3 Nel determinare le scuole a rischio, non può essere presa in considerazione l'estrazione sociale degli alunni, poiché questa informazione è disponibile soltanto per un campione della popolazione scolastica.

57 Distribuzione disomogenea degli alunni con fattori di rischio per cantone

Per favorire la leggibilità, l'Appenzello Interno non è incluso nel grafico.

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



L'indice di Herfindahl è un indicatore della concentrazione che misura la distribuzione di valori caratteristici. In una prima fase, per ogni cantone è stato calcolato un indice che riflettesse una distribuzione ideale, ovvero una distribuzione uniforme degli scolari con fattori di rischio tra tutte le scuole e le classi del cantone. Il grafico mostra lo scarto tra la distribuzione effettiva e questo valore ideale. Più il valore d'indice è alto, più la distribuzione reale di quel cantone si discosta da un valore di distribuzione omogeneo.

Istituzione

Nel sistema educativo svizzero il livello primario ha una durata di otto anni e va dal 1° all'8° anno scolastico. I primi due anni di scuola corrispondono alla scuola dell'infanzia oppure ai primi due anni di un ciclo di entrata. In seguito all'armonizzazione delle strutture ci sono stati aggiustamenti per quanto riguarda la durata e la configurazione del livello primario. Tuttavia, permangono differenze nella configurazione del primo ciclo (1°-4° anno scolastico) o nel passaggio dal secondo ciclo (5°-8° anno scolastico) al grado secondario I (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27).

Come è organizzato il primo ciclo

I primi due anni in cui i bambini hanno l'obbligo di frequentare la scuola possono essere organizzati in modo diverso. A questo livello il concordato HarmoS (CDPE, 2007) non contiene disposizioni. 17 cantoni hanno reso obbligatori due anni della scuola d'infanzia o un ciclo di entrata, portando così la durata del livello primario a otto anni. Tra questi cantoni, ai 15 che hanno aderito ad HarmoS si aggiungono i Cantoni Argovia e Turgovia. Anche in altri sette cantoni il livello primario dura otto anni; di questi, però, solo sette (Appenzello Esterno, Appenzello Interno, Lucerna, Nidvaldo, Svitto, Uri) o sei (Grigioni) sono obbligatori (→ grafico 58). Nei Cantoni Obvaldo e Zugo è obbligatoria la frequenza di un anno della scuola dell'infanzia. Qui i comuni non hanno l'obbligo di offrire una scuola dell'infanzia della durata di due anni (CDPE, 2019a). In alternativa vi è l'opzione di frequentare i primi anni scolastici in un ciclo di entrata sotto forma di *Grundstufe* (due anni di scuola dell'infanzia più primo anno di scuola elementare) o di *Basisstufe* (due anni di scuola dell'infanzia più primo e secondo anno della scuola elementare). La flessibilizzazione delle strutture ha i suoi vantaggi, per esempio quello di eliminare la soglia selettiva del passaggio dalla scuola dell'infanzia alla scuola elementare (Hutterli et al., 2014; Lanfranchi, 2002, 2007). Diversi studi cantonali analizzano e valutano la situazione attuale nelle scuole dell'infanzia, modificatasi a seguito dell'armonizzazione delle strutture (Edelmann et al., 2018; Fasseing Heim et al., 2018; Imlig et al., 2019). Nessun progetto di ricerca si è per ora posto come oggetto d'indagine le conseguenze di questa differenziazione delle strutture sui percorsi formativi nel lungo termine.

58 Come sono organizzati il 1° e 2° anno scolastico del livello primario

Situazione attuale nei nove cantoni che non prevedono la frequenza obbligatoria dei due anni di scuola dell'infanzia

Dati: CDPE (2019a)

	2006/07		2015/16		2020/21	
	1° s. infanzia	2° s. infanzia	1° s. infanzia	2° s. infanzia	1° s. infanzia	2° s. infanzia
AI	■	■	■	■	■	■
AR	■	■	■	■	■	■
GR	■	■	■	■	■	■
LU	■	■	■	■	■	■
NW	■	■	■	■	■	■
OW	■	■	■	■	■	■
SZ	■	■	■	■	■	■
UR	■	■	■	■	■	■
ZG	■	■	■	■	■	■

■ Obbligo di offerta
■ Obbligo di frequenza

Età d'inizio della scolarità e giorno di riferimento per la scolarizzazione

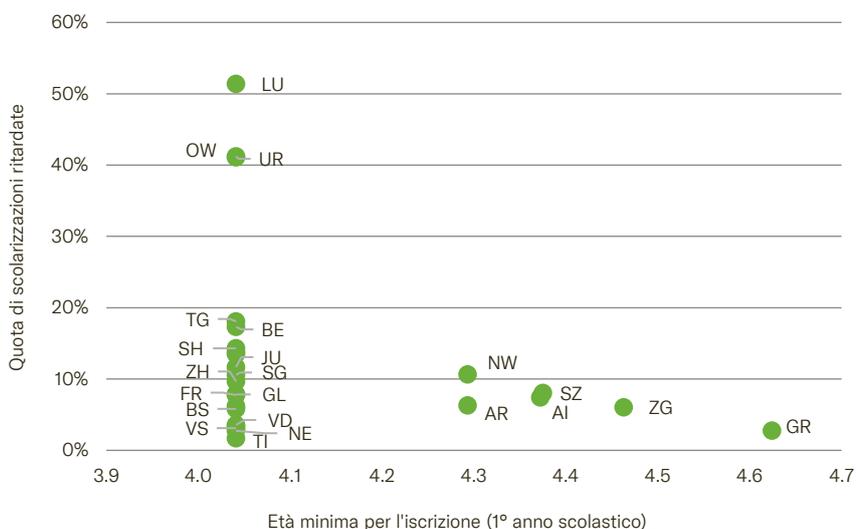
Da otto anni circa, i Cantoni Basilea Città, Basilea Campagna, Lucerna, Zurigo e Vallese hanno gradualmente posticipato la data di chiusura delle iscrizioni scolastiche al 31 luglio. La data di scadenza delle iscrizioni per l'anno scolastico 2020/21 è quindi ora il 31 luglio in ben 20 cantoni. Nei restanti sei cantoni si applicano altri termini di scadenza.⁴ Quanto prima

4 Nel Cantone Nidvaldo, nell'anno scolastico 2020/21 la data di riferimento era il 30 aprile; nel 2018/19 era ancora il 31 luglio, dopodiché è stata gradualmente anticipata verso febbraio (dall'anno scolastico 2021/22 è il 28/29 febbraio). Anche nel Canton Svitto il termine di riferimento per l'iscrizione a scuola è stato reso flessibile: di regola è il 31 luglio, ma dal 2020/21 lo si può anticipare su richiesta al 31 marzo.

il giorno di riferimento cade nei primi mesi dell'anno, tanto più grandi sono gli alunni. Nel Cantone dei Grigioni, i bambini hanno circa otto mesi in più rispetto agli alunni dei cantoni con giorno di riferimento al 31 luglio per il semplice fatto che nel loro cantone il termine delle iscrizioni è il 31 dicembre. Con queste diverse date di scadenza, accade che bambini aventi la stessa età biologica inizino la scuola un anno prima o dopo a seconda del cantone in cui vivono. Di conseguenza, avverrà con un anno di anticipo o di ritardo anche l'iscrizione ai cicli di istruzione superiori e infine l'ingresso nel mondo del lavoro. La probabilità di essere regolarmente iscritti a scuola dipende, inoltre, da quanti giorni intercorrono tra la data di nascita e il giorno di riferimento per la scolarizzazione (Aune et al., 2018; Balestra et al., 2020; Beatton et al., 2021; Cook & Kang, 2018; Givord, 2020). Questo perché ciò determina un diverso posizionamento dei bambini rispetto agli altri compagni nella struttura d'età della classe. Per esempio, un bambino nato il 30 marzo è il più giovane della sua classe nei cantoni con data limite al 1° aprile, mentre nei cantoni con termine di scadenza il 31 luglio ci sono bambini che sono anche 3,5 mesi più piccoli. Di conseguenza, bambini che hanno la stessa età hanno una probabilità di essere rinviati di un anno pari al 33% nei cantoni con il 1° aprile come giorno di riferimento e pari al 7% nei cantoni con termine di scadenza il 31 luglio. I rinvii risultano però condizionati molto più da specificità cantonali che dal giorno di scadenza delle iscrizioni, tant'è vero che ci sono cantoni con lo stesso giorno di riferimento che su questo punto si differenziano molto più di cantoni con giorni di riferimento diversi (→ grafico 59). Oltre alla probabilità di venire iscritti più tardi, si deve tenere conto anche dell'effetto dell'età relativa (nel confronto con gli altri compagni di classe). Più un bambino è piccolo, maggiore sarà la probabilità che nei test di rendimento otterrà risultati peggiori dei suoi compagni più grandi, proprio per via della differenza di età biologica (→ *Equità*, pagina 76).

59 Età di iscrizione a scuola e scolarizzazioni ritardate, 2020/21

Dati: UST; calcoli: CSRE

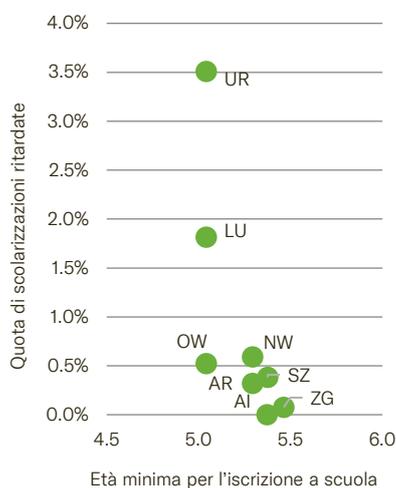


In sei cantoni il giorno di riferimento non è il 31 luglio; dati aggiornati al 2020/21: Appenzello Esterno (30.4), Appenzello Interno (1.4), Grigioni (31.12), Nidvaldo (30.4), Svitto (su richiesta: 31.3), Zugo (28.2). Non sono etichettati nel grafico i quattro cantoni con età di iscrizione a 4 anni, la più precoce consentita (la percentuale di scolarizzazioni ritardate è indicata tra parentesi): Argovia (14%), Basilea Campagna (6%), Soletta (14%), Ginevra (3%).

60 Scolarizzazione ritardata in considerazione dell'obbligo di frequenza della scuola dell'infanzia, 2020/21

I Grigioni non è incluso nel grafico.

Dati: UST; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Se nei cantoni con un solo anno di frequenza obbligatoria della scuola dell'infanzia si tiene conto soltanto del secondo anno obbligatorio, la percentuale di iscrizioni ritardate scende dal 4,1 al 3,5% nel Canton Uri, dal 6 allo 0,1% nel Canton Zugo e dal 11 allo 0,6% nel Canton Nidvaldo.

In Svizzera la quota di rinvii è determinata in gran parte da disposizioni strutturali sul numero di anni di frequenza obbligatoria della scuola dell'infanzia, dall'adesione al concordato HarmoS e dall'attuazione dei valori di riferimento in esso contenuti. Se nel calcolo della quota di rinvii nei cantoni che non prevedono l'obbligo di frequenza biennale della scuola dell'infanzia viene conteggiato soltanto l'anno obbligatorio, le quote cantonali relative alle scolarizzazioni ritardate risultano praticamente azzerate (→ grafico 60). Tanti bambini continuano infatti a frequentare la scuola dell'infanzia per un totale di due anni, posticipando l'iscrizione al 3° anno scolastico (CSRE, 2018).

Un altro aspetto che spiega quote di rinvii così diverse da un cantone all'altro sono le rispettive regole di iscrizione a scuola. Praticamente in tutti i cantoni i genitori possono richiedere, motivandolo, l'ingresso anticipato o posticipato a scuola. Tuttavia, per quanto riguarda il diritto dei genitori di avere voce in capitolo nella decisione finale, le differenze tra i cantoni possono essere notevoli. Per esempio, mentre nel Cantone di Berna la decisione finale è in gran parte lasciata ai genitori, in altri cantoni a decidere sono le autorità di vigilanza scolastica dei comuni. In caso di dubbio, le autorità possono richiedere il parere ufficiale di un medico della scuola o di uno psicologo. Il fatto che un cantone adotti un approccio più o meno restrittivo all'iscrizione scolastica ha certamente un'influenza sui percorsi formativi individuali degli alunni (→ *Efficacia*, pagina 64). I bambini dei cantoni restrittivi⁵, dove i genitori hanno diritti decisionali limitati, sono in media più piccoli perché la percentuale di bambini nati a ridosso del giorno di riferimento e iscritti a scuola entro i termini previsti è maggiore. Nei cantoni che concedono ai genitori maggiore autonomia decisionale, è invece significativamente più alto il numero di bambini nati in prossimità del giorno di riferimento che viene iscritto a scuola più tardi (→ grafico 61). Quote di rinvii più alte determinano una maggiore eterogeneità delle età dei bambini nelle rispettive classi.

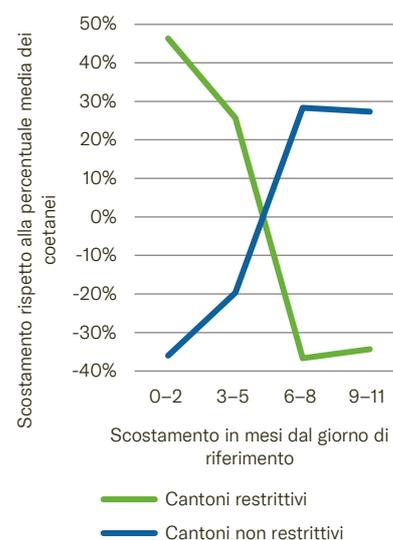
Piani di studio delle regioni linguistiche e TIC

Negli ultimi anni ci sono state importanti modifiche nei piani di studio (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27): oltre a una seconda lingua straniera, al livello primario è stata introdotta l'educazione allo sviluppo sostenibile, cui è stato attribuito maggior peso; sono state inoltre messe in primo piano le competenze digitali. Nei piani di studio delle diverse regioni linguistiche, le competenze digitali non costituiscono una materia a sé stante, ma sono raggruppate in un'area tematica multidisciplinare e interdisciplinare. Nel *Plan d'études romand (PER)* sono tematizzate per esempio nei moduli «*Éducation numérique*» e «*Formation générale*», nel *Lehrplan 21* nel modulo «*Medien und Informatik*», mentre nel Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese sono raggruppate con la denominazione «Tecnologie e media» come «Contesto di esercizio» della «Formazione generale» (*Educa*, 2021; *IRDP*, 2020). Sono le griglie delle lezioni dei singoli cantoni a stabilire se le competenze digitali debbano essere insegnate come materia autonoma, integrate in altre materie o inserite in contenitori didattici trasversali alle materie scolastiche (→ grafico 62). Differenze si registrano anche rispetto all'anno scolastico in cui prende avvio l'insegnamento delle competenze digitali nonché nel numero di lezioni previste (*Educa*, 2021).

61 Distribuzione delle età degli alunni nei cantoni restrittivi e non restrittivi

Deviazione dalla distribuzione delle età degli alunni del 3° anno scolastico in Svizzera (coorte di alunni della VECOF 2017); i termini "restrittivo" e "non restrittivo" si riferiscono alla regolamentazione dell'iscrizione a scuola

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

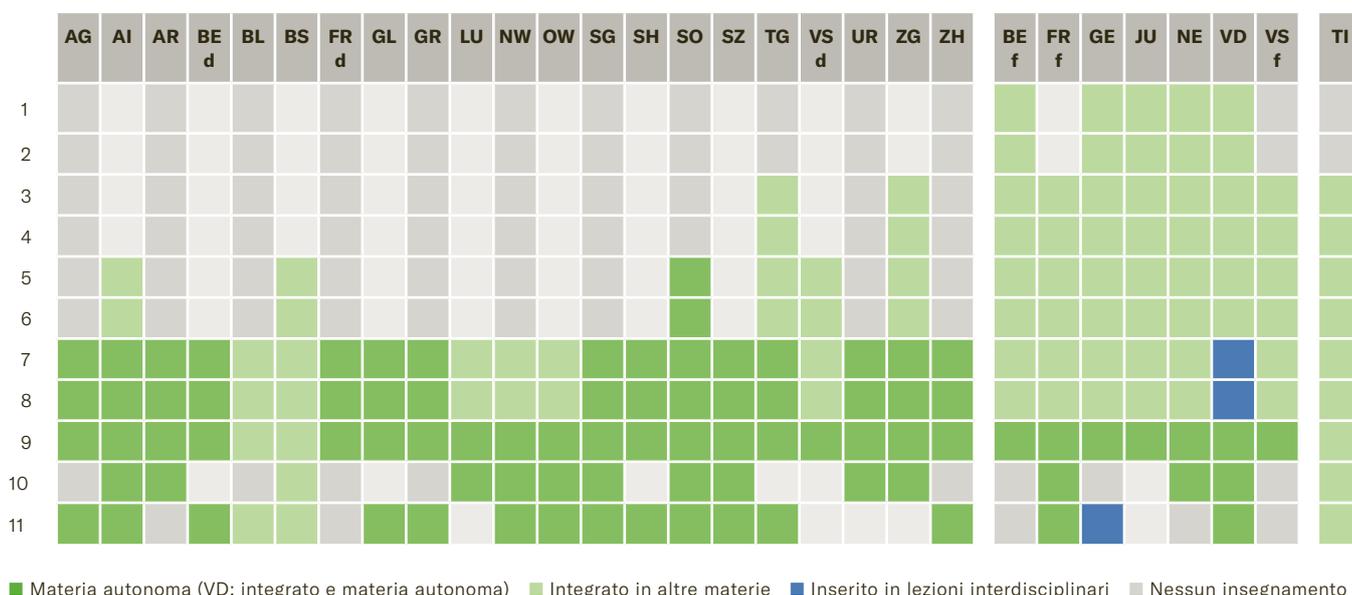


Esempio di lettura

In media in Svizzera il 22% dei bambini iscritti al 3° anno scolastico sono nati da 0 a 2 mesi prima o dopo il giorno di riferimento. Nei cantoni non restrittivi, questa percentuale (la percentuale di bambini della stessa età) è del 39% più bassa.

62 Insegnamento di competenze specifiche dei media e delle tecnologie informatiche nella scuola dell'obbligo

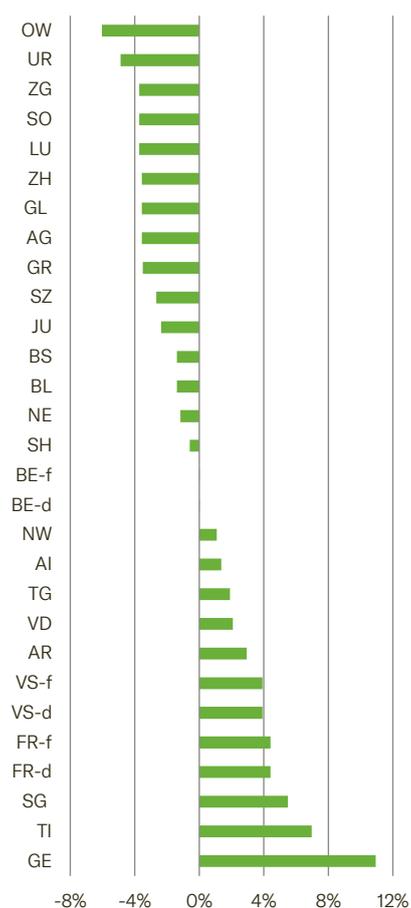
Dati: *Educa* (2021)



63 Ore di lezione nella scuola elementare, anno scolastico 2021/22

Scuola elementare (3°–8° anno scolastico);
deviazione dalla media svizzera (819 h)

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



Ore di lezione

In Svizzera nelle scuole elementari (3°–8° anno scolastico) si svolgono mediamente in un anno 819 ore di lezione. Le deviazioni cantonali sono comprese tra l' 11% di più e il 6% di meno rispetto alla media svizzera. Sommati sui sei anni di scuola elementare, gli scolari del Canton Obvaldo ricevono circa 830 ore di insegnamento in meno rispetto ai loro coetanei del Cantone di Ginevra (→ grafico 63). La differenza di ore di lezione nei diversi cantoni dipende in primo luogo dalla durata delle lezioni (45 o 50 minuti), in secondo luogo dal diverso numero di settimane di scuola (da 36,5 settimane nel Canton Ticino a 40 settimane nell'Appenzello Esterno e Appenzello Interno) e in terzo luogo dal diverso numero di lezioni settimanali (es.: in media 27 lezioni nel Canton San Gallo e 32 lezioni nel Canton Ticino). Il diverso numero di settimane di scuola spiega poco meno della metà delle differenze cantonali nella durata complessiva delle lezioni, la diversa durata delle lezioni poco meno di un quinto.

Integrazione e quota di separazione al livello primario

Dalla fine degli anni '90 si è assistito a importanti cambiamenti per quanto riguarda l'organizzazione della pedagogia speciale nella scuola dell'obbligo. I modelli separativi sono stati sostituiti da modelli integrativi degli allievi con bisogni educativi particolari nelle classi regolari. Con la modernizzazione delle rilevazioni dell'UST nel settore dell'istruzione, dall'anno scolastico 2017/18 questa riforma si riflette anche nelle statistiche della pedagogia speciale (UST, 2019b, 2020d). Sebbene la politica nazionale persegua per quanto possibile il principio dell'integrazione degli alunni, le quote di bambini inseriti in classi scolastiche separate variano considerevolmente da un cantone all'altro. Le differenze cantonali sono significative anche per ciò che concerne la concezione delle misure integrative e separative adottate dai rispettivi sistemi scolastici (Sahli Lozano et al., 2020, 2021). Guardando nello specifico alle quote di separazione cantonali (2020/21), notiamo come esse siano comprese tra lo 1 e il 7%. I cantoni che riportano quote di separazione comparabili presentano altre differenze: per esempio, i Cantoni Friburgo e Neuchâtel hanno quote di separazione simili; tuttavia, se nel Canton Friburgo il 20% degli alunni scolarizzati secondo il modello separativo frequenta una classe speciale, nel Cantone di Neuchâtel circa la metà di questi bambini è iscritto a una scuola speciale. Le quote cantonali di scolarizzazione presso una scuola speciale variano tra meno dell' 1% e il 5%, quelle di scolarizzazione in classi speciali tra meno dell' 1% e il 3% (→ grafico 64).

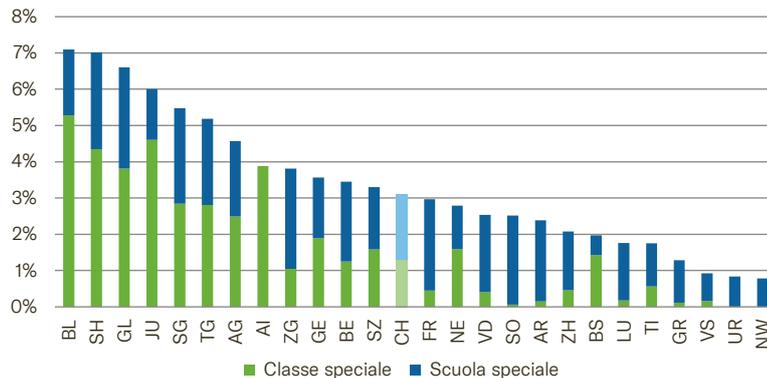
L'importanza di conoscere le diverse quote di separazione e, specularmente, di integrazione è da ricollegarsi anche al fatto che non tutte le misure di pedagogia speciale devono necessariamente essere applicate durante l'intero percorso scolastico dell'alunno. Indagini longitudinali effettuate dall'UST documentano che il 42% circa degli allievi del livello primario inseriti almeno una volta in un contesto di insegnamento separato vengono reintegrati in una classe regolare nel corso della scuola elementare. Ciò vale in special modo per i bambini che nei primi periodi di frequenza della scuola sono stati collocati per un certo lasso di tempo in una classe d'inserimento o in una classe per studenti di lingua straniera.

Accade, invece, piuttosto di rado che si passi da una scuola speciale a una classe regolare, segno che la scolarizzazione in una scuola speciale condiziona per sempre il percorso formativo dei bambini e dei ragazzi (UST, 2021).

64 Quota di separazione al livello elementare, 2020/21

3°-8° anno scolastico; compresi gli istituti privati

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



La scolarizzazione integrativi e la sua efficacia

Circa il 4% (2020/21) di tutti gli alunni frequentanti la scuola dell'obbligo riceve misure di pedagogia speciale rafforzate, che sia in una classe regolare, in una classe speciale o in una scuola speciale. Appena la metà di questi è integrata in una classe regolare (quota di inclusione). Anche su questo punto si registrano notevoli variazioni tra i cantoni (→ grafico 65). I vantaggi apportati dal modello integrativo (rapporto più stretto con i compagni, miglior livello di benessere, ecc.) per i bambini che ricevono questa modalità di supporto sono dimostrati da diversi studi (Balestra et al., 2022; Bless, 2018; Gebhardt et al., 2015; Kocaj et al., 2014; Sallin, 2021; Sermier Dessemontet et al., 2014). Data la difficoltà di seguire statisticamente i bambini con bisogni educativi particolari lungo tutto il loro percorso formativo e oltre, disponiamo solo di scarse prove empiriche sugli effetti che l'approccio integrativo induce nel lungo periodo sulle performance scolastiche e sull'integrazione di questi alunni nel mercato del lavoro. Esiste un solo studio longitudinale effettuato con dati del Canton San Gallo che ne dimostra l'impatto positivo sia sui risultati in matematica e tedesco al livello secondario I, sia sulla successiva integrazione nel mercato del lavoro e sul livello salariale (Sallin, 2021). L'efficacia del modello integrativo per i bambini che ricevono le misure speciali è valutata empiricamente come positiva quasi completamente. È stato tuttavia dimostrato che quando in una classe è presente una quota elevata di bambini integrati, si manifestano conseguenze negative sul rendimento scolastico dei compagni (Balestra et al., 2022). Di qui, dunque, l'importanza di ripartire in maniera omogenea nelle classi i bambini da integrare, affinché si riducano i potenziali effetti negativi sugli altri compagni. Contemporaneamente, risulterebbe influenzato positivamente il percorso scolastico dei bambini che ricevono misure speciali.

Quota di separazione

Quota di alunni scolarizzati in contesti separati, come le classi e le scuole speciali

Le **classi speciali** sono classi d'inserimento, classi per studenti di lingua straniera e classi speciali di altro tipo. Le classi speciali si considerano parte della scuola regolare.

Le **scuole speciali** sono istituti della scuola dell'obbligo che offrono lezioni adattate in classi speciali per alunni con disabilità di vario tipo, importanti difficoltà dell'apprendimento o gravi disturbi del comportamento. Il trasferimento a una scuola speciale è soggetto a una specifica procedura di autorizzazione cantonale (UST, 2019b).

65 Quota di inclusione, 2020/21

Aluni con misure die pedagogica speciale rafforzate que sono iscritti a classi regolari (1°-11° anno scolastico),

Appenzello Interno: mancano i dati; Giura e San Gallo: le misure degli alunni sono sconosciute nelle classi regolari

Dati: UST



Efficacia

Per valutare l'efficacia del livello primario, si dovrebbe esaminare il grado di raggiungimento di obiettivi tra loro diversissimi, che vanno dal rendimento nelle materie scolastiche principali (lingua di scolarizzazione, matematica, scienze naturali e lingue straniere) alle competenze personali, sociali e metodologiche fino alle competenze in ambiti come la sostenibilità e la digitalizzazione (obiettivi trasversali). Di fronte a una varietà di questo tipo, è chiaro che una misura del raggiungimento degli obiettivi negli anni della scuola elementare sarà possibile soltanto in maniera parziale. Nel 2011 la CDPE ha formulato obiettivi formativi di portata nazionale in matematica, nelle lingue e nelle scienze naturali; nel quadro della verifica delle competenze fondamentali (VECOF) ne ha verificato, però, solo parzialmente il raggiungimento. I dati sul livello primario disponibile riguardano soltanto la lingua di scolarizzazione e le lingue straniere. Non essendo disponibili dati di scala nazionale relativi alle altre materie e aree di competenza, non possiamo valutare il raggiungimento degli obiettivi al livello primario inerenti alla popolazione scolastica dell'intera Svizzera. Possiamo, invece, contare su alcuni dati cantonali, dal momento che alcuni cantoni organizzano test di rendimento cantonali su altri ambiti disciplinari (→ *capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27*). I test nazionali rientrano nel programma nazionale di monitoraggio del sistema educativo, un programma che si propone di valutare e confrontare i risultati dei diversi sistemi educativi cantonali (*Konsortium ÜGK, 2019b*).

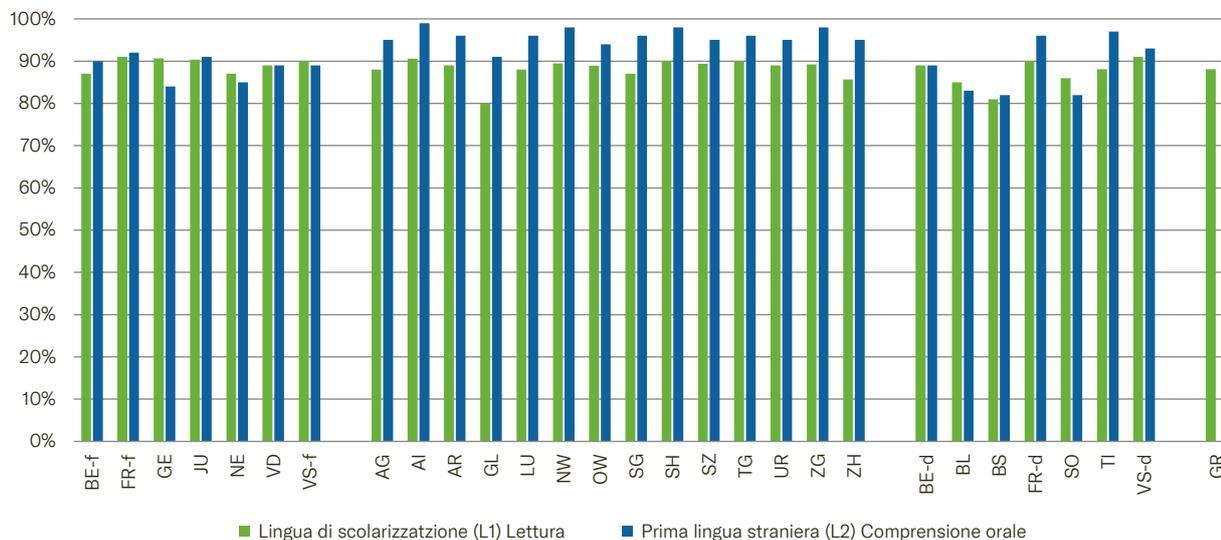
Verifica dell'acquisizione delle competenze fondamentali

Nel 2017 sono state misurate per la prima volta le competenze fondamentali nella lingua di scolarizzazione (lettura e ortografia) e nella prima lingua straniera (comprensione della lettura e dell'ascolto). L'88% di tutti gli scolari svizzeri ha dimostrato di essere in possesso delle competenze di lettura fondamentali nella lingua di scolarizzazione. A livello cantonale le percentuali si sono attestate tra l'81 e il 91% (→ *grafico 66*). Per quanto riguarda l'acquisizione delle competenze fondamentali nella prima lingua straniera, le percentuali variano in base alla prima lingua straniera e anche al tipo di competenza. Per esempio, l'86% degli alunni che ha come prima lingua straniera l'inglese ha dimostrato di essere in possesso delle fondamentali capacità di comprensione scritta e il 95% di sufficienti abilità nella comprensione orale. Nei cantoni in cui la prima lingua straniera d'insegnamento è il francese, le percentuali sono rispettivamente del 65% (comprensione scritta) e del 89% (comprensione orale); nei cantoni in cui la prima lingua straniera è il tedesco del 72% (comprensione scritta) e dell'88% (comprensione orale) (*Konsortium ÜGK, 2019b*). Avremmo bisogno di ulteriori informazioni sulle classi o sugli insegnanti per spiegare con sufficiente precisione lo scarto tra i risultati dei diversi cantoni e anche all'interno dei cantoni; sono dati che ci mancano, però, quasi del tutto. Per dare un'interpretazione affidabile dei risultati, in particolare relativamente alle differenze intercantonali, dovremmo poter controllare gli indicatori relativi a classi e insegnanti (*Bonefeld & Dickhäuser, 2018; Glock & Kovacs, 2013; Krkovic et al., 2014; Lavy & Megalokonomou, 2019*), ma nelle rilevazioni si è dato troppo poco peso a queste variabili.

66 Competenze fondamentali VECOF nella lingua di scolarizzazione e nella prima lingua straniera

Quota di allievi che hanno acquisito le competenze fondamentali

Dati: *Konsortium ÜGK (2019b)*



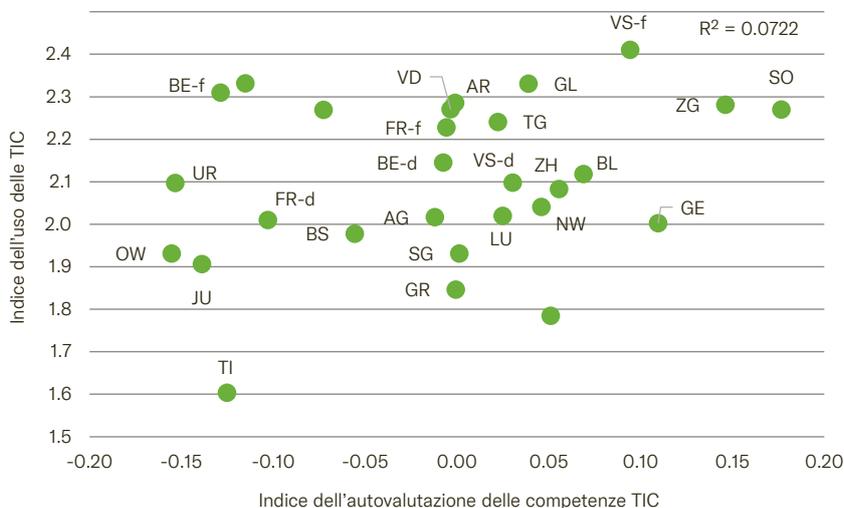
Utilizzo di tecnologie digitali a scuola

Gli obiettivi educativi nell'ambito della digitalizzazione riguardano sia gli insegnanti che i bambini: dai primi ci si aspetta che utilizzino mezzi d'insegnamento e strumenti di apprendimento digitali, dai secondi che abbiano padronanza nell'utilizzo degli ausili digitali (*CDPE, 2019a; 2021*). Nel quadro della VECOF condotta al termine del livello primario, gli alunni hanno anche fornito un'autovalutazione delle competenze nell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. I dati confermano quanto già osservato in molti studi internazionali (*Falck et al., 2018*): sussiste una correlazione descrittiva positiva tra l'intensità d'uso e l'autovalutazione delle competenze TIC (→ grafico 67). Tale correlazione non può tuttavia essere interpretata in chiave causale. Dalla ricerca sappiamo, tra l'altro, che tra autovalutazione e competenze effettive nell'utilizzo delle tecnologie digitali la correlazione esiste, ma è debole (*Aesaert et al., 2017; Educa, 2021; Porat et al., 2018; Senkbeil & Ihme, 2017*).

67 Uso delle TIC a scuola e competenze TIC

Autovalutazione degli alunni nel quadro della VECOF 2017, 8° anno scolastico

Dati: VECOF

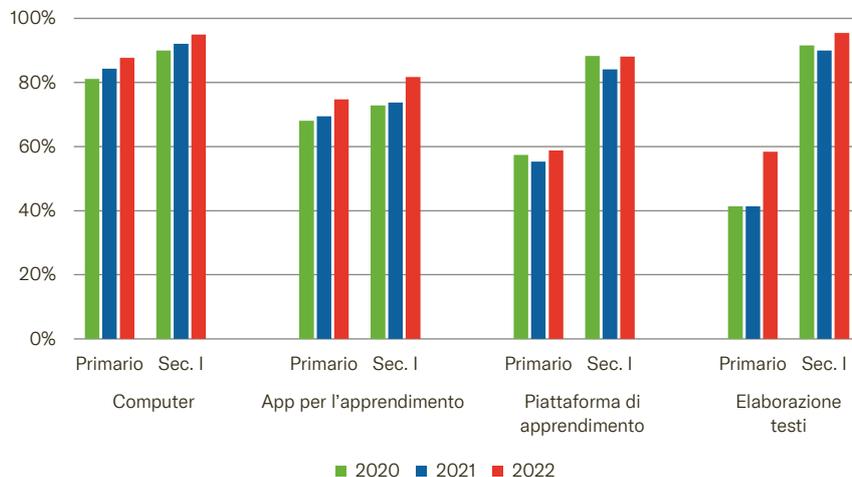


Con lo scoppio della pandemia e la successiva introduzione della didattica a distanza, la questione della disponibilità e dell'utilizzo degli strumenti digitali è finita sempre più al centro dell'attenzione. Tra il 2020 e il 2022 tre indagini sono state condotte per la prima volta in Svizzera con l'obiettivo di raccogliere informazioni sulla dotazione scolastica di strumenti digitali e sul loro utilizzo nelle scuole (Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b). Le rilevazioni tracciano un quadro sfaccettato da cui si evincono notevoli differenze nell'utilizzo degli ausili digitali sia tra le regioni linguistiche (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27) che tra i diversi livelli del sistema educativo. Come era prevedibile, computer, piattaforme di apprendimento e programmi di elaborazione testi vengono impiegati con frequenza maggiore al livello secondario I rispetto al livello primario (→ grafico 68). L'età svolge in questo senso un ruolo importante: più l'età dei bambini avanza, più l'utilizzo delle tecnologie digitali è intenso (Educa, 2021; Oggenfuss & Wolter, 2021a).

68 Utilizzo di ausili digitali a scuola

Percentuale di alunni che riferisce di utilizzare gli ausili digitali per la scuola o a scuola; sono state controllate le variabili riguardanti caratteristiche individuali; livello primario: alunni dagli 8 anni in su

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



Pandemia da COVID-19 e andamento dei risultati scolastici

All'inizio della pandemia da Covid-19 ci si è ritrovati in una situazione senza precedenti: le lezioni in presenza sono state sospese e si è passati in tutto il Paese alla modalità della didattica a distanza. Vista la straordinarietà della situazione venutasi a creare con lo scoppio della pandemia, anche in Svizzera c'è stato un forte interesse a valutare se la chiusura delle scuole abbia in qualche modo influito sull'acquisizione delle competenze da parte degli alunni. I risultati ottenuti da studi internazionali sul tema non sono coerenti e i dati a supporto non sono sempre robusti (*Contini et al., 2021; Engzell et al., 2021; Grätz & Lipps, 2021*). Per esaminare l'impatto delle chiusure scolastiche sull'apprendimento, sarebbe stato essenziale poter sfruttare le rilevazioni dei cantoni che regolarmente censiscono il livello di apprendimento; in quel caso, infatti, sarebbe stato possibile ricavare dati da misurazioni effettuate prima e dopo la chiusura delle scuole. Nell'anno della pandemia 2020, però, gli strumenti di misurazione sono cambiati e le rilevazioni sono state posticipate in periodi diversi dell'anno, per cui i dati ottenuti sono perlopiù incomparabili con quelli dei test degli anni precedenti (→ *capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27*).

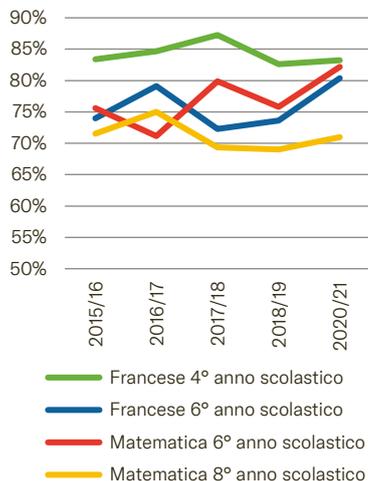
Per il livello primario, dell'anno scolastico 2020/21 disponiamo soltanto dei dati dei test di rendimento cantonali del Canton Vaud e di quelli della 5^a classe (cosiddetto Check P3) dei cantoni della Svizzera nordoccidentale (Argovia, Basilea Campagna, Basilea Città e Soletta). Mettendo a confronto i risultati delle rilevazioni del 2020 con quelli degli ultimi test effettuati prima della pandemia⁶, si osserva un lieve miglioramento dei risultati sia nel Canton Vaud che nei cantoni della Svizzera nordoccidentale.

6 Nel Canton Vaud non sono state effettuate rilevazioni nell'anno scolastico 2019/20.

69 Fluttuazioni nei risultati dei test, Canton Vaud

È indicata la percentuale media di punti raggiunti rispetto al punteggio massimo; non sono state effettuate rilevazioni nell'anno scolastico 2019/20.

Dati: Canton Vaud

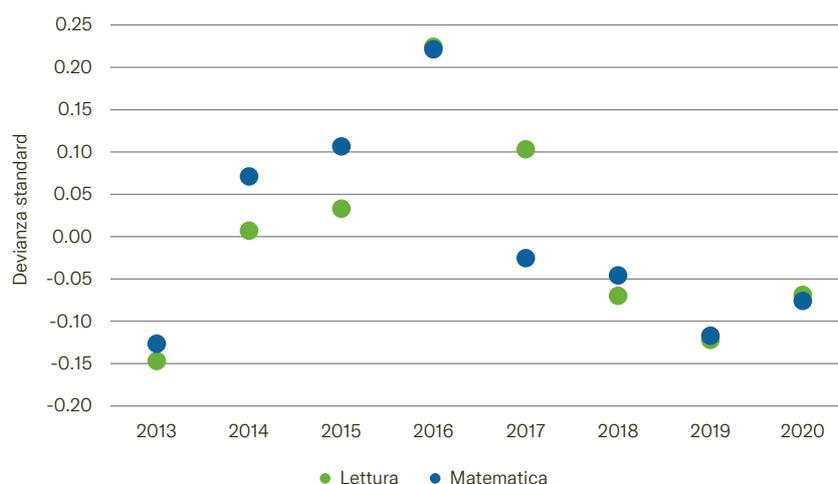


A prima vista, sembra un esito inatteso, tra l'altro parzialmente confermato da altri test condotti all'estero (*Borgonovi & Ferrara, 2022*). Ma se consideriamo anche i risultati dei test precedenti al 2019, notiamo come le fluttuazioni ci siano sempre state, talvolta anche in misura estrema. Nel Canton Vaud, il punteggio mediamente raggiunto in tutto il cantone nelle varie materie (matematica, francese o scienze naturali) differisce, a seconda della materia, anche di 10 punti percentuali (→ grafico 69). Pertanto, se si accostano i risultati dopo la chiusura delle scuole non solo a quelli dell'anno precedente, ma anche alla media di lungo periodo, nei casi citati risulta evidente che non è possibile dimostrare un aumento o una diminuzione significativi delle prestazioni nel 2020. Anche nel caso della Svizzera nordoccidentale si possono osservare due tendenze: una all'aumento fino al 2016 e una in diminuzione dopo quella data (→ grafico 70). Se si fosse fatta una previsione sui risultati dei test del 2020 sulla base dell'andamento del trend dal 2016, il miglioramento dopo la chiusura delle scuole sarebbe stato addirittura sensibilmente più positivo di quanto non suggerisca il semplice confronto tra anni successivi. In generale si può presumere che gli effetti indotti dalla specifica coorte, da modifiche apportate alle domande del test e da errori di misurazione determinino negli anni trasformazioni maggiori rispetto a quanto misurato nell'anno della chiusura delle scuole rispetto all'anno precedente. Ne ricaviamo che questo tipo di misurazioni è solo parzialmente in grado di quantificare gli effetti di accadimenti di entità straordinaria (→ capitolo Livello secondario I, pagina 81).

70 Fluttuazioni nei risultati dei test, spazio formativo della Svizzera nordoccidentale

Valori standardizzati per ogni materia oggetto del test, per l'intero periodo e per tutti e quattro i cantoni; divergenza dalla media di lungo periodo (2013-2020) nella rispettiva materia

Dati: dati Check dello spazio formativo della Svizzera nordoccidentale; calcoli: CSRE, Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna



Efficienza

Per un'adeguata valutazione dell'efficienza occorre disporre da una parte di dati comparabili relativi ai parametri di input reali o monetari e, dall'altra, di output in grado di restituire informazioni significative (misura di efficienza del sistema). Ciò premesso, il rapporto tra risorse impiegate e raggiungimento degli obiettivi potrebbe essere misurato in due modi: o analizzando con che parsimonia vengono impiegate le risorse monetarie e non monetarie per conseguire gli obiettivi della formazione, oppure verificando se le risorse impiegate producono il massimo risultato. Mentre per gli input di tipo monetario (spesa pubblica destinata all'istruzione) sono disponibili dati di buona qualità, per quanto riguarda fattori di input e output reali le informazioni che possediamo in merito all'intero territorio svizzero sono limitate. Gli unici dati di output disponibili sono quelli della VECOF 2017 (lingua di scolarizzazione e prima lingua straniera). Inoltre, i dati utilizzabili sono spesso riferiti ai cantoni e non alle scuole (*Wolter et al., 2020*), per cui può accadere che le conclusioni che se ne ricavano sono o di difficile interpretazione o addirittura fonte di paragoni incoerenti. Così come per tutto il sistema educativo svizzero, anche nel caso del livello primario è difficile esprimersi sul grado di efficienza, per cui la discussione si soffermerà principalmente sulle differenze tra gli input reali (grandezza delle classi, rapporto alunni/insegnanti e ripetizioni) e i costi, senza che questi vengano messi in relazione con gli output.

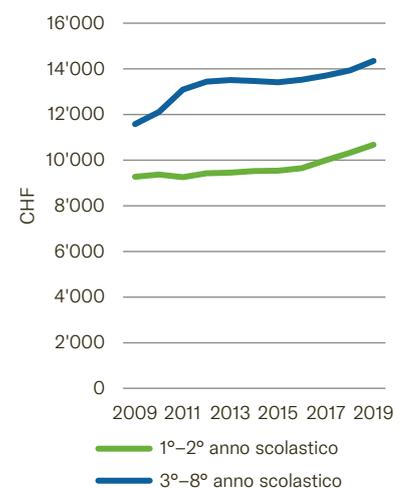
Andamento della spesa pubblica per il settore della formazione

La statistica relativa alla spesa per la formazione di livello primario si basa, così come per tutta la fascia della scuola obbligatoria, su calcoli che includono i pagamenti effettuati da cantoni e comuni. Poiché queste cifre sono spesso soggette a referendum obbligatori o almeno facoltativi, ci vuole tempo prima che vengano rese note in forma aggregata; i dati di cui disponiamo si riferiscono quindi al 2019. Dal momento che i calcoli della spesa cantonale non si basano su un modello dei costi unitario, vengono applicate soltanto quelle categorie di spesa che presumibilmente ne consentono la comparabilità nei termini più ampi possibili. Tra queste rientrano la spesa per la retribuzione del personale cioè quella per la retribuzione del corpo insegnante. In media i costi reali della formazione in Svizzera sono cresciuti dal 2008 al 2019 del 19% per ciascun alunno al 1° e 2° anno e del 30% per ciascun alunno dal 3° all'8° anno di scuola (→ grafico 71). Gran parte dei cantoni ha assistito dal 2008 a un incremento reale della spesa pubblica destinata all'educazione di ciascun allievo (retribuzione del corpo insegnante). Sebbene in media si sia investito di più nella formazione di ciascun scolaro, i costi della formazione della scuola obbligatoria per persona adulta (per semplificare sono stati considerati i cittadini di età superiore ai 20 anni) non sono aumentati in tutti i cantoni e, anche laddove sono cresciuti, l'incremento è stato meno accentuato rispetto a quello della spesa per alunno (→ grafico 72).

71 Andamento della spesa per la formazione di livello primario, 2008–2019

Solo retribuzione del personale; spesa per alunni

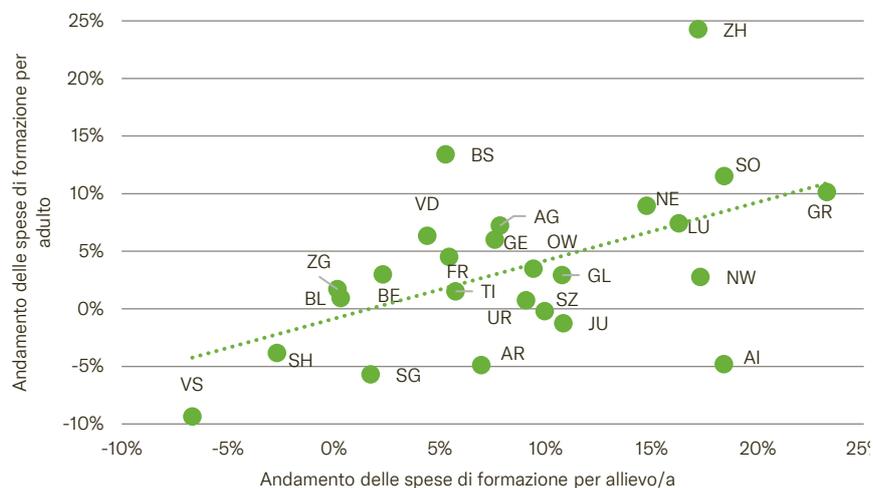
Dati: UST; calcoli: UST



72 Spesa per la formazione 2008-2019 per alunno/a e persona adulta

Solo retribuzione del corpo insegnante; scuola dell'obbligo 1°-11° anno scolastico (i dati cantonali aggiornati di cui disponiamo non sono suddivisi per livello formativo); mancano i dati del Canton Turgovia

Dati UST; calcoli: CSRE



Andamento della grandezza delle classi

Negli ultimi 20 anni si è registrato al livello primario un aumento sia del numero degli iscritti che del numero delle classi. Nello stesso arco di tempo è rimasto relativamente stabile il numero medio di alunni per classe di scuola elementare (19,4). Un'evidente differenza viene invece alla luce osservando lo scostamento (anno scolastico 2020/2021) dalla media di lungo periodo (2000-2020) del numero di classi piccole, medie e grandi: è cresciuto in misura consistente il numero di classi piccole (+13%) e medie (+12%), mentre è sceso il numero di classi numerose con più di 24 alunni (-40% rispetto alla media di lungo periodo). Poiché, però, all'inizio degli anni 2000 le classi grandi erano già poche, questo calo, per quanto consistente, ha un impatto minimo sulla dimensione media delle classi delle scuole elementari. Se precedenti valutazioni indicavano che all'aumentare della popolazione scolastica si creavano più classi con molti alunni (CSRE, 2014), attualmente si nota che all'espandersi del numero degli iscritti si risponde formando più classi di piccola e soprattutto media grandezza.

Grandezza delle classi e caratteristiche specifiche dei comuni

Nei comuni svizzeri, la grandezza media delle classi del livello primario è stata, nell'anno scolastico 2020/21, di 19,1 alunni. Al contrario di quanto si possa pensare, i comuni con una popolazione scolastica ridotta non hanno necessariamente classi più piccole. Si registrano invece forti oscillazioni. Se in un comune aumenta il numero di alunni, le classi mediamente si ingrandiscono fino a raggiungere una dimensione di circa 20 bambini per

classe. Le sensibili differenze che si osservano, anche a livello intercantonale, nella grandezza media delle classi sono solo parzialmente riconducibili alla diversa posizione topografica dei comuni o alla loro diversa composizione demografica (→ grafico 73). Che si considerino o meno questi fattori, le variazioni tra i cantoni restano infatti sostanzialmente le stesse (CSRE, 2018). Partendo dalla constatazione che la letteratura relativa agli effetti della grandezza delle classi sui risultati scolastici non ha prodotto reali evidenze sull'efficacia delle piccole classi rispetto alle altre (Angrist, Lavy, Leder-Luis et al., 2017; Filges et al., 2018; Leuven & Lokken, 2017), è lecito presumere che esistano potenzialità relativamente elevate di migliorare l'efficienza tanto nei comuni con meno di 300 allievi quanto in determinati cantoni.

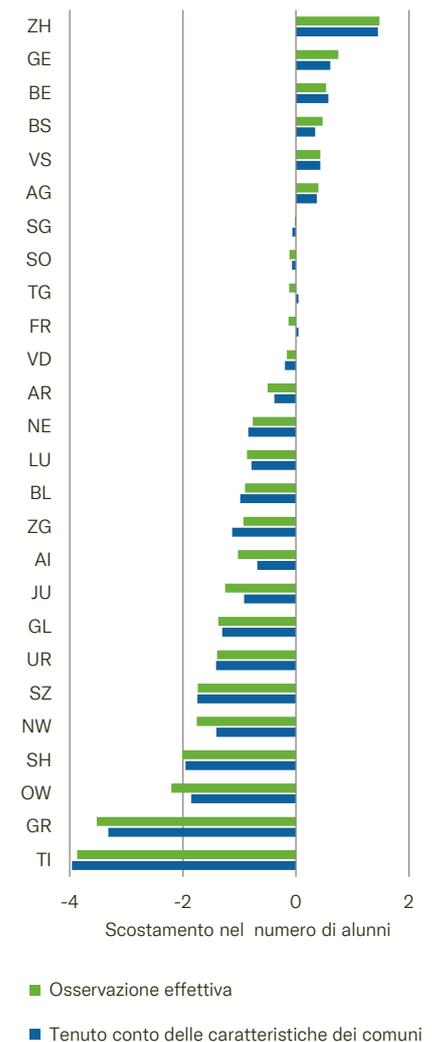
Rapporto alunni/insegnanti nel confronto intercantonale

Sui costi del sistema educativo, più che la grandezza delle classi, incide il rapporto tra alunni e insegnanti. Questo dato è più idoneo ai fini del calcolo dei costi di quanto non lo sia la dimensione media delle classi, perché in una classe non insegna una sola ma più persone (calcolate in equivalenti a tempo pieno ETP). Anche quando la classe è numerosa, non è detto che il rapporto tra alunni e personale docente non sia negativo. Questo aspetto solitamente viene trascurato quando si analizzano gli effetti che classi numerose producono sui risultati scolastici. Il valore medio in Svizzera è di 14,9 alunni per ogni ETP di insegnanti (considerando, secondo la media, una classe composta da 19,1 bambini, classi regolari). Mettendo a confronto la grandezza media delle classi e il rapporto alunni/insegnanti a livello cantonale (→ grafico 74), si evince come nei Cantoni Vallese e Zurigo sia le classi che i rapporti alunni/corpo docente siano superiori alla media. Nel Cantone dei Grigioni le classi sono piccole e il rapporto tra scolari e insegnanti inferiore alla media. Mentre non ci sono dubbi sul fatto che classi meno numerose e rapporti alunni/insegnanti favorevoli siano più costosi (→ *Rapporto alunni/insegnanti e costi*, pagina 72), non è molto chiaro in che modo questi due fattori si ripercuotano sul rendimento degli alunni, né tantomeno se una specifica relazione tra i due fattori abbia qualche impatto sul rendimento degli alunni, ovvero se classi numerose con un miglior rapporto di insegnamento favoriscano i risultati o se non sia invece più vantaggioso avere classi piccole con un rapporto alunni/insegnanti medio. L'impossibilità di valutare l'influsso dei due fattori dipende anche dal fatto che esistono diverse modalità di strutturazione del rapporto tra insegnanti e alunni. Confrontando il rapporto alunni/personale docente – senza considerare una specifica configurazione strutturale – con i dati relativi alla comprensione della lettura nella lingua di scolarizzazione (VECOF 2017), si delinea una debole correlazione positiva (→ grafico 75).

73 Differenza cantonale rispetto alla grandezza media delle classi, 2020/21

Solo classi regolari delle scuole pubbliche, dal 3° all'8° anno scolastico; differenza cantonale del numero di alunni rispetto al valore medio dei comuni; barre blu: sono stati tenuti in considerazione la popolazione scolastica, la superficie del comune e il grado di urbanizzazione

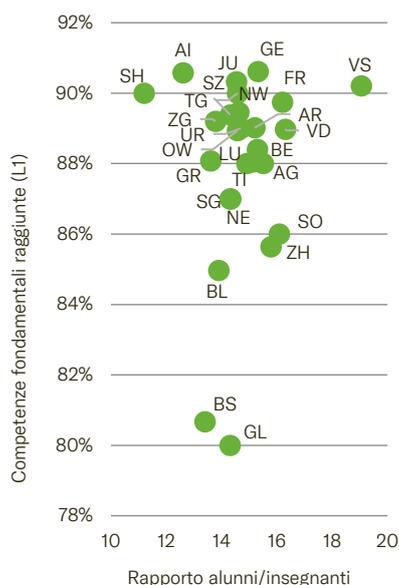
Dati: UST; calcoli: CSRE



75 Capacità di lettura e rapporto alunni/insegnanti al livello primario

Quota di alunni che hanno acquisito le competenze fondamentali nella lingua di scolarizzazione (L1; comprensione scritta) (VECOF); rapporto alunni/insegnanti: 3°-8° anno scolastico nell'anno scolastico 2016/17

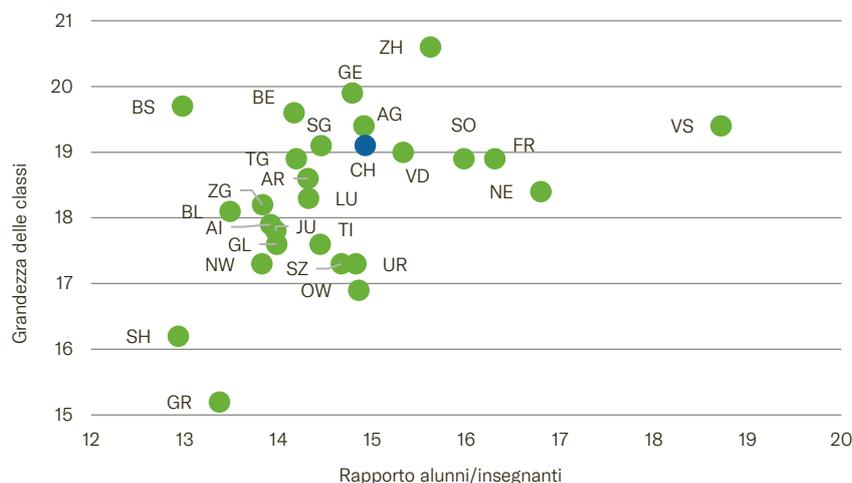
Dati: VECOF, UST



74 Rapporto alunni/insegnanti e grandezza delle classi al livello elementare per cantone, 2020/21

Solo classi regolari delle scuole pubbliche (3°-8° anno scolastico); rapporto alunni/insegnanti: numero di alunni per insegnante in equivalenti a tempo pieno (FTE)

Dati: UST; calcoli: CSRE



Rapporto alunni/insegnanti e costi

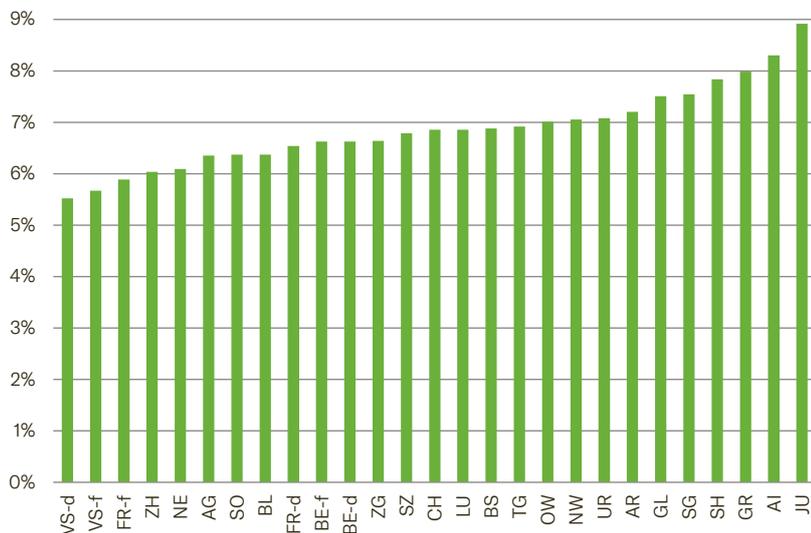
Oltre ai costi crescenti destinati alla retribuzione degli insegnanti e ad altri progetti (ad es. l'inclusione della scuola dell'infanzia nell'obbligo scolastico), contribuiscono in misura importante alla spesa pubblica per l'educazione la riduzione della dimensione delle classi e il miglioramento del rapporto tra alunni e corpo insegnante (CSRE, 2018). Per quanto queste misure siano costose e di efficacia non ancora comprovata, esse vengono spesso inserite tra le massime priorità della politica della formazione, nella speranza, tra l'altro, che classi meno numerose agevolino risultati scolastici migliori. Si tratta però di effetti che la ricerca in generale non ha ancora dimostrato. Sebbene in taluni contesti si siano manifestati, si è trattato comunque di specifici gruppi di alunni in presenza di presupposti molto definiti (Bach & Sievert, 2019; Filges et al., 2018).

L'effetto che un ridimensionamento delle classi ha sulla spesa è connesso con diversi fattori (OCSE, 2016c, 2019b, 2021a). Con il modello di calcolo elaborato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) è possibile calcolare quanto costa migliorare il rapporto alunni/insegnanti – più concretamente, ridurre il rapporto tra allievi e insegnanti di un alunno per ogni insegnante (ETP) – e confrontare questo risultato con le altre voci di spesa. Oppure, riformulando, i risultati mostrano quale potrebbe essere la percentuale di incremento della retribuzione media degli insegnanti se si rinunciava a un'ottimizzazione del rapporto alunni/insegnanti. Le retribuzioni potrebbero aumentare da un minimo del 5,5% (Canton Vallese) a un massimo dell'8,9% (Canton Giura). In cifre assolute, gli importi presentano una variazione cantonale compresa tra i più 5620 franchi all'anno (Canton Vallese) e più 9030 franchi (Canton Giura) (→ grafico); la media svizzera si attesta sui 7150 franchi all'anno.

76 Incremento della retribuzione degli insegnanti raggiunto tramite l'aumento del rapporto alunni/insegnanti

Anno scolastico 2019/20; aumento percentuale annuo della retribuzione degli insegnanti nel caso in cui si rinunciaste a migliorare il rapporto alunni/insegnanti di un alunno per insegnante; mancano i dati relativi ai Cantoni Ginevra, Ticino e Vaud per mancanza di dati sulle retribuzioni degli insegnanti.

Dati: BKZ, SER; calcoli: CSRE

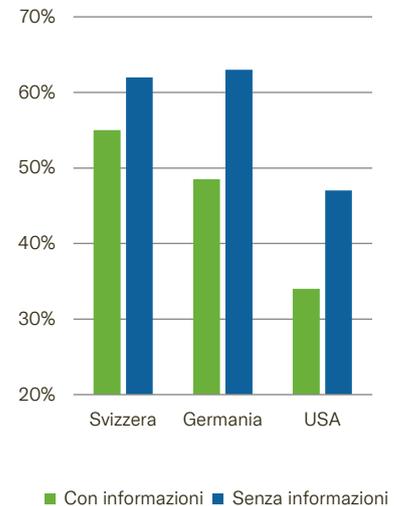


Nell'ottica di un'analisi dell'efficienza del sistema educativo, questi calcoli non sono pure speculazioni matematiche; essi indicano infatti che nuovi investimenti possono essere destinati a impieghi alternativi. Studi internazionali suggeriscono (Cattaneo & Wolter, 2021) che la propensione della popolazione ad accettare una diminuzione del numero massimo di allievi per classe è alta, a condizione che non sia conosciuta l'aumento di spesa generato da tale misura (→ grafico 77). La scelta relativa alla destinazione di un aumento della spesa può tuttavia essere valutata soltanto una volta che se ne conosce l'effetto. Appurato, per esempio, che un aumento degli stipendi degli insegnanti (selezione di insegnanti più preparati, impatto positivo sulla loro motivazione, ecc.) influisce maggiormente sulla performance dei ragazzi rispetto alla riduzione della grandezza delle classi nell'ordine di un bambino, questa variante si rivelerebbe più efficace e anche più efficiente e andrebbe quindi preferita al ridimensionamento delle classi.

77 Opinione pubblica rispetto a classi meno numerose

Consenso alle classi più piccole; sondaggio tra la popolazione con e senza informazioni sui costi della formazione (v. nota al grafico riportata in basso)

Dati: Cattaneo & Wolter (2021)



Da dieci anni la popolazione svizzera viene sottoposta a diversi sondaggi su tematiche connesse con la formazione (*Opinion Surveys on Education*). Relativamente alla spesa destinata all'istruzione è stato chiesto ai partecipanti quale tra queste tre misure preferirebbero: riduzione della grandezza delle classi, aumento degli stipendi degli insegnanti e aumento della spesa per nuovi libri e tecnologie. Solo un sotto-campione ha ricevuto informazioni sui costi delle misure (Cattaneo & Wolter, 2021).

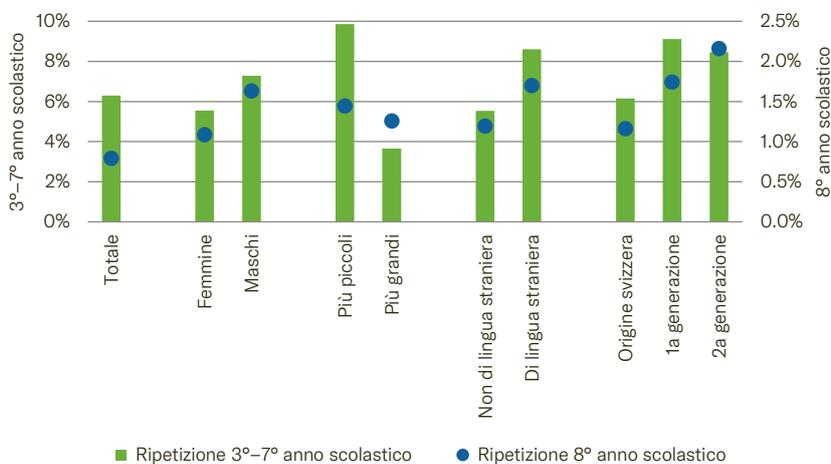
Percorsi formativi e ripetizioni

Il grado di efficienza di un sistema educativo si misura anche dal tempo che gli individui impiegano mediamente per completare il ciclo dell'istruzione obbligatoria. Questo dato temporale consente tuttavia di formulare considerazioni solo parziali sul livello di efficienza a causa dell'assenza di evidenze scientifiche sull'effetto delle ripetizioni. Una sua valutazione non può infatti prescindere dal sapere quante ripetizioni si sarebbero potute evitare mettendo in campo misure adeguate. Sarebbe anche importante sapere se, evitandole, si sarebbe speso più o meno di quanto non si sia speso adottandole. Inoltre, nel caso in cui agli alunni abbia giovato ripetere un anno, i rispettivi costi andrebbero contrapposti ai costi della ripetizione.⁷ I dati raccolti sull'orizzonte temporale riferito all'intera scuola dell'obbligo ci permettono di calcolare per la prima volta il tempo di permanenza degli alunni nel livello primario (UST, 2021). Il 7% degli alunni ripete un anno scolastico durante la scuola elementare. I gruppi che con maggiore frequenza ripetono l'anno sono gli scolari maschi, i bambini con passato migratorio e gli alunni con genitori meno istruiti (→ grafico 78).

78 Tasso di ripetizione al livello primario in base a caratteristiche individuali

Valori medi relativi alla scuola elementare; sono state controllate diverse variabili contestuali; 1^a generazione Stranieri/e nati/e all'estero; 2^a generazione Straniero/a nato/a in Svizzera

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



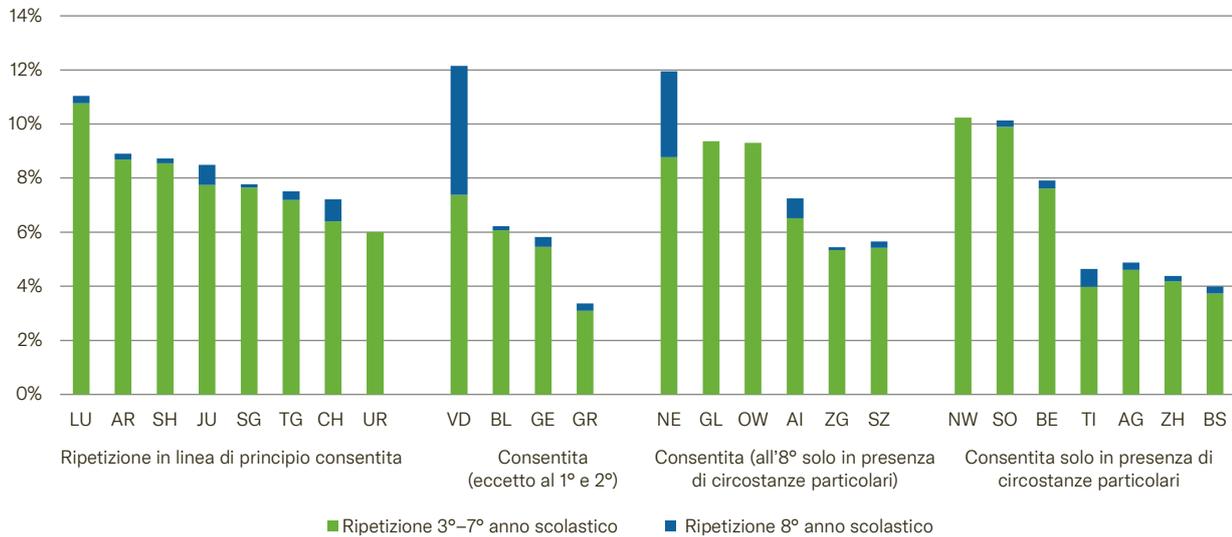
Il tasso di ripetizione misurato su tutti gli anni scolastici (dal 3° all'8°) è mediamente dell'1,2%. Fa eccezione l'ultimo anno del livello primario, dove accade di rado – solo nello 0,7% dei casi – che un bambino ripeta l'anno. Nei Cantoni Glarona, Nidvaldo, Obvaldo, Uri e Zugo non esiste neppure la possibilità di ripetere l'ultimo anno della scuola elementare (→ grafico 79). In alcuni cantoni la ripetizione dell'ultimo anno scolastico è soggetta a normative più restrittive rispetto alle classi precedenti del percorso scolastico, ma ciò non toglie che questa eventualità accada.

⁷ Poiché non sappiamo se ripetere l'anno giovi o meno al singolo bambino, non trattiamo questo tema nel capitolo sull'equità.

79 Tasso di ripetizione al livello elementare per cantone

Coorte di alunni iscritti alla 3a classe nell'anno scolastico 2013/14 e oggetto di osservazione fino al 2018/19; sono stati presi in considerazione solo i bambini iscritti in tempo; mancano Friburgo e Vallese perché non possono essere chiaramente non assegnati; TG: soltanto una volta durante il ciclo primario; AI: non è consentita la ripetizione dell'8° anno scolastico; GR: non è consentita la ripetizione dell'8° anno scolastico se ciò deve condizionare il profilo delle esigenze (sec. I)

Dati: UST (LABB), CDPE-IDES; calcoli: CSRE

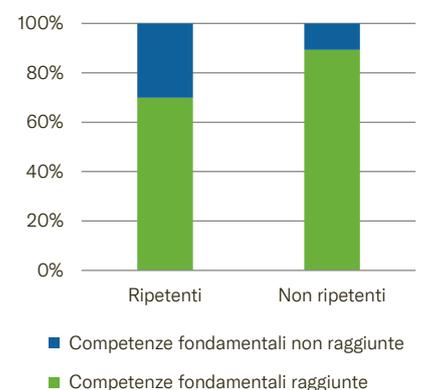


Indipendentemente dalla regolamentazione delle ripetizioni nei diversi cantoni, i rispettivi tassi presentano notevoli variazioni. Ipotizzando che l'efficacia e l'efficienza delle ripetizioni non differiscano molto da un cantone all'altro, le marcate discordanze cantonali sono un segno che o in alcuni cantoni si rimanda troppo o che in altri si rimanda troppo poco. Alla luce dei costi che ne derivano per la società e per i privati, sarebbe auspicabile approfondire meglio i quesiti inerenti all'efficacia e all'efficienza delle ripetizioni. Il confronto tra l'acquisizione delle competenze fondamentali degli alunni ripetenti con quella degli alunni non ripetenti (→ grafico 80) non fornisce nessuna indicazione in merito all'efficacia o all'inefficienza delle ripetizioni. Questo perché non sappiamo quanti dei bambini che non hanno raggiunto le competenze fondamentali e non sono stati rimandati le avrebbero raggiunte se avessero ripetuto l'anno. Allo stesso modo, non sappiamo quanti degli scolari che hanno ripetuto l'anno e hanno raggiunto le competenze fondamentali ci sarebbero riusciti anche senza ripetere l'anno.

80 Tasso di ripetizione e rendimento

Ripetizione durante la frequenza del 5°-8° anno scolastico; competenze fondamentali nella lettura (lingua di scolarizzazione), tenuto conto di diverse variabili contestuali

Dati: UST (LABB), VECOF; calcoli: CSRE



Equità

La valutazione delle pari opportunità al livello primario può essere effettuata sulla base di diversi criteri. L'interrogativo a cui sostanzialmente si cerca di dare una risposta è se a tutti gli alunni venga equamente data la possibilità di sfruttare al meglio il proprio potenziale formativo, a prescindere dal sesso e dall'estrazione sociale. A questa domanda non è possibile fornire una risposta per il livello primario poiché mancano test di rendimento standardizzati eseguiti con cadenza periodica. La difficoltà di dare una risposta conclusiva a questo interrogativo è connessa anche con il fatto che non si conosce il potenziale formativo né di un individuo né di un gruppo. Ciononostante, forniamo di seguito un'analisi delle differenze di rendimento e delle differenze nel percorso formativo di diversi gruppi. La significatività di tali confronti è massima quando i gruppi in questione sono composti da persone, per esempio ragazze e ragazzi, per le quali è possibile presumere che abbiano in media lo stesso potenziale formativo. Discrepanze persistenti nei risultati scolastici di questi gruppi indicherebbero che molto probabilmente ci troviamo di fronte a un'inosservanza del principio di equità. La stessa conclusione non può invece essere inferita confrontando altri gruppi, poiché in quei casi le differenze possono avere anche cause diverse dalla violazione della regola dell'equità.

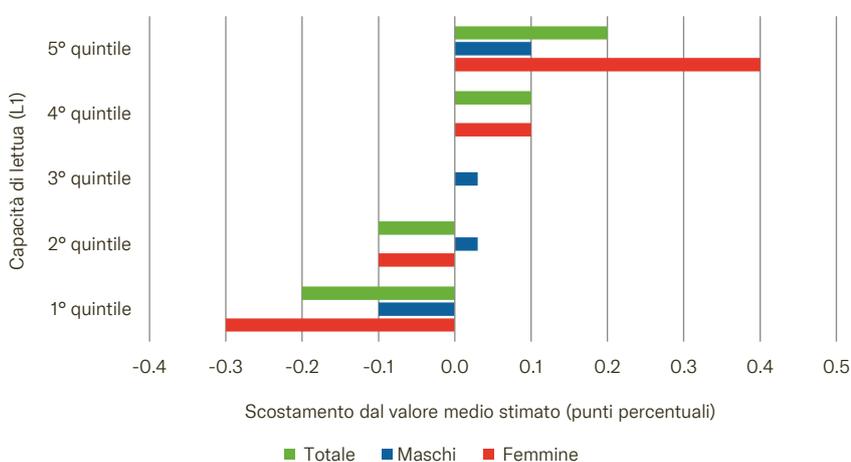
Prestazioni VECOF 2017 in relazione all'età

I risultati scolastici non sono condizionati soltanto dalla durata e dall'intensità di frequenza della scuola, ma anche dalle attività di apprendimento, di natura formale o informale, svolte al di fuori dell'ambiente scolastico. La possibilità di fruire di queste attività è connessa con l'età del bambino. Ciò significa che alunni della stessa annata ottengono risultati scolastici diversi a seconda dell'età biologica (*Dhuey & Bedard, 2006; Elder & Lubotsky, 2009; Fumarco et al., 2022; Givord, 2020; Sprietsma, 2010*). Poiché questa non viene considerata nella valutazione delle prove scolastiche, accade che gli alunni relativamente più piccoli di una classe siano potenzialmente svantaggiati. Se tutti i bambini venissero iscritti a scuola per la prima volta in base alla loro data di nascita, la differenza massima di età che si potrebbe avere in una classe sarebbe di dodici mesi. Nel momento in cui, però, alcuni bambini rinviavano l'iscrizione a scuola per ragioni strategiche, ad esempio perché i genitori si augurano di poter trarre vantaggio da una differenza di età relativa ancora maggiore, gli svantaggi per i compagni più piccoli possono aggravarsi ulteriormente, tanto da lasciar traccia per diversi anni e addirittura oltre il periodo della formazione (*Görlitz et al., 2019*). Questi effetti relativi all'età possono essere osservati empiricamente anche in Svizzera. Al termine della scuola elementare li si rintraccia nella capacità di lettura: più la data di nascita dei bambini è prossima al giorno di riferimento del rispettivo cantone, più saranno scarsi i risultati riportati nella VECOF. Per ogni mese aggiuntivo scende di 0,2 punti percentuali la probabilità di ritrovarsi nel gruppo con i risultati peggiori (→ grafico 81). Sebbene questo effetto a prima vista non sembri rilevante, rapportato a un anno produce una differenza di 2,4 punti percentuali. L'aspetto interessante è che questi effetti dell'età relativa riguardano praticamente solo le femmine, mentre per i maschi non sono statisticamente significativi. La

differenza riscontrata tra i sessi si spiega con il fatto che i maschi nati più a ridosso del giorno di riferimento per l'iscrizione a scuola vengono rinvii di un anno più spesso delle femmine. Questa pratica fa sì che tra gli alunni maschi regolarmente iscritti a scuola non si riscontrino più effetti relativi legati all'età e ci dice anche che gli alunni rinvii sarebbero stati quelli con i risultati più scarsi. Il quesito cui occorre rispondere è, quindi, come mai questa pratica del rinvio dell'iscrizione venga applicata soltanto ai maschi e non anche alle femmine o, in altre parole, perché i genitori delle femmine e anche le autorità scolastiche siano pronti ad accettare gli svantaggi risultanti dall'effetto dell'età relativa nel caso delle femmine, ma non se si tratta dei maschi.

81 Effetto dell'età relativa per sesso, 2016/17

Dati: UST (LABB), VECOF; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Per ogni mese aggiuntivo, la probabilità di ritrovarsi nel gruppo con i risultati peggiori (1° quintile) scende di 0,2 punti percentuali (totale).

Estrazione socio-economica e prestazioni

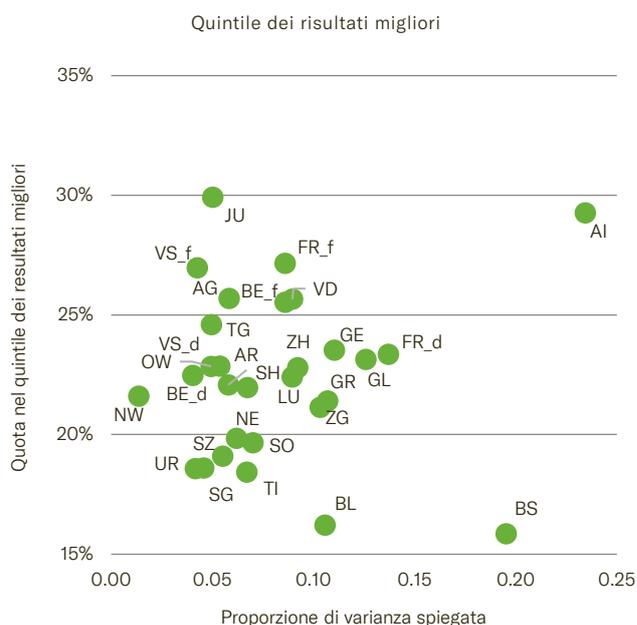
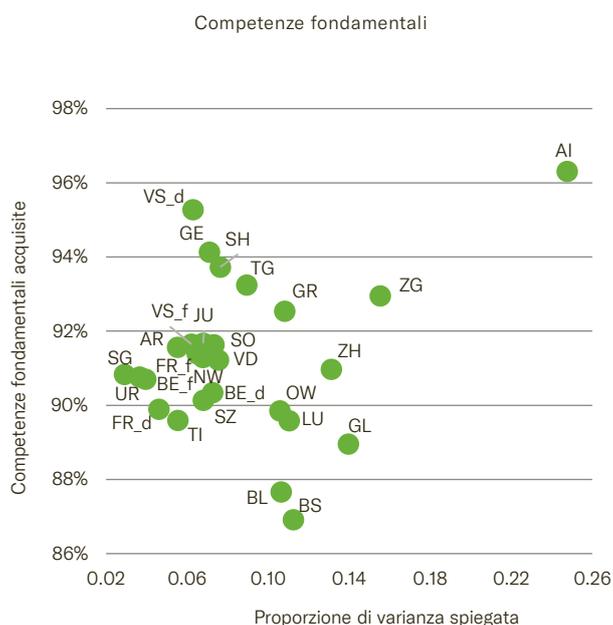
L'influenza del contesto socio-economico sul rendimento scolastico è ben documentata a livello nazionale e internazionale (*Hussmann et al., 2017; Mullis et al., 2016; OCSE, 2021a*). In Svizzera, in passato, la problematica è stata esplorata alla luce dei risultati delle rilevazioni PISA, che mostrano l'influenza dell'estrazione socio-economica sul rendimento scolastico al termine della scuola dell'obbligo. Con la VECOF effettuata al termine del livello primario è ora possibile analizzare in tutti i cantoni questa fase della carriera scolastica. Come già emerso dai risultati dei test PISA, i cantoni non si differenziano soltanto per il diverso rendimento scolastico medio degli alunni, ma anche per il diverso impatto dell'estrazione socio-economica dei bambini sui loro rispettivi risultati scolastici (→ grafico 82). Nei cantoni in cui l'origine socio-economica spiega una porzione molto consistente della varianza individuale dei risultati, in cui cioè l'influsso della variabile socio-economica è forte, il numero di alunni che raggiunge le competenze fondamentali non è più elevato che negli altri cantoni e viceversa. In altre parole, non si produce un effetto compensativo. La stessa constatazione si applica anche al lato opposto dello spettro dei risultati

(→ grafico 82). Dal confronto intercantonale emerge che l'ingresso sui risultati scolastici di un più basso status socio-economico non si traduce nella presenza di un maggior numero di alunni con scarsi risultati o di un minor numero di alunni molto bravi.

82 Capacità di lettura nella lingua di scolarizzazione VECOF e influenza dell'estrazione sociale sui risultati

I grafici presentano le proporzioni (competenze fondamentali raggiunte o alunni appartenenti al quintile dei risultati migliori in Svizzera) con la stessa composizione degli alunni. Proporzioni della varianza del rendimento spiegata dello status socio-economico (SES)

Dati: UST (LABB), VECOF; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nel Cantone di Zugo, la proporzione della varianza nella capacità di lettura spiegabile in chiave socio-economica è superiore alla media. Con la stessa composizione degli alunni, il 93% degli alunni del Cantone di Zugo raggiunge le competenze fondamentali (grafico a sinistra).

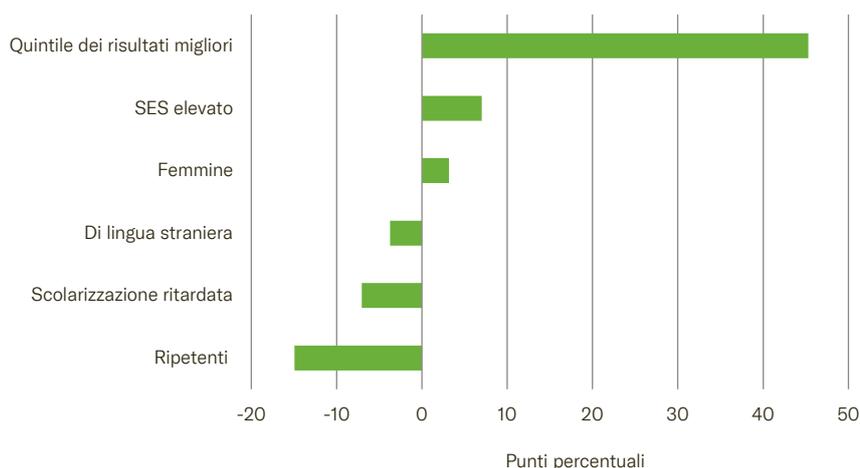
Passaggio al livello secondario I con esigenze estese

La maggior parte dei cantoni adotta per il livello secondario I il modello basato sull'esistenza di diversi profili dei requisiti. Per tanti bambini, dunque, la fine del ciclo primario rappresenta un momento decisivo della carriera scolastica, poiché a quel punto si decide se verranno iscritti in una classe con requisiti elevati o in una classe con competenze di base. VECOF (lingua di scolarizzazione e prima lingua straniera all'8° anno scolastico) consente di effettuare una prima valutazione dei fattori che influiscono su questa transizione, in considerazione del rendimento scolastico al momento della decisione (→ grafico 83).

83 Passaggio a una classe con esigenze estese al livello secondario I

Probabilità stimate tenendo conto di diversi variabili di controllo

Dati: UST (LABB), VECOF; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Le ragazze hanno il 3,2% di probabilità in più di passare a una classe con esigenze estese. Per chi ripete una classe la probabilità è invece del 14,9% più bassa.

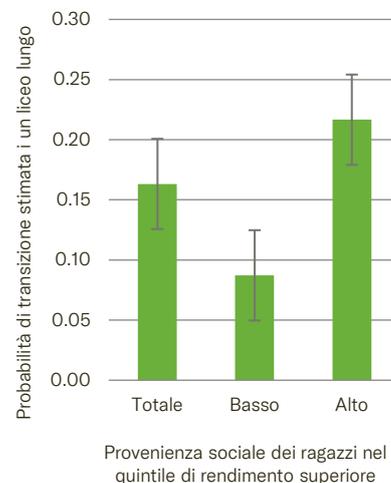
«Liceo lungo» ed estrazione socio-economica

In dieci cantoni della Svizzera tedesca (Appenzello Interno, Glarona, Grigioni, Lucerna, Nidvaldo, Obvaldo, San Gallo, Uri, Zugo e Zurigo), gli alunni hanno la possibilità di accedere direttamente al «liceo lungo» al termine della scuola elementare (→ *Liceo*, pagina 153). Ogni anno si avvalgono di questa opportunità circa 3000 studenti (4,7%) residenti in questi cantoni. Non sorprende che siano i bambini con rendimento più alto ad accedere con maggiore frequenza a un «liceo lungo». A seconda dello status socio-economico dei genitori, la probabilità di accedervi varia consistentemente anche tra i bambini più preparati (→ grafico 84).

84 Passaggio a un «liceo lungo» in base all'estrazione sociale

Probabilità di accedere a un «liceo lungo»; si è tenuto conto dell'estrazione sociale: status socio-economico e livello d'istruzione dei genitori; sono inclusi soltanto gli alunni del quintile dei risultati migliori (VECOF 2017, 8° anno scolastico, lingua di scolarizzazione)

Dati: UST (LABB), VECOF; calcoli: CSRE



SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

LIVELLO SECONDARIO I

Contesto

Il livello secondario I rientra nel ciclo d'istruzione obbligatoria, rappresenta il prosieguo della formazione di base al livello elementare e prepara alla formazione postobbligatoria del livello secondario II. L'incremento nel numero di alunni registrato negli ultimi anni al livello elementare si è fatta sentire, com'era ovvio, con qualche anno di ritardo al livello secondario I. Nell'anno scolastico 2020/21, il numero di alunni era di circa 264'800, con un incremento del 6% rispetto al 2016 (ultimo livello minimo). Secondo le previsioni dell'Ufficio federale di statistica (UST), questa crescita perderà. Tuttavia, gli sviluppi demografici non hanno portato solo a un incremento del numero di alunni del livello secondario I, ma anche a un cambiamento nella composizione della popolazione scolastica, soprattutto in termini di caratteristiche sociodemografiche e socioeconomiche.

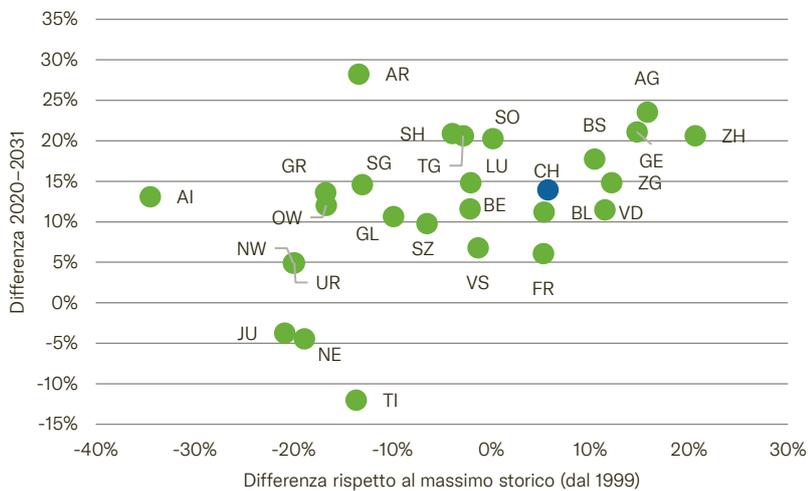
Andamento e previsioni del numero di alunni

Uno sguardo agli anni passati mostra che il numero di alunni del livello secondario I ha raggiunto il punto più basso nell'anno scolastico 2016/17. All'epoca, la popolazione scolastica era calata del 17% rispetto al 2005 (il picco dal 1999). Sotto la spinta dell'ondata demografica, che aveva già avuto i suoi effetti sui livelli più bassi, a partire dal 2017/18 si è potuto osservare una ripresa del numero di alunni anche al livello secondario I. Ciò è dovuto principalmente all'aumento delle nascite verificatosi dal 2004. Secondo le previsioni dell'UST, nei prossimi anni e fino al 2031 il numero di alunni continuerà ad aumentare a tutti i livelli della scuola dell'obbligo (UST, 2021k). Siccome le dinamiche legate alla crescita demografica divergono da un cantone all'altro, anche l'andamento del numero di alunni varierà notevolmente in base al cantone (→ grafico 85). Cantoni come Argovia, Basilea Città, Ginevra e Zurigo avranno più alunni che mai – rispetto al massimo storico registrato dal 1999 (nel grafico 85 in alto a destra). Anche se negli ultimi anni questi cantoni hanno visto un calo temporaneo nel numero di alunni e possono quindi «riempire» le scuole qua e là, probabilmente saranno necessari maggiori investimenti in ragione dell'elevato incremento del numero di alunni.

85 Andamento del numero di alunni e previsioni per il livello secondario I

Differenze rispetto al picco dal 1999 e ai valori del periodo 2020 al 2031 sulla base dello scenario di riferimento

Dati: UST; calcoli: CSRE



Composizione della popolazione scolastica al livello secondario I

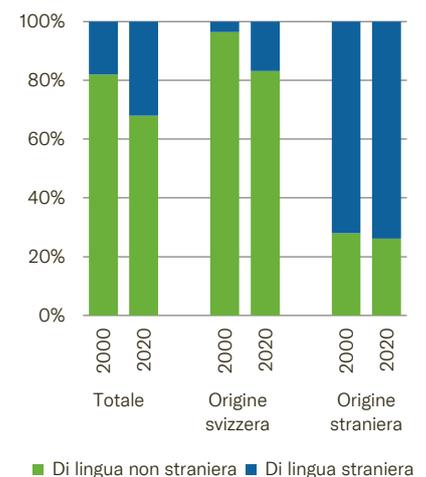
Tra le condizioni esogene importanti per la scuola e l'insegnamento ci sono il passato migratorio degli alunni e la loro prima lingua, cioè la lingua appresa per prima a casa. Circa 20 anni fa l'82% degli alunni a casa parlava la lingua di scolarizzazione (→ grafico 86). Nel periodo compreso tra il 2000 e il 2020 questa quota è scesa al 68%. Questo calo si è verificato in un momento in cui la percentuale di alunni di lingua straniera nel gruppo degli stranieri è rimasta invariata. La percentuale di bambini di lingua straniera tra gli alunni con cittadinanza svizzera è aumentata. Questa evoluzione non è dovuta alla migrazione di famiglie da un'altra regione linguistica della Svizzera, ma alla naturalizzazione degli alunni di lingua straniera. Ciò indica che l'ingresso dei movimenti migratori sulle scuole svizzere è sottovalutata se si prende in considerazione solo la nazionalità degli alunni (→ capitolo Liceo, pagina 153).

Per richiedere la cittadinanza svizzera si devono soddisfare numerosi requisiti e superare diversi ostacoli (UST, 2020c). Le naturalizzazioni testimoniano, quindi, di una certa volontà d'integrazione. Analisi aggiornate sull'effetto causale della naturalizzazione, condotte con un disegno di ricerca quasi sperimentale,¹ indicano che i cittadini naturalizzati sono effettivamente meglio integrati socialmente anche in seguito e percepiscono un reddito più elevato a lungo termine rispetto a individui comparabili che non naturalizzati (Hainmüller et al., 2017, 2019; Street, 2017).

¹ Poiché non è casuale la relazione tra chi fa la domanda di cittadinanza e chi alla fine la ottiene, i naturalizzati e i non naturalizzati differiscono in termini di caratteristiche non osservabili che portano a distorsioni nei risultati. Pertanto, le analisi dell'impatto della naturalizzazione richiedono metodi di ricerca complessi che tengano conto delle distorsioni sistematiche insite a livello della selezione.

86 Allievi del livello secondario I per nazionalità e prima lingua, 2000 e 2020

Dati: UST; calcoli: CSRE



Nel contesto dei risultati di questa ricerca, l'incremento del numero di alunni di lingua straniera al livello secondario I non va interpretato semplicemente come un'aggravante generale per la scuola, ma anche come un'evoluzione positiva. In Svizzera, i ragazzi di età superiore ai 15 anni che si sono fatti naturalizzare sono quasi il doppio rispetto ai bambini di età inferiore ai 10 anni (UST, 2020c). Questo dato si spiega con il fatto che i bambini più grandi hanno più probabilità di avere genitori che vivono in Svizzera da almeno dieci anni. Per essere naturalizzati, infatti, è necessario soddisfare questo requisito. Lo stesso fenomeno viene rilevato anche osservando una coorte di bambini stranieri di 10 anni. Circa un quarto di questi bambini, cinque anni dopo, è in possesso della cittadinanza svizzera.

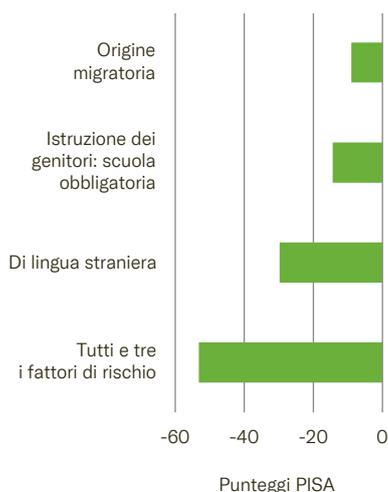
Scuole a rischio in Svizzera

Diverse indagini sul rendimento dimostrano che gli alunni che parlano una lingua straniera o che provengono da famiglie scarsamente istruite, presi singolarmente, corrono un rischio più elevato di ottenere cattivi risultati scolastici dei loro coetanei (→ grafico 87). Inoltre, il rendimento di questi bambini può calare ulteriormente se nella stessa classe ci sono molti bambini di lingua straniera provenienti da famiglie scarsamente istruite. Per le scuole e l'insegnamento è, pertanto, una sfida particolare avere una percentuale elevata di alunni con fattori di rischio. Molti studi dimostrano che per questi fattori esistono i cosiddetti effetti di ribaltamento a basse percentuali non sono visibili effetti. Al di sopra di una certa percentuale, spesso a partire dal 20% di alunni a rischio, gli effetti negativi diventano visibili e il rendimento cala non in misura lineare, ma addirittura esponenziale (Coradi Vellacott et al., 2003). È necessario distinguere ulteriormente tra gli effetti che riguardano gli stessi alunni a rischio e quelli che colpiscono gli altri bambini. A partire da una percentuale di alunni a rischio compresa tra il 40% e il 50% presenti in una classe, diventano visibili anche gli effetti negativi sul rendimento scolastico degli altri bambini. Tra i fattori di rischio associati a un rendimento scolastico negativo ci sono, da un lato, l'istruzione dei genitori e, dall'altro, il parlare una lingua straniera perché si è di nazionalità straniera. In Svizzera, il 12% degli alunni del livello secondari I inferiore proviene da famiglie scarsamente istruite, in cui i genitori hanno al massimo completato la scuola dell'obbligo. Il 17% sono stranieri che parlano una lingua straniera. Circa il 6% dei giovani presenta entrambi i fattori di rischio. Poiché non esistono dati completi sulle qualifiche dei genitori di tutti gli alunni in Svizzera,² si può prendere in considerazione solo la distribuzione degli alunni con la seconda caratteristica. In linea di principio, con una percentuale del 17%, sarebbe possibile una distribuzione uniforme degli alunni tra scuole e classi. Per quanto riguarda le scuole, si può notare che in Svizzera l'11% delle scuole secondarie I ha una percentuale di stranieri di lingua straniera superiore al 30% (di seguito denominate scuole a rischio). Le differenze cantonali sono notevoli, sia per quanto riguarda la percentuale di questa tipologia di alunni in

87 Risultati PISA relativi alla lettura per fattori di rischio, 2018

Deviazione dalla media dei risultati PISA relativi alla lettura dei quindicenni svizzeri, tenuto conto delle caratteristiche individuali

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Gli alunni di lingua straniera che, per tutte le altre caratteristiche, non differiscono dalla media dei giovani svizzeri hanno ottenuto in media 30 punti PISA in meno rispetto alla media dei quindicenni svizzeri. Questa differenza è statisticamente significativa.

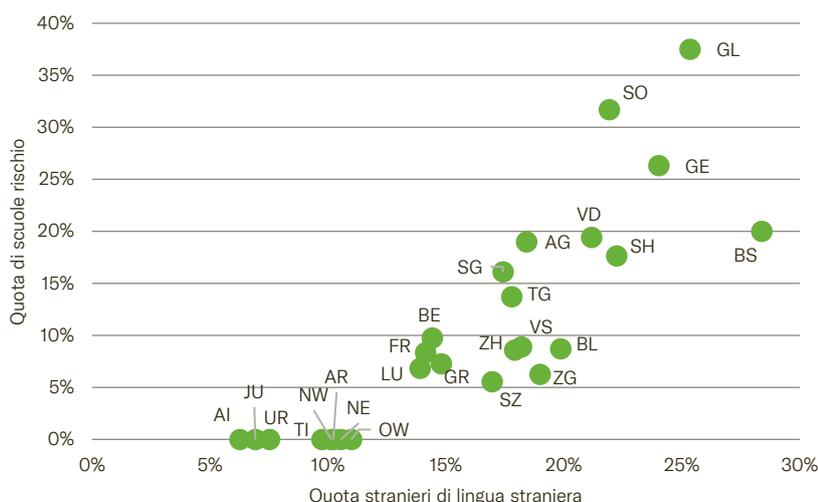
² Il grado di istruzione delle famiglie degli alunni è rilevato solo a campione a livello nazionale. Per quanto riguarda il gruppo degli stranieri che parlano una lingua straniera, occorre tener presente che in questo gruppo rientrano anche ragazzi i cui genitori hanno un titolo di studio elevato (ad esempio, i cosiddetti expat). Questo aspetto è rilevante per l'interpretazione dei risultati dei cantoni in cui vivono molti stranieri di lingua straniera con un alto livello formativo.

rapporto alla popolazione scolastica totale, sia in termini di tasso di scuole a rischio (→ grafico 88). Nel complesso, emerge che la distribuzione degli alunni a rischio è meno omogenea a livello di scuola che di classe; di conseguenza, la concentrazione è più pronunciata a livello di scuola (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51).

88 Percentuale di scuole a rischio e di alunni a rischio per cantone, 2019/20

Le scuole a rischio sono scuole con oltre il 30% di stranieri di lingua straniera; gli alunni a rischio sono stranieri di lingua straniera

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Il Canton Soletta ha in totale 22% di stranieri di lingua straniera e un tasso del 32% di scuole a rischio. Con una percentuale complessiva di stranieri che parlano una lingua straniera simile a quella del Canton Soletta (20%), il Canton Basilea Campagna conta un 9% di scuole cosiddette a rischio. Gli stranieri di lingua straniera sono ripartiti su poche scuole e rappresentano una percentuale maggiore nelle scuole a rischio rispetto alle scuole a rischio del Canton Soletta.

Distribuzione costantemente disomogenea tra i profili dei requisiti

Come osservato in precedenza (CSRE, 2018), gli alunni con potenziali fattori di rischio sono sovrarappresentati nelle classi con esigenze di base. I dati attuali mostrano anche che la composizione della popolazione scolastica varia notevolmente a seconda del profilo dei requisiti. Tuttavia, con la terziarizzazione (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191), negli ultimi due decenni è cambiata anche la composizione della popolazione scolastica del livello secondario I (→ grafico 89). Nel 2003, nelle classi con esigenze di base, circa il 30% dei bambini aveva genitori con un diploma di livello terziario. Questa percentuale è salita fino al 2018 superando il 50%. Nelle classi con esigenze estese l'incremento è stato simile, ma è partito da un livello più alto: nel 2018 la percentuale di alunni i cui genitori avevano un diploma di livello terziario era del 66% in queste classi. Di conseguenza, le scuole hanno sempre più a che fare con alunni i cui genitori tendono ad avere aspettative più elevate riguardo alla loro educazione rispetto a 20 anni fa.

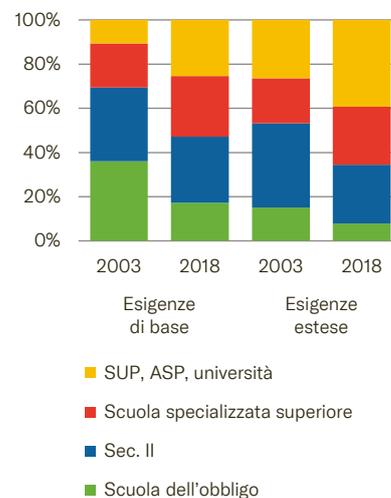
Eterogeneità dell'età al livello secondario I

Al loro ingresso nel livello secondario I gli alunni hanno già avuto percorsi formativi molto diversi, con o senza ritardi. Da un lato, ci sono differenze a livello della scolarizzazione, soprattutto perché molti bambini

89 Qualifiche dei genitori degli alunni, 2003 e 2018

Titolo di studio più alto dei genitori secondo PISA 2003 e PISA 2018; studenti dell'11° anno scolastico. Gli individui che non hanno potuto essere assegnati a un profilo dei requisiti non sono stati presi in considerazione.

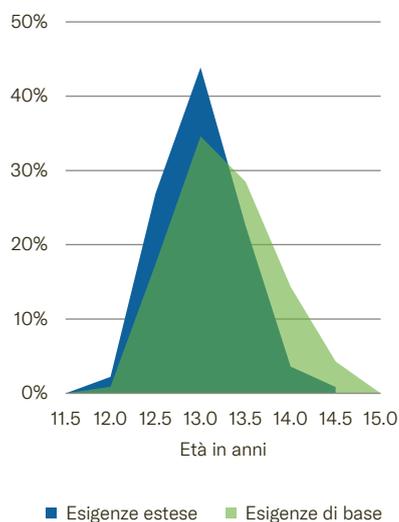
Dati: OCSE



90 Distribuzione dell'età in base al profilo dei requisiti

Solo scuole pubbliche, escluse le classi e le scuole speciali; valori medi per il 2019 e il 2020

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Nel **modello separato** gli alunni vengono assegnati a due o tre profili dei requisiti diversi in base a una valutazione complessiva. Tutte le materie sono insegnate separatamente. I profili dei requisiti si chiamano, per esempio Real-schule, Sekundarschule o Niveau A, B, C.

Il **modello cooperativo** prevede lo svolgimento delle lezioni perlopiù in due classi comuni con livelli di rendimento differenziati. L'assegnazione è la stessa del modello separato. La matematica, la lingua di scolarizzazione e, in alcuni casi, le lingue straniere sono insegnate in corsi di livello in tutte le classi.

Il **modello integrato** non conosce alcuna selezione basata sul rendimento. Viene mantenuta la composizione delle classi del livello elementare. Le lezioni di matematica, lingua di scolarizzazione e, in parte, di altre materie si svolgono in corsi trasversali alle classi.

iniziano la scuola materna con un anno di ritardo rispetto al previsto. Dall'altro, il 7% dei bambini delle scuole elementari (→ capitolo Livello primario, pagina 51) ripete almeno una volta l'anno scolastico, con delle ripercussioni sull'eterogeneità dell'età degli alunni nel passaggio al livello secondario I. I più piccoli hanno undici anni, i più grandi hanno già superato i 14 anni. Mettendo a confronto la distribuzione per età dei due profili dei requisiti risulta evidente che gli alunni delle classi con esigenze di base sono in media più grandi dei ragazzi delle classi con esigenze estese (→ grafico 90). È possibile spiegare questo dato sia con la percentuale più alta di alunni entrati con ritardo nella scuola elementare, sia con la percentuale più alta di bambini che hanno ripetuto un anno scolastico al livello primario.

Istituzioni

Dall'attuazione del Concordato HarmoS (CDPE, 2007), il livello secondario I dura generalmente tre anni. Ciò vale anche per i cantoni che non hanno aderito al Concordato. L'unica eccezione è il Canton Ticino, dove la scuola secondaria dura quattro anni. Con l'introduzione del Curriculum 21, il termine «terzo ciclo» si è affermato anche al livello secondario I. Nella maggior parte dei cantoni, gli anni scolastici si chiamano 9°–11°, includendo i primi due anni di scuola materna (ex livello prescolastico) (→ capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27).

Modelli del livello secondario I

In Svizzera, da oltre 20 anni, esistono tre modelli strutturali per il livello secondario I, ciascuno con un diverso grado di selezione. In circa la metà dei cantoni è consentito un solo modello. Gli altri cantoni lasciano la scelta tra i diversi modelli ai comuni (→ nota a margine, pagina 86). In una leggera maggioranza di cantoni, il modello più comune è quello cosiddetto cooperativo o quello integrato (→ grafico 91).

91 Modello più diffuso al livello secondario I

Anno scolastico 2020/21

Dati: CDPE-IDES

Modello	Cantoni
Separato (numero profili)	AG (3), AI (2)*, BL (3), BS (3), FR (3), GE(3), GL (3)*, SG (2)*, SH (2), SO (3), SZ (2), ZH (2, 3)*
Cooperativo	BE, GR*, TG, VD, ZG*
Integrato	AR, JU, LU*, NE, NW*, OW*, TI, UR*, VS

* i cantoni contrassegnati gestiscono anche i «licei lunghi» o le cosiddette scuole preliceali

Da un lato, la ripartizione in contesti di apprendimento omogenei dal punto di vista del rendimento facilita l'insegnamento delle competenze, in quanto è più facile adattare i contenuti e i metodi di insegnamento ai prerequisiti degli alunni. Dall'altro, è possibile che lo sviluppo delle competenze degli alunni meno abili o orientati al rendimento ne risenta quando le classi sono omogenee dal punto di vista del rendimento. Inoltre, un'assegnazione sbagliata potrebbe ridurre il vantaggio che la selezione effettivamente ha. Inoltre, separandoli, si privano soprattutto gli alunni più deboli dell'opportunità di prendere a modello compagni con rendimenti migliori. Una recente ricerca indica un effetto positivo sugli alunni con bassi rendimenti per quanto riguarda l'impatto sulle prestazioni dei sistemi integrati. Tuttavia, secondo questo studio, non vi sono effetti per gli alunni ad alto rendimento rispetto ai sistemi scolastici altamente selettivi (Matthewes, 2018)³ e gli alunni provenienti da famiglie di bassa estrazione socio-economica (Canaan, 2019).

La ricerca ha anche ripetutamente analizzato la relazione tra il grado di selezione del modello scolastico e il rendimento, nonché quella tra il rendimento e la provenienza sociale in funzione del modello scolastico (Dustmann, 2004; Felouzis & Charmillot, 2017). Nella maggior parte degli studi, quelle adottate sono perlopiù correlazioni e non necessariamente relazioni causali.

Per correggere eventuali assegnazioni erranee operate in fase di selezione, in tutti i modelli scolastici è consentita la modifica dei profili dei requisiti. Poiché nel modello cooperativo e in quello integrato è possibile cambiare livello per alcune materie anche durante l'anno scolastico, questi modelli sono considerati più permeabili rispetto al modello separato. Complessivamente, tra il 2019 e il 2020 solo il 3,5% degli alunni ha cambiato profilo dei requisiti (→ grafico 92). Come previsto, nei cantoni in cui sono consentiti solo il modello cooperativo o quello integrato, si verificano più cambiamenti rispetto ai cantoni che consentono solo il modello separato.

Nelle statistiche sull'istruzione gli alunni sono suddivisi, semplificando, in due soli profili dei requisiti, indipendentemente dal modello: classi con esigenze di base e classi con esigenze estese (nel modello cooperativo e integrato, la suddivisione si basa sui corsi frequentati). La distribuzione degli alunni tra i vari profili dei requisiti varia notevolmente da un cantone all'altro, il che vale anche per i cantoni con modelli simili. La percentuale di alunni in classi con esigenze di base varia dal 15% nel Canton Lucerna a oltre il 43% nel Canton Glarona. La composizione sociodemografica della popolazione studentesca c'entra qualcosa, ma non basta a spiegare percentuali così diverse nei cantoni (→ grafico 93).

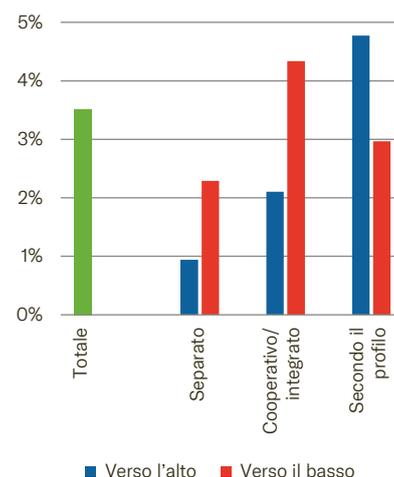
Dieci cantoni svizzeri di lingua tedesca gestiscono anche «licei lunghi» a livello secondario inferiore. Negli altri cantoni, l'accesso al liceo avviene dopo il decimo o l'undicesimo anno scolastico. Nella maggior parte dei cantoni della Svizzera tedesca sono possibili entrambi, anche se il trasferimento avviene di regola dopo il 10° anno scolastico. Nella Svizzera latina, ad eccezione del Canton Vallese, il passaggio al liceo avviene al termine della scuola dell'obbligo (→ capitolo Liceo, pagina 153).

3 Nella ricerca si distingue tra *within-school tracking* (profili dei requisiti diversi nella stessa scuola) e *between-school tracking* (assegnazione degli alunni a scuole o edifici scolastici diversi). I risultati della ricerca si riferiscono alla ripartizione tra scuole diverse.

92 Cambio di profilo al livello secondario I

Solo scuole pubbliche senza classi né scuole speciali; senza ripetizioni; per profilo: in meglio, da una classe con esigenze di base a una classe con esigenze estese, e viceversa se si cambia in peggio; valore medio per il 2019 e il 2020

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



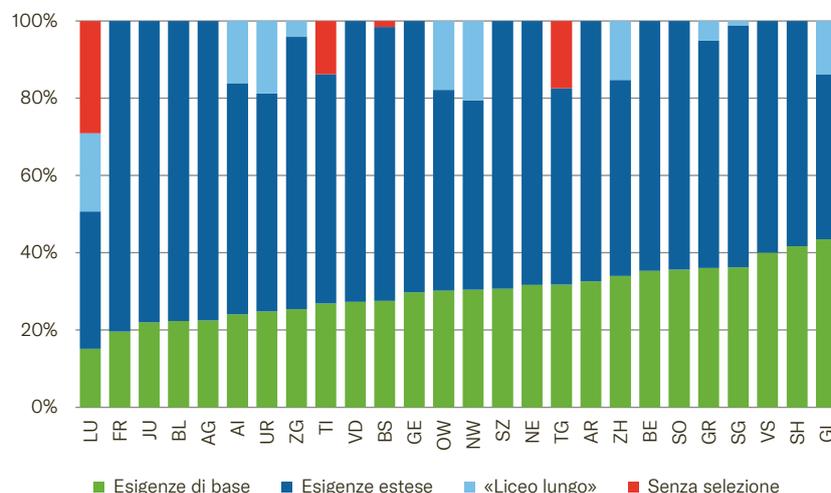
Esempio di lettura

Per profilo: il 4,8% degli alunni è passato da una classe con esigenze di base a una classe con esigenze estese senza ripetere l'anno scolastico (in meglio). Nelle classi con esigenze estese, il 2,9% degli alunni è passato a una classe con requisiti più bassi (in peggio).

93 Alunni per profilo dei requisiti, 2020/21

Solo scuole pubbliche, escluse le scuole e le classi speciali; singoli cantoni con un modello integrato assegnano gli alunni alla categoria «senza selezione», altri cantoni assegnano questi individui ai vari profili dei requisiti sulla base dei corsi di livello.

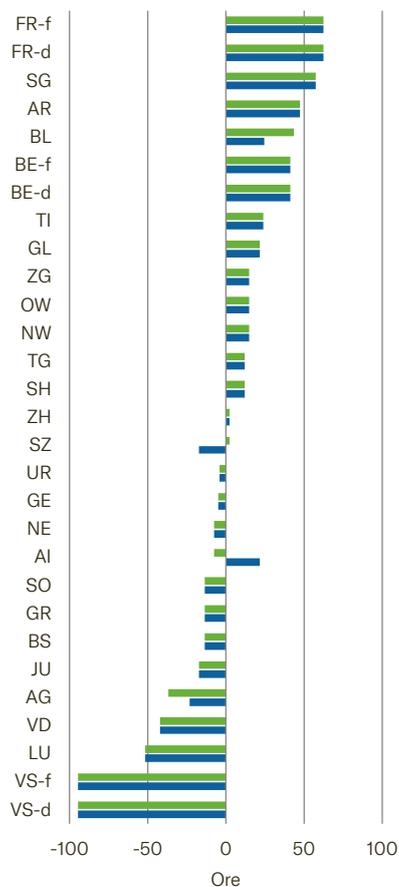
Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



94 Ore di insegnamento al livello secondario I, 2021/22

Deviazione dalla media delle ore di insegnamento annuali in Svizzera (9°-11° anno scolastico)

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



Ore di insegnamento

In media, in Svizzera, le ore di insegnamento annuali al livello secondario I sono circa 982. Le deviazioni cantonali dalla media svizzera sono notevoli: coprono una fascia che va dall'6% di ore in più all'10% di ore in meno (→ grafico 94). Anche se il numero di lezioni settimanali rimane invariato, ci sono grandi differenze dovute alla durata delle lezioni e al numero di settimane scolastiche. La variabile esplicativa più importante è la durata delle lezioni. Nel contesto dell'armonizzazione delle strutture e degli obiettivi (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27), alcuni cantoni hanno adattato gli orari. Tuttavia, la media cantonale delle ore di insegnamento non ne è risultata modificata in maniera percettibile (CSRE, 2018). Si può, invece, osservare un allineamento tra i profili dei requisiti: ormai le classi con requisiti di base hanno meno ore di insegnamento rispetto alle classi con requisiti estesi solo in alcuni cantoni (Argovia, Appenzello Interno; è vero il contrario nel Canton Svitto). Ciò è rilevante non solo per l'effetto causale che il maggior o minor numero di ore ha sul rendimento scolastico complessivo, ma anche perché le ore di insegnamento non hanno lo stesso effetto su tutti gli studenti. Un'ora scolastica in più nelle classi con il profilo dei requisiti più alto ha un effetto doppio sul rendimento scolastico rispetto alle classi con un profilo dei requisiti basso (Cattaneo et al., 2017). Di conseguenza, gli alunni delle classi con esigenze di base avrebbero bisogno di più, non di meno, insegnamento per raggiungere risultati simili a quelli dei loro coetanei delle classi con esigenze estese. In quanto input reale della formazione, le ore di insegnamento sono un parametro rilevante per esprimersi sull'efficienza tecnica⁴ dell'uso delle risorse. Sebbene esista

una relazione causale tra le ore di insegnamento e il rendimento scolastico individuale, la correlazione molto bassa tra le ore di insegnamento e la percentuale cantonale di alunni che acquisiscono le competenze di base (*Kon-sortium ÜGK, 2019a*) indica che la maggior parte dei cantoni ha la possibilità di incrementare l'efficienza.

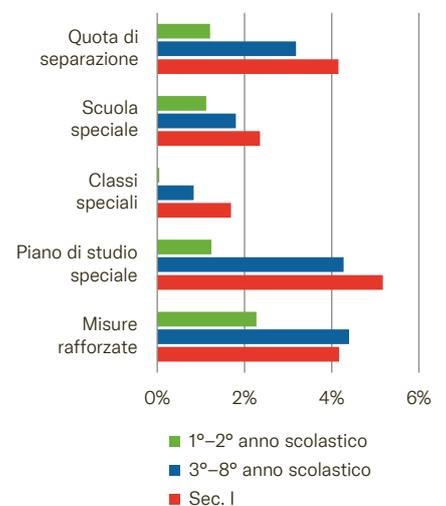
Pedagogia speciale al livello secondario I

Le percentuali di alunni con obiettivi di apprendimento individuali e la percentuale di alunni scolarizzati con una forma di sostegno separativa in scuole speciali variano notevolmente da un cantone all'altro (→ *capitolo Livello primario, pagina 51*). Differenze notevoli esistono, però, anche tra i livelli di formazione della scuola dell'obbligo. Confrontando il livello elementare con quello secondario I, si può osservare che la percentuale di alunni con uno o più obiettivi di apprendimento individuali è la più alta al livello secondario I, essendo di oltre il 5%. Dal 1° all'11° anno scolastico questa percentuale si quadruplica (→ *grafico 95*). Nel passaggio dalle elementari al livello secondario I, aumenta anche la percentuale di alunni in scuole e classi speciali (classi d'inserimento, classi per ragazzi di lingua straniera o altre classi speciali; nelle classi per alunni di lingua straniera la maggior parte sono bambini e ragazzi di recente immigrazione). L'aumento sproporzionato della scolarizzazione di tipo separativo significa che questi alunni non tornano in una classe regolare mano a mano che avanzano nel loro percorso formativo. È vero, invece, che si arriva più spesso a una separazione permanente (*Kronenberg, 2021; Lanners, 2020*) (→ *capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27*). Con l'aumentare del numero di alunni scolarizzati con una forma di sostegno separativa si accentuano anche le differenze legate al genere e al passato migratorio che esistevano già dall'inizio (*Lanners, 2021*).

95 Misure della pedagogia speciale e quota di alunni con piano di studio speciale per livello, 2020/21

Percentuale di alunni nelle seguenti categorie: misure rafforzate (ad esempio, sostegno speciale intensivo), modifica del piano di studio (almeno un obiettivo di apprendimento personalizzato), classi speciali (ad esempio, classi per ragazzi di lingua straniera), scuola speciale (alunni con disabilità in classi con insegnamento personalizzato); quota di alunni con piano di studio speciale: percentuale del numero totale di alunni scolarizzati con una forma di sostegno separativa

Dati: UST; calcoli: CSRE

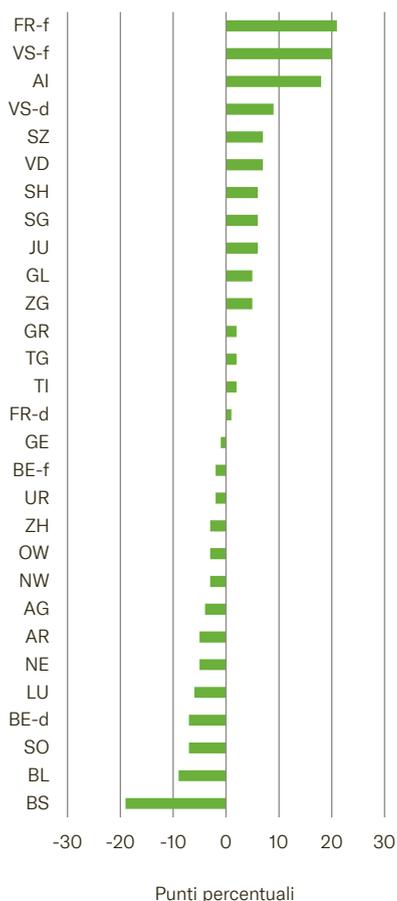


4 Per l'efficienza tecnica è importante l'input reale (in questo caso le ore scolastiche), il quale non deve necessariamente coincidere con l'efficienza economica, che considera i costi dell'insegnamento. Se un cantone con un input favorevole dovesse utilizzare molte ore di scuola, calerebbe l'efficienza tecnica rispetto ad altri cantoni, ma non necessariamente quella economica.

96 Competenze fondamentali VECOF in matematica per cantone

Percentuale di alunni che nel 2016 hanno raggiunto le competenze fondamentali nella scala complessiva in matematica

Dati: Konsortium ÜGK (2019a)



Efficacia

Per valutare l'efficacia del livello secondario I si dovrebbe verificare il raggiungimento di obiettivi vari e differenziati fissati come traguardi al termine del periodo di istruzione obbligatoria. Al grado secondario I, così come al livello primario, la Svizzera ha indicato come prioritaria l'acquisizione di competenze fondamentali in matematica e nelle lingue nonché nelle materie scientifiche. Vanno acquisendo sempre più importanza anche obiettivi riferiti al campo del digitale. Il mandato formativo ed educativo della scuola dell'obbligo prevede, oltre all'insegnamento delle classiche capacità scolastiche, anche l'acquisizione da parte degli allievi di competenze trasversali. Tra queste figurano l'educazione alla cittadinanza, l'educazione allo sviluppo sostenibile (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27) e anche le competenze personali e sociali, altrimenti dette competenze non cognitive (→ capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 353). Parlando di efficacia, la questione non verte soltanto sul raggiungimento (effettivo) di tutta questa gamma di competenze, bensì anche sui fattori che favoriscono o pregiudicano il conseguimento degli obiettivi, come l'assenteismo scolastico e il bullismo.

Per quanto concerne le competenze fondamentali nelle lingue, in matematica e nelle scienze naturali, Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) ha formulato nel 2011 obiettivi formativi nazionali e ne ha disposto il controllo su scala nazionale nel quadro della verifica delle competenze fondamentali (VECOF) (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27). Al livello secondario I nel 2016 è stato verificato il raggiungimento delle competenze fondamentali in matematica al termine dell'11° anno scolastico (→ grafico 96). Poiché in altri ambiti ancora non disponiamo di dati nazionali relativi al livello secondario I, non possiamo fornire una valutazione più completa del raggiungimento degli obiettivi estesa all'intera Svizzera.

Per una valutazione sistemica e individuale dell'efficacia del grado secondario I, oltre alla misurazione delle competenze va tenuto presente un altro criterio, vale a dire lo svolgimento di una transizione regolare verso il livello secondario II (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 109). La centralità di questo criterio si evince anche dal fatto che Confederazione e cantoni hanno dichiarato quale obiettivo del sistema educativo che il 95% di tutti i 25enni sia in possesso di un titolo di livello secondario II.

Andamento dei risultati dei test PISA dal 2000

Tuttora l'indagine PISA costituisce l'unica possibilità per confrontare l'efficacia del sistema educativo svizzero con quello di altri Paesi. Poiché le competenze vengono rilevate sulla scorta di una griglia a più livelli, i risultati permettono anche diverse analisi a livello nazionale che non sarebbe possibile effettuare senza questa base di dati. Con l'introduzione della VECOF, alcuni cantoni non hanno più partecipato ai test PISA con campioni complementari (a eccezione del Canton Ticino), per cui non è più possibile effettuare confronti intercantonali facendo riferimento alle rilevazioni PISA (fino al 2012 erano disponibili campioni rappresentativi di circa 10 cantoni). A distanza di 20 anni dalle prime misurazioni PISA la posizione relativa della Svizzera rispetto agli altri Paesi non è cambiata molto. Mentre

in matematica, con 515 punti (2018), la Svizzera tiene ancora il passo con i Paesi migliori, nella lettura (484) e nelle scienze naturali (495) occupa stabilmente soltanto il centro della classifica dei Paesi OCSE (*Erzinger et al., 2019*). Considerando i risultati raggiunti nell'arco degli ultimi 20 anni, la maggior parte dei ragazzi svizzeri sono comunque riusciti a conseguire un punteggio migliore rispetto ai 15enni dei Paesi vicini (→ grafico 97). Il vantaggio si è però notevolmente ridotto.⁵ L'ultima indagine PISA si sarebbe dovuta svolgere nel 2021, ma è stata posticipata al 2022 per via della pandemia (ambito di competenza principale: matematica). I risultati dell'indagine saranno pubblicati quando la redazione del presente Rapporto sarà già terminata. Nel 2025 la rilevazione si focalizzerà sulle scienze naturali.

Trasferimento in un altro cantone e impatto sul rendimento scolastico

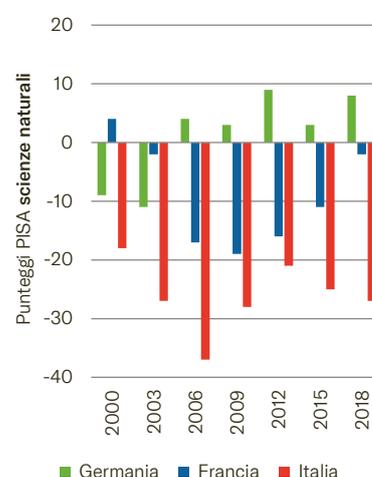
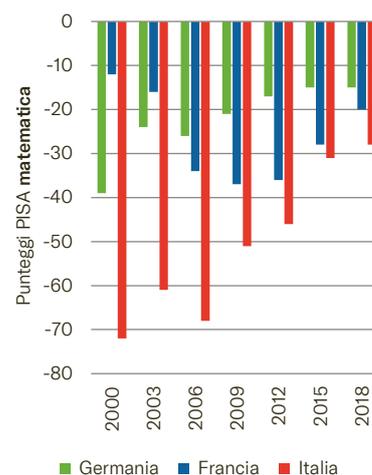
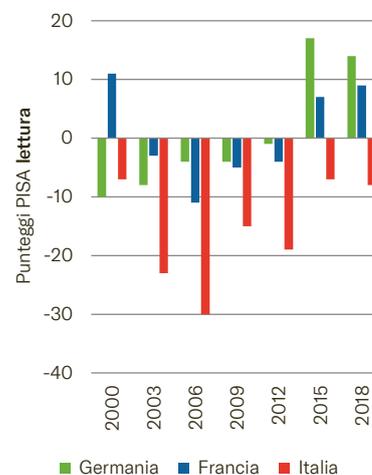
Tradizionalmente nel sistema educativo svizzero avvengono pochissimi cambi di scuola con rispettivo trasferimento in un altro cantone (→ *capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27*). Per decenni questa scarsa mobilità geografica è stata ricondotta non da ultimo al fatto che i genitori, in assenza di un sistema scolastico armonizzato, temevano conseguenze negative per i figli nel passaggio al sistema educativo di un altro cantone, preferendo dunque lunghi tragitti da pendolare a un cambio di cantone. In ogni caso, non sono mai stati condotti studi per rilevare che effetti abbia sui rendimenti scolastici il trasferimento in scuole di altri cantoni. Un problema che si ripresenta di frequente in tutti gli studi dedicati a questo tema, anche a livello internazionale, è l'impossibilità di interpretarne i risultati in chiave causale. Questo perché un cambio d'istituto può essere sia causa che conseguenza di problemi scolastici. Nel caso in cui il cambio di scuola sia connesso con il trasferimento dei genitori in un altro cantone, si può invece presumere che l'evento abbia natura esogena. Sulla scorta dei dati VECOF (2016) è stato esaminato in che modo un cambio di cantone occorso prima della VECOF abbia influito sugli allievi. Non avendo riscontrato conseguenze significative sui loro risultati, si può presumere che gli allievi avrebbero ottenuto risultati simili anche restando nel loro cantone d'origine. Gli effetti sono però eterogenei (→ grafico 98). Per il sottogruppo degli alunni maschi è stato osservato un effetto statisticamente negativo sul rendimento scolastico, anche se di breve durata. L'effetto è infatti scomparso se dal trasferimento in un nuovo cantone al momento del test erano passati almeno due anni. Nel caso delle alunne femmine non si nota invece nessun calo, nemmeno nel breve periodo. La ricerca psicologica suggerisce che le femmine sono più brave a integrarsi rapidamente in un nuovo ambiente (*von Salisch et al., 2014*) e questa caratteristica potrebbe spiegare la differenza trovata.

⁵ Sappiamo che in Austria il campione è stato modificato dopo il 2000 e quindi è stato qui escluso.

97 Risultati PISA, 2000–2018

Scarto rispetto al risultato dei 15enni in Svizzera; lettura, matematica, scienze naturali

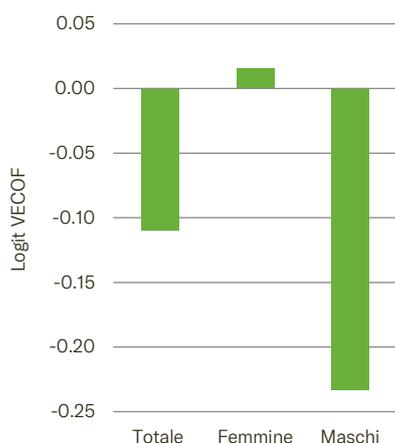
Dati: OCSE



98 Rendimento scolastico e trasferimento in un altro cantone per sesso

Differenza nel rendimento scolastico (VECOF matematica 2016) tra alunni che hanno cambiato cantone e alunni che non hanno cambiato cantone (VECOF matematica, risultati espressi in logit); Maschi: scarto statisticamente significativo ($p < 0.01$)

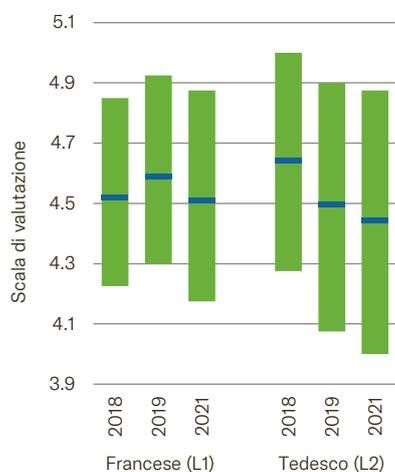
Dati: Angelone et al. (forthcoming)



99 Rilevamenti sullo stato dell'apprendimento del Canton Friburgo, 11° anno scolastico

Parte francofona del Canton Friburgo; scala di valutazione da 1 a 6; in blu: valore medio; barre verdi: scarto interquartile (fascia di risultati del 50% del campione al centro della distribuzione); nel 2020 la rilevazione non è avvenuta.

Dati: SEEnOF; calcoli: CSRE



Pandemia da Covid-19 e andamento dei risultati scolastici

Non era ancora mai successo che le lezioni in presenza venissero interrotte su scala così ampia e che ovunque in Svizzera venisse introdotta la didattica supportata da tecnologie digitali come è accaduto all'inizio della pandemia da Covid-19 nel 2020 (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27). Visti i tempi ristrettissimi in cui è avvenuta l'implementazione del nuovo modello della didattica a distanza, la sua configurazione è stata fortemente influenzata dalla dotazione delle scuole e dalle competenze degli insegnanti nel settore digitale. Trattandosi, appunto, di una situazione straordinaria c'è stato un forte interesse a capire, tra le altre cose, se questa chiusura delle scuole abbia in qualche modo influito sull'acquisizione delle competenze da parte degli alunni. I risultati ottenuti da studi internazionali su questo tema non sono coerenti e in più i dati a supporto non sono sempre robusti (Contini et al., 2021; Engzell et al., 2021). Un solo studio condotto in Svizzera e relativo alla prima fase della pandemia ha messo in evidenza effetti eterogenei – collocati tra il neutro e il negativo – a seconda del livello di formazione (Tomasik et al., 2021). Nei cantoni che effettuano regolarmente rilevamenti sullo stato dell'apprendimento ci sarebbero state tutte le condizioni necessarie per studiare l'influsso della chiusura delle scuole sui risultati scolastici. Tuttavia, poiché gli strumenti di misurazione sono stati modificati o le rilevazioni posticipate a causa proprio della pandemia, diversi cantoni non hanno più potuto mettere a confronto questi dati con quelli raccolti negli anni precedenti. Inoltre, i dati difettano spesso di informazioni sulla provenienza sociodemografica degli allievi, impedendo quindi l'analisi di presunti effetti eterogenei.

Al livello secondario I, gli unici risultati di cui disponiamo sono quelli del Cantone di Ginevra e della parte francese del Cantone di Friburgo. Sebbene il confronto con i risultati del Cantone di Friburgo degli anni 2019 e 2021 (per esempio in francese) segnali un effetto negativo connesso con le chiusure scolastiche, estendendo il raffronto anche al 2018 si nota come il calo rispetto al 2019 non possa essere attribuito a un impatto negativo della pandemia sulle performance degli alunni (→ grafico 99). Si osserva, infatti, come i risultati ottenuti nel 2021 siano allineati a quelli del 2018; semmai ci sarebbe quindi da spiegare come mai nel 2019 (prima della pandemia) gli alunni siano stati particolarmente bravi. Questa constatazione ci dice anche che l'analisi, oltre che da tutta una serie di informazioni contestuali (dati sociodemografici, informazioni sullo strumento di misurazione e sull'esecuzione della rilevazione), non può prescindere da osservazioni di lungo periodo. Solo così, infatti, è possibile interpretare correttamente gli effetti di avvenimenti straordinari. Anche l'analisi compiuta nel Cantone di Ginevra, in cui sono state prese in considerazione più coorti, non suggerisce la presenza di correlazioni tra la chiusura delle scuole e le prestazioni degli alunni dell'11ª classe (anno scolastico 2020/21) (Prosperi et al., 2022).

Utilizzo di tecnologie digitali a scuola

Con lo scoppio della pandemia e la successiva introduzione della didattica a distanza, il tema della disponibilità e dell'utilizzo degli strumenti digitali è finito sempre più al centro dell'attenzione e dell'interesse di chi si occupa

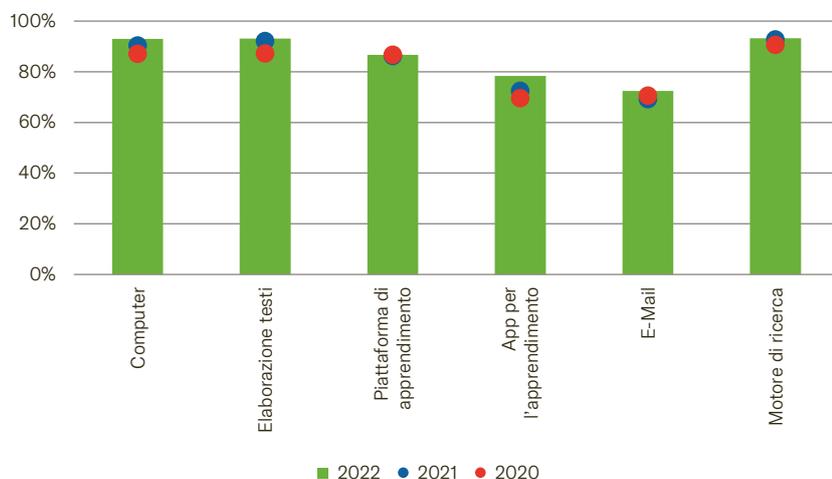
di politica della formazione, così come l'esistenza delle necessarie capacità applicative sia da parte degli alunni che degli insegnanti. Ci si è resi conto come in Svizzera mancassero statistiche su questi argomenti.

Gli obiettivi formativi fissati dalla Confederazione e dai cantoni nel settore digitale prevedono che il sistema educativo riprenda le sfide della digitalizzazione (DEFR & CDPE, 2019), che gli insegnanti siano in grado di impiegare supporti didattici e strumenti di insegnamento digitali e che gli alunni riescano a utilizzare con competenza le tecnologie digitali (CDPE, 2019c). Chiaramente non basta che gli ausili digitali siano disponibili e vengano utilizzati, ma questo è pur sempre un prerequisito necessario. La pandemia ha fornito l'occasione, tra il 2020 e il 2022, per svolgere una prima indagine nazionale in tre fasi sulla disponibilità e sull'intensità d'uso degli ausili digitali nel contesto scolastico a due livelli (Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b) (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27). Nel 2022 la percentuale di alunni che si avvaleva del computer o di altri strumenti digitali a scuola o per la scuola variava, a seconda dello strumento, tra il 72 e il 93% (→ grafico 100).

100 Utilizzo di ausili digitali a scuola o per la scuola al livello secondario I

Percentuali affermative in considerazione di variabili di contesto individuali

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE

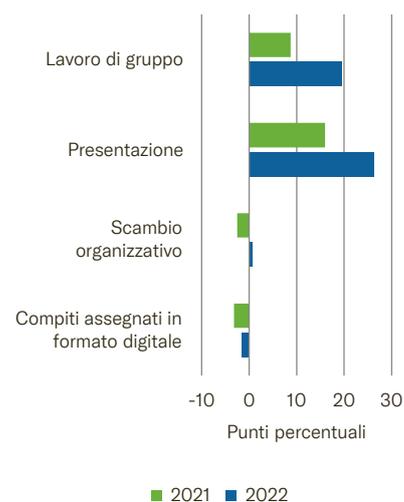


Due anni dopo la chiusura delle scuole, il numero di alunni che riferiva di utilizzare gli ausili digitali per le presentazioni e i lavori di gruppo era significativamente aumentato (→ grafico 101). Sia per quanto riguarda la disponibilità che l'utilizzo delle tecnologie digitali sussistono notevoli differenze tra le regioni linguistiche (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27). Sebbene né la disponibilità né l'intensità d'uso degli strumenti digitali siano garanzia di un impiego efficace di questi strumenti nello svolgimento della didattica, una bassa intensità d'uso ci dice comunque che i potenziali benefici della digitalizzazione non vengono massimizzati. Numerosi studi evidenziano la presenza di una correlazione descrittiva tra intensità d'uso e rendimento scolastico, non necessariamente di tipo lineare. Si tratta di

101 Tipologia di utilizzo di ausili digitali a scuola

Differenza rispetto alla percentuale di alunni del sec. I che dichiarava di avvalersi di ausili digitali per gli scopi citati nel 2020 (in considerazione di variabili di contesto individuali)

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



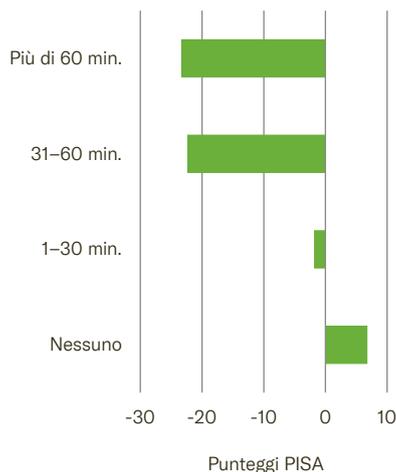
Esempio di lettura

Nel 2022 la percentuale di alunni che indicava di utilizzare ausili digitali per svolgere lavori di gruppo è aumentata di 26 punti percentuali rispetto alla prima rilevazione del 2020. La differenza è statisticamente significativa.

102 Utilizzo di strumenti digitali nello svolgimento delle lezioni e risultati PISA 2018 nella lettura

Scostamento rispetto ai risultati PISA riportati mediamente nella lettura dai ragazzi in Svizzera, in considerazione di caratteristiche individuali; in base alla durata di utilizzo degli ausili digitali in classe; in grigio: intervallo di confidenza del 95%

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



Sempre per mancanza di dati non è nemmeno stato possibile valutare le competenze degli insegnanti nell'utilizzo delle tecnologie digitali. Si può, però, fare riferimento ai dati PISA 2018 sulla valutazione delle competenze degli insegnanti da parte dei dirigenti scolastici. Sebbene le valutazioni siano state complessivamente positive, si può legittimamente presumere che un terzo dei ragazzi faccia lezione con insegnanti che non sono davvero in possesso delle necessarie competenze applicative (Educa, 2021).

correlazioni spesso non interpretabili in senso causale. Ciò vale anche per i dati disponibili relativi alla Svizzera che mostrano una debole correlazione negativa tra intensità d'uso in classe e risultati PISA nella lettura (→ grafico 102). La letteratura specializzata internazionale che ha indagato l'utilizzo efficace degli strumenti digitali indica che il raggiungimento di performance scolastiche migliori con l'ausilio del digitale dipende fortemente dalle modalità di utilizzo e dal contesto didattico (Educa, 2021; Falck et al., 2018; Hull & Duch, 2019). L'acquisizione di competenze digitali da parte degli allievi è essenziale per il loro futuro percorso formativo e in numerosi settori professionali. Pertanto, i piani di studio delle regioni linguistiche hanno inserito specifici obiettivi che riguardano sia la gestione di dati e informazioni che le competenze applicative nel campo delle tecnologie (→ capitolo Livello primario, pagina 51). Per mancanza di dati, non è comunque possibile valutare il raggiungimento di questi obiettivi per la Svizzera. Dalle rilevazioni PISA e VECOF è possibile ricavare talune informazioni su valutazioni soggettive. Dalla ricerca sappiamo però che, tra autovalutazione e competenze effettive nell'utilizzo delle tecnologie digitali, la correlazione esiste ma è debole (Educa, 2021). Gli alunni effettivamente non troppo bravi nell'utilizzo delle tecnologie tendono a sopravvalutarsi (Aesaert et al., 2017; Palczyńska & Rynko, 2021). Nell'indagine PISA 2018, per esempio, il 70% circa dei giovani ha indicato di aver trattato a scuola il tema della gestione dei dati personali (Educa, 2021); ciò non vuol dire, tuttavia, che quel 70% abbia effettivamente anche raggiunto il rispettivo obiettivo di apprendimento. Le competenze applicative sono state rilevate tramite autovalutazioni nel quadro della VECOF del 2016. Il 14% degli alunni ha dichiarato di possedere competenze tali da poter aiutare altre persone nell'uso del computer (un altro 36% ha risposto di essere abbastanza d'accordo con questa affermazione).

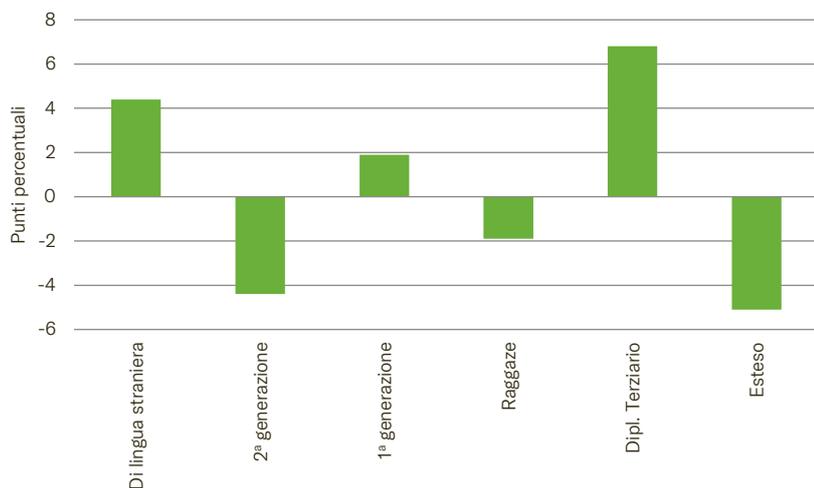
Assenteismo e rendimento scolastico

Sulla riuscita degli studi negli anni successivi all'obbligatorietà scolastica (→ capitolo Livello secondario II, pagina 109) incidono non solo le competenze scolastiche cognitive, ma anche le cosiddette competenze non cognitive (CSRE, 2014, 2018). Di competenze non cognitive ce ne sono tantissime e molte rappresentano soltanto un'approssimazione di tratti della personalità che sono rilevanti per la riuscita scolastica. Tra le variabili che si sono dimostrate idonee a misurare le competenze non cognitive con un alto valore predittivo, come la coscienziosità, ci sono la puntualità e l'assenteismo (Almlund et al., 2011; Liu et al., 2021). Alla rilevazione PISA 2018, un quarto dei ragazzi ha indicato di assentarsi in maniera ingiustificata dalle lezioni. A tal proposito, esiste una correlazione negativa tra i risultati del test PISA e la propensione ad assentarsi dalle lezioni. Tale correlazione non può, tuttavia, essere interpretata in chiave causale. Confrontando alunni con pari performance scolastica, si delinea il seguente quadro: gli alunni con genitori titolari di diploma terziario e i ragazzi che frequentano una classe con esigenze di base si assentano con una probabilità significativamente maggiore (→ grafico 103). Altre caratteristiche individuali non sono statisticamente significative.

103 Probabilità di assentarsi dalle lezioni

Ragazzi che hanno indicato di assentarsi da scuola senza giustificazione; sono state controllate le variabili riguardanti i risultati PISA nella lettura 2018 e diverse variabili contestuali; scostamento rispetto al rispettivo gruppo di riferimento: di lingua straniera vs. di lingua non straniera, 1^a e 2^a generazione (passato migratorio) vs. senza passato migratorio, alunne femmine vs. alunni maschi, diploma terziario (formazione dei genitori) vs. diploma non terziario, esteso (profilo delle esigenze del sec. I) vs. esigenze di base; la quota di informazioni mancanti è del 37%

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



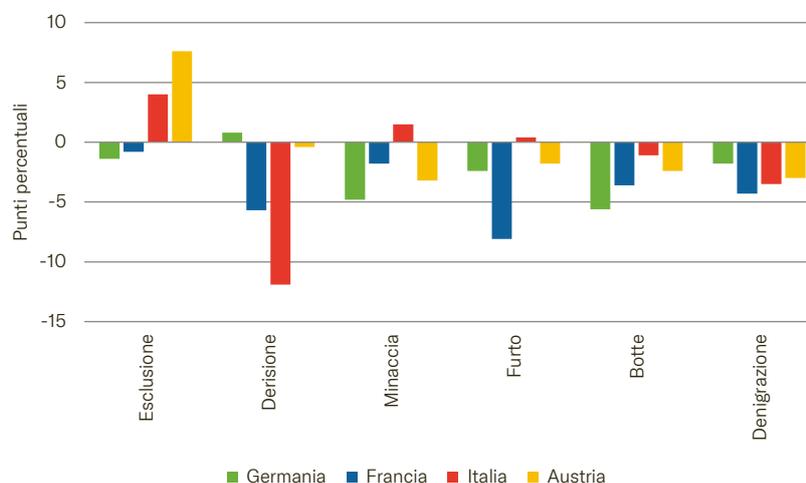
Il bullismo tra i ragazzi

Il rapporto con i compagni e le compagne di scuola rientra tra le competenze sociali e rappresenta una componente importante del mandato educativo e formativo, anche per via della correlazione tra bullismo e risultati scolastici. I dati attualmente disponibili sul fenomeno del bullismo nelle scuole svizzere ci dicono che si tratta di un problema serio (*Erzinger et al., 2019*). Stando ai risultati dello studio PISA 2018, l'indice di bullismo misurato nelle scuole svizzere è il più elevato se rapportato ai Paesi limitrofi (Being Bullied Index). Esaminando nello specifico le diverse esperienze di bullismo, emerge un quadro piuttosto eterogeneo (→ grafico 104). A seconda della tipologia, dichiara di essere già stato vittima di bullismo dal 17 al 42% dei ragazzi. Tuttavia, anche la percentuale di dati mancanti è molto elevata sia in Svizzera (38%) che nei Paesi vicini. Non sappiamo se l'alta porzione di risposte mancanti vada interpretata alla stregua di un disinteresse connesso con l'assenza di episodi di bullismo o se non segnali, invece, che il fenomeno è sottostimato perché i ragazzi hanno paura di denunciarlo.

104 Esperienze di bullismo nel confronto internazionale

Percentuale di ragazzi che riferiscono di aver subito la citata tipologia di bullismo nell'ultimo anno (PISA 2018); scostamento rispetto alla percentuale di adolescenti in Svizzera; percentuale di risposte mancanti: Germania 56%, Francia 24%, Italia 25%, Austria 21%; Svizzera 38%

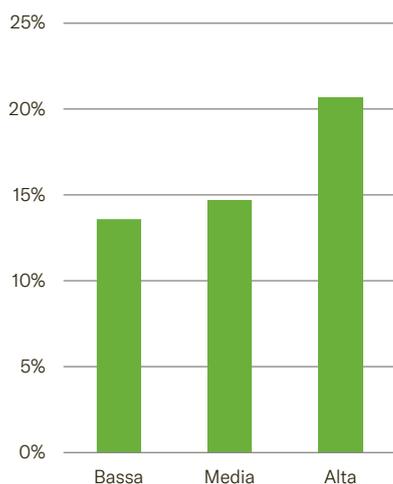
Dati: OCSE; calcoli: CSRE



105 Ragazzi con esperienze di bullismo in base alla loro posizione relativa

Percentuale di ragazzi che dichiara di aver subito minacce; in base alla posizione relativa nella scala dei risultati scolastici a scuola; sono state controllate le variabili riguardanti il rendimento e variabili di contesto individuali

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

I ragazzi che occupano una posizione elevata nella scala dei risultati della loro scuola riferiscono con una frequenza più elevata e statisticamente significativa di subire minacce (21%, colore scuro) rispetto ai ragazzi collocati più in basso (13,5%).

In ogni caso, tanto i ragazzi che attuano comportamenti aggressivi quanto le vittime del bullismo denotano un rendimento scolastico inferiore rispetto a coloro che non sono interessati da esperienze di questo tipo. Le esperienze di bullismo hanno inoltre effetti negativi sulla salute mentale dei ragazzi (OCSE, 2019a). Non è chiaro quale sia il rapporto di causalità con il rendimento scolastico. Il fatto che una persona pratici o subisca atti di bullismo è connesso non solo con i risultati scolastici in senso assoluto, ma anche con la posizione relativa dell'alunno all'interno della classe (Comi et al., 2020). Un effetto di questo tipo è dimostrato in Svizzera dal rilevamento PISA 2018, perlomeno per ciò che concerne le vittime (→ grafico 105). La probabilità di subire atti di bullismo sale se l'alunno si colloca nel gradino più alto della scala dei risultati scolastici. Poiché l'indagine PISA raccoglie soltanto la prospettiva delle vittime, non è possibile verificare se qualcosa di analogo accada anche ai ragazzi che agiscono da bulli. Un fenomeno crescente è quello del bullismo digitale, in particolare sui social media (OCSE, 2019a; CSRE, 2018). Recenti ricerche condotte sulla pandemia da Covid-19 evidenziano che il problema (anche nel contesto digitale) si è ridotto significativamente per un breve periodo corrispondente alla chiusura delle scuole, ma è tornato sui livelli precedenti alla pandemia già nell'autunno del 2020 (Bacher-Hicks et al., 2021).

Educazione alla cittadinanza

L'educazione alla cittadinanza, così come l'educazione allo sviluppo sostenibile (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51), è uno degli ambiti in cui la Confederazione e i cantoni coordinano le loro attività (DEFR & CDPE, 2019). I rispettivi obiettivi formativi sono ancorati nei piani di studio delle regioni linguistiche. Mentre il *Plan d'études romand* (PER) menziona esplicitamente l'educazione alla cittadinanza, nel *Lehrplan 21* questa è inserita sia come principio trasversale alle materie scolastiche sia come componente dell'area disciplinare Natura, uomo e società (*Natur, Mensch, Gesellschaft*) (Thyroff et al., 2020). Solo alcuni Cantoni, come Argovia, Ginevra e Ticino, prevedono orari separati dedicati all'educazione alla cittadinanza (CDPE-IDES, 2021b). L'educazione alla cittadinanza trova poco spazio nella formazione degli insegnanti. Questa circostanza, così come le evidenze raccolte sulle competenze didattiche specializzate del corpo insegnante (Thyroff et al., 2020), potrebbero indicare che le istituzioni dedichino poca attenzione a questo ambito formativo. La Svizzera negli ultimi 20 anni ha partecipato due volte a studi internazionali focalizzati sulle competenze dei 14enni in materia di educazione alla cittadinanza (Biedermann et al., 2010; Torney-Purta et al., 2001). I risultati raggiunti dai ragazzi svizzeri nel secondo studio sono stati buoni e superiori alla media internazionale. Va tuttavia detto che tra la prima e la seconda rilevazione è cambiata la composizione dei Paesi partecipanti; il miglioramento è dunque una conseguenza di questa variazione e non può essere letto come un segnale di avanzamento delle competenze in questo ambito. Dall'ultima misurazione mancano dati quantitativi che mostrino il livello attuale delle competenze in questa disciplina.

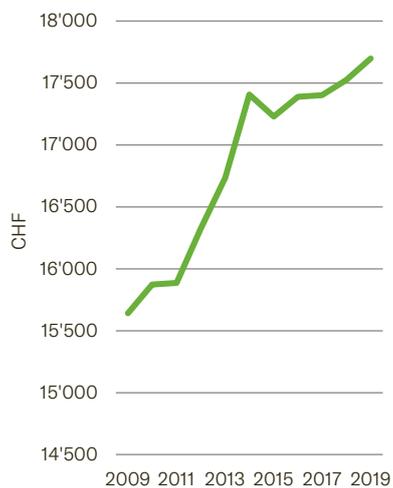
Efficienza/costi

Per una valutazione adeguata dell'efficienza del grado secondario I occorrono dati comparabili sugli input reali nonché sugli input monetari e sugli indicatori di output. Alla luce di ciò, e del fatto che verifiche quantitative vengono effettuate periodicamente solo per alcuni dei tanti obiettivi della scuola dell'obbligo, la possibilità di misurare l'efficienza del livello secondario I è molto limitata, e ciò malgrado l'esistenza di una base relativamente buona di dati sugli input monetari e non monetari la cui unica pecca è l'indisponibilità di dati a tutti i livelli di aggregazione. Mentre sui dati di input si possono ancora esprimere considerazioni sul diverso grado di efficienza dei cantoni, ciò sarebbe difficilmente realizzabile con riferimento alle singole scuole. Inoltre, l'analisi dei livelli di efficienza è resa più difficile se non del tutto impossibile dal fatto che non disponiamo di dati sulle competenze relative al livello primario. Trascurando le prestazioni scolastiche riportate alle scuole elementari, si rischia di postulare valutazioni errate sull'efficienza del grado secondario I (Wolter et al., 2020). Così come per tutto il sistema educativo svizzero, anche nel caso del livello secondario I è difficile trarre conclusioni sul grado di efficienza, per cui la discussione si soffermerà principalmente sulle differenze tra gli input reali (grandezza delle classi, rapporto alunni/insegnanti) e i costi.

106 Andamento della spesa per la formazione di livello secondario I

Remunerazione del personale; spesa per alunni

Dati: UST; calcoli: CSRE



Fino al 2010 disponevamo di una buona base di dati sulle fluttuazioni nella **grandezza delle classi** e sul rapporto alunni/insegnanti nei cantoni. In seguito alla modernizzazione della statistica della formazione sono venuti invece a mancare dati relativi al periodo 2010–2014; per contro, la nuova struttura dei dati contiene anche informazioni sulla grandezza delle classi nei comuni. Nelle analisi si può ora tenere conto delle differenze demografiche e topografiche tra i comuni e si possono anche trarre conclusioni sulle differenze intercantonali nel numero di alunni per classe.

Spesa per la formazione nel confronto tra cantoni

La statistica relativa alla spesa cantonale per la formazione di livello secondario I si basa, così come per tutta la fascia della scuola obbligatoria, su calcoli che includono tutte le spese affrontate da cantoni e comuni. Poiché queste cifre sono spesso soggette a referendum obbligatori o facoltativi, i dati aggregati relativi ai singoli livelli di istruzione sono resi noti con un considerevole ritardo. I dati attualmente disponibili fanno pertanto riferimento al 2019 e non possono essere illustrati per ogni cantone a ogni singolo livello d'istruzione (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51). Per assicurare la massima comparabilità possibile, sono state introdotte delle restrizioni; per esempio tra i costi è stata inserita soltanto la categoria di retribuzione del personale, che dovrebbe garantire la maggiore equiparabilità di spesa e consentire una valutazione dei dati del livello secondario I per l'intero territorio svizzero. La spesa per la formazione (retribuzione del personale) ammontava nel 2019 a circa 17'700 franchi per allievo (→ grafico 106). L'incremento della spesa per la formazione rispetto al 2008 è di 18 punti percentuali. Nello stesso arco di tempo il numero di iscritti al livello secondario I è sceso di circa 10 punti.

Grandezza delle classi nei cantoni e differenze specifiche dei comuni

Nell'analisi dei costi reali generati dalla scuola obbligatoria svolgono un ruolo centrale le variazioni nella grandezza delle classi. A livello comunale, le classi presentano una variazione tra tutti i comuni compresa tra i 6 e i 26 alunni per classe, con un valore medio di tutti i comuni che si attesta sui 18,7 alunni. Nei comuni a bassissima popolazione scolastica le classi non sono necessariamente più piccole; piuttosto, attestano fluttuazioni notevoli nel numero di alunni. Al crescere del numero di allievi, aumenta la grandezza delle classi del livello secondario I; dai 300 allievi per comune in su, il numero si stabilizza attorno ai 19 allievi per classe. Una parte delle discrepanze nella grandezza delle classi dei comuni di medie dimensioni può essere spiegata a partire da differenze nel grado di urbanizzazione o nella topografia. Tra questi comuni ce ne sono però alcuni che, incrementando la numerosità delle classi, potrebbero ottenere miglioramenti in termini di efficienza. Pur considerando le differenze demografiche e topografiche tra i comuni, le differenze cantonali nella grandezza media delle classi restano significative (→ grafico 107). Se il raffronto tra i cantoni venisse fatto ipotizzando una somiglianza negli aspetti demografici e topografici, la differenza tra il cantone con le classi più numerose e quello con le classi meno numerose si ridurrebbe soltanto da sei a cinque alunni per classe. Calcolando una differenza di 5 alunni per ciascuna classe, a parità di strutture di costo il cantone con le classi più piccole si troverebbe a fronteggiare costi aggiuntivi dell'ordine del 30%. Al contrario, gli alunni dovrebbero migliorare del 30% le loro prestazioni scolastiche per avere un livello di efficienza pari a quello del cantone con la grandezza media delle classi più alta – uno scenario difficile da immaginare alla luce dei dati che abbiamo sulla dispersione nei test di rendimento.

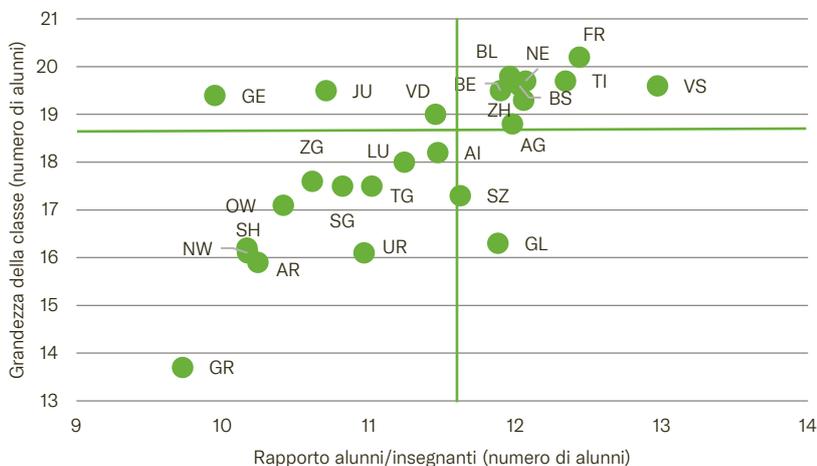
Rapporto alunni/insegnanti nel confronto intercantonale

Un fattore ancora più determinante per il calcolo dei costi della formazione è, dopo la grandezza delle classi, il rapporto tra il numero di alunni e di insegnanti. Se questo rapporto è buono, c'è bisogno di più insegnanti per classe a prescindere da quanti alunni la compongono, e questo ha un impatto in termini di costi. Il fatto che le classi siano numerose non implica necessariamente che il rapporto alunni/corpo insegnante non sia buono. Per cui la grandezza delle classi non riflette accuratamente i costi e non è quindi il parametro giusto per determinare l'efficienza. Le classi del grado secondario I contano in media nei cantoni svizzeri 18,7 studenti (considerando le sole classi regolari). Il valore medio nazionale relativo al rapporto alunni/insegnanti è di 11,6 alunni per insegnante in equivalenti a tempo pieno (ETP) (→ grafico 108). Non siamo in grado di dire se siano più efficienti i cantoni con classi piccole e uno scarso rapporto studenti/insegnanti o i cantoni con classi numerose e un rapporto alunni/personale docente decisamente migliore.

108 Rapporto alunni/insegnanti e grandezza delle classi al livello secondario I per cantone, 2020/21

Rapporto cantonale medio tra alunni e insegnanti (numero di alunni per insegnante in ETP) e grandezza media delle classi nei cantoni; classi regolari delle scuole pubbliche; le linee indicano il valore medio in Svizzera; dati non disponibili per il Cantone di Soletta

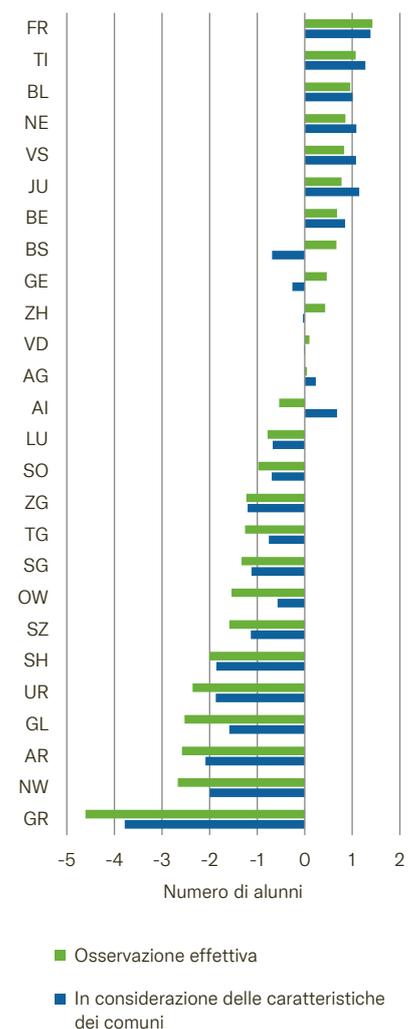
Dati: UST



107 Grandezza media delle classi al livello secondario I per cantone, 2020/21

Classi regolari delle scuole pubbliche; divergenza del numero di alunni del cantone dalla media dei comuni; barre blu: sono stati presi in considerazione la popolazione scolastica, la superficie del comune e il grado di urbanizzazione

Dati: UST; calcoli: CSRE



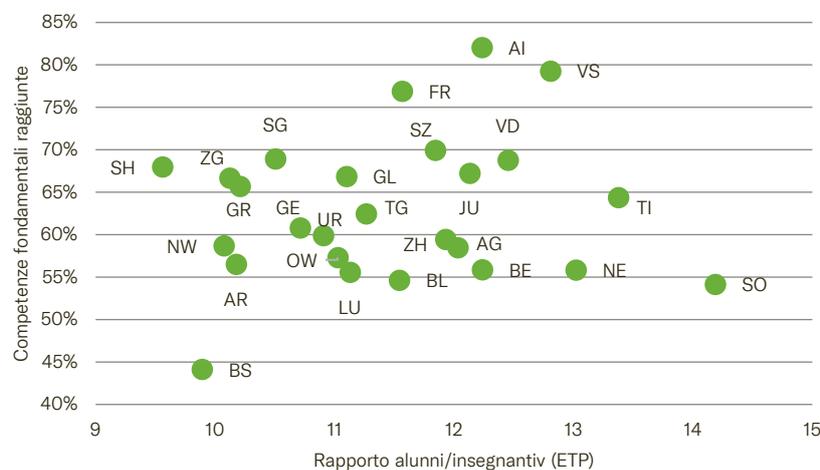
Nella letteratura scientifica sugli effetti che la grandezza delle classi ha sul rendimento scolastico si prende in considerazione, quasi senza eccezioni, il numero di alunni nelle classi e non il rapporto studenti/insegnanti. Mancano, invece, studi incentrati sulla relazione di interdipendenza tra efficacia e rapporto alunni/corpo docente, malgrado sia ipotizzabile che ci siano diversi modi di strutturare la relazione tra insegnanti e allievi. Per tale motivo, sebbene sia possibile fare affermazioni sull'entità minore o maggiore dei costi sostenuti dai singoli cantoni in relazione al numero medio di alunni per insegnante, senza informazioni sull'efficacia diventa

impossibile esprimersi sull'efficienza prodotta da un miglior rapporto alunni/insegnanti. Si può, invece, affermare che l'output dei cantoni – misurato in questo caso in relazione alla percentuale di alunni che hanno raggiunto le competenze fondamentali in matematica – non presenta nessuna correlazione con i rapporti cantonali alunni/insegnanti. Ciò non vuol dire che questi non influiscano minimamente sull'output, ma ci dice perlomeno che alcuni cantoni, in base ai rapporti alunni/insegnanti, sono decisamente più efficienti di altri (→ grafico 109).

109 Risultati in matematica e rapporto alunni/insegnanti al livello secondario I, per cantone

Percentuale di alunni che hanno dimostrato di aver raggiunto le competenze fondamentali alla VECOF 2016; rapporto alunni/insegnanti (numero di alunni per insegnante in ETP) nell'anno scolastico 2015/16, classi regolari delle scuole pubbliche

Dati: VECOF, UST



Rapporto alunni/insegnanti e costi

Negli ultimi due decenni è cresciuta la spesa reale sostenuta per la formazione di un singolo alunno in Svizzera a fronte di un calo degli iscritti e anche del numero di classi molto numerose (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51). Questo trend, in particolare il miglioramento del rapporto tra alunni e insegnanti, è stato osservato anche in molti altri Paesi dell'OCSE (OCSE, 2019b). Il ridimensionamento delle classi è avvenuto, da una parte, in conseguenza dei cambiamenti demografici, dall'altra in risposta a specifiche decisioni politiche adottate, non da ultimo, con la speranza che ridurre il numero di alunni nelle classi potesse avere un effetto positivo sul loro rendimento. Si tratta, però, di effetti che la ricerca in generale non ha ancora dimostrato e che, quando si verificano, sono spesso riferiti a gruppi specifici in presenza di condizioni ben definite (Bach & Sievert, 2019; Filges et al., 2018).

Migliorando il rapporto alunni/insegnanti di un Paese dell'OCSE in modo tale che in classe vi sia un alunno in meno per ogni insegnante, i costi

aumentano di circa 300 dollari US all'anno per singolo alunno, in assenza di altre misure compensative. Si potrebbe pensare di modificare l'orario di lezione degli allievi o degli insegnanti oppure di adeguare gli stipendi dei docenti. Sulla scorta del modello di calcolo utilizzato dall'OCSE, anche in Svizzera si può fare un calcolo delle riduzioni salariali necessarie per migliorare di un allievo il rapporto tra allievi e insegnanti (→ grafico 110). Oppure, riformulando, i risultati mostrano quale potrebbe essere la percentuale di incremento della retribuzione media degli insegnanti se si rinunciava a un'ottimizzazione del rapporto alunni/insegnanti.

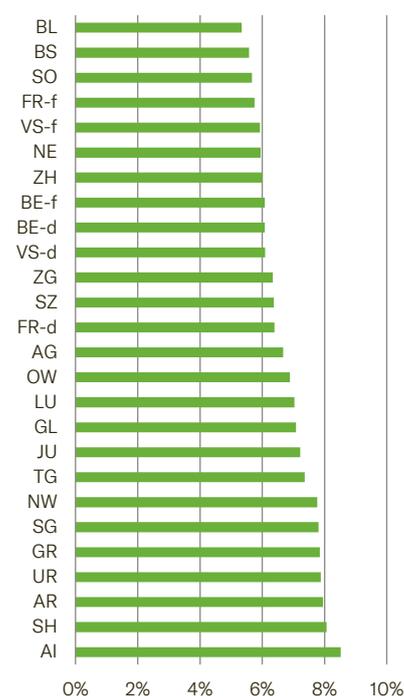
Percorsi formativi e ripetizioni al livello secondario I

Circa il 91% degli alunni completa il grado secondario I nei previsti tre anni. Il restante 9% ripete almeno una volta l'anno scolastico. Tra gli scolari che incominciano il livello secondario I in una classe con esigenze di base i ripetenti sono il 10%; di questi la metà chiude il ciclo di formazione in una classe con profilo delle esigenze più alto. Ripetere un anno si può considerare produttivo per il singolo individuo se i benefici derivanti dal conseguimento del titolo con un profilo più alto superano i costi sostenuti l'anno di formazione aggiuntivo. Ciò vale tanto per la persona interessata quanto per la società. Il numero di ripetenti nelle classi con esigenze estese scende di poco (8%). I ripetenti sono con più frequenza alunni maschi, alunni con passato migratorio e alunni che provengono da famiglie meno istruite (→ capitolo *Ripetizioni e caratteristiche individuali*, pagina 103). Nelle classi con esigenze estese o senza differenziazione del profilo il numero di ripetenti nei primi due anni del livello secondario I (9° e 10° anno scolastico) è più basso rispetto alle classi con o delle esigenze di base (→ grafico 111). In queste ultime, invece, la frequenza delle ripetizioni aumenta durante l'ultimo anno del livello secondario I. Uno dei motivi di questo incremento risiede nel fatto che alcuni cantoni consentono di ripetere l'ultimo anno del grado secondario I, di solito in vista del passaggio al liceo. Nei cantoni in cui il passaggio al liceo avviene dopo il 10° o l'11° anno scolastico, gli alunni iniziano il percorso liceale (a prescindere dal momento in cui avverrà il passaggio) nel primo anno di formazione. Se il passaggio avviene successivamente all'11ª classe, la conseguenza è una ripetizione. Ripetere un anno si può considerare produttivo per il singolo individuo se i benefici derivanti dal conseguimento del titolo con un profilo più alto superano i costi sostenuti per finanziare l'anno di formazione aggiuntivo (UST, 2021).

110 Incremento della retribuzione degli insegnanti raggiunto tramite l'aumento del rapporto alunni/insegnanti

Anno scolastico 2019/20; aumento percentuale annuo della retribuzione degli insegnanti nel caso in cui si rinunciava a migliorare il rapporto alunni/insegnanti di un alunno per insegnante; mancano i dati relativi ai Cantoni Ginevra, Ticino e Vaud per mancanza di dati sulle retribuzioni degli insegnanti.

Dati: BKZ, Syndicat des Enseignant/es Romand/es (SER); calcoli: CSRE

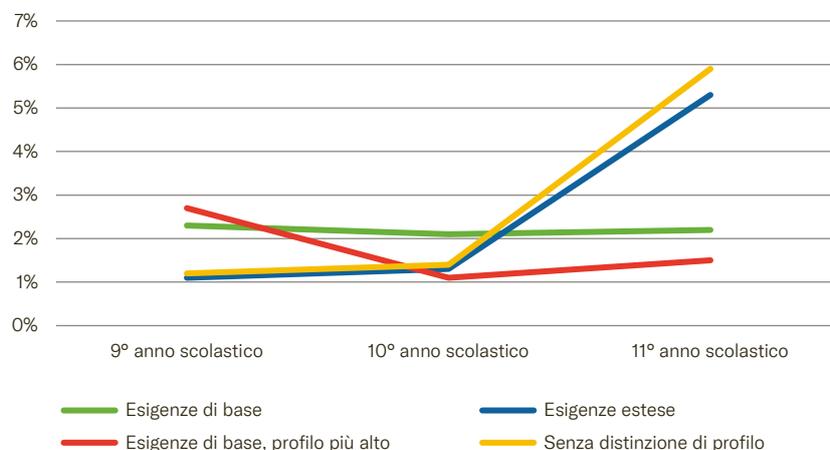


Per i calcoli degli stipendi sono stati utilizzati i dati forniti dagli insegnanti nel sondaggio condotto dalla D-CDPE e quelli messi a disposizione dal sindacato degli insegnanti della Svizzera romanda (SER). I dati contengono informazioni sui sistemi retributivi, sui gradi di occupazione degli insegnanti e sul loro stipendio dopo 15 anni di attività.

111 Ripetizioni al livello secondario I, 2016-2018

Tasso di ripetizione per anno scolastico e profili delle esigenze

Dati: UST (2021)



Dal momento che le ripetizioni sono soggette a regolamenti molto diversi, le rispettive quote cantonali presentano forti variazioni (→ grafico 113, → grafico 112). Sinora nell'interpretare le performance scolastiche cantonali (campioni complementari dei cantoni nei test PISA) si era trascurato di considerare le differenze nella durata impiegata per completare la formazione e si era invece tenuto conto soltanto dell'età degli alunni.

112 Regolamento relativo alle ripetenze al livello secondario I, 2020/21

Dati: CDPE-IDES

	Cantoni
Consentita solo in circostanze particolari (9°-11° anno scolastico)	AG, AR, BS, NW, ZG, ZH
In linea di principio consentita (9°-11° anno scolastico)	BE, GE, GL, GR, JU, LU, NE, SH, SO, TG, TI, UR, VD, VS
Regolamento relativo al 9°-10° anno scolastico differisce dal regolamento in vigore per l'11°	AI, BL, FR, OW, SG, SZ

AI, BL: è possibile ripetere l'anno alla 9ª e 10ª classe, ma non all'11ª;

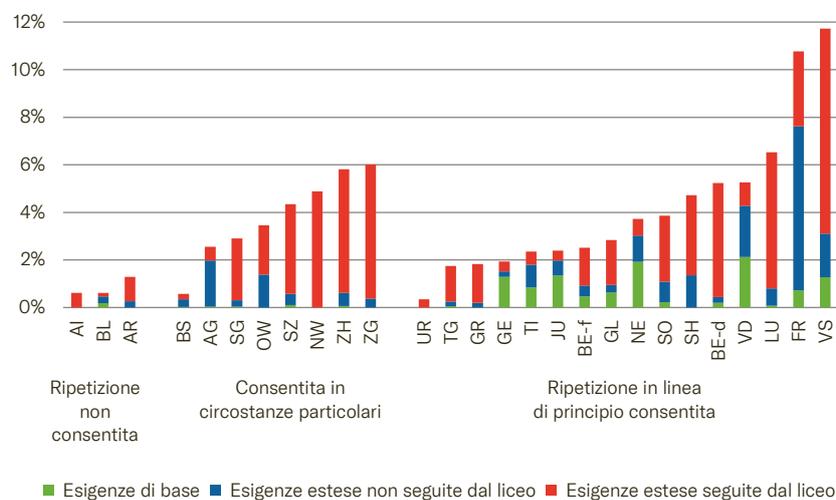
FR: è possibile ripetere l'anno alla 9ª e 10ª classe solo in circostanze particolari; è possibile in linea di principio all'11ª;

OW, SG, SZ: è possibile in linea di principio ripetere l'anno alla 9ª e 10ª classe, all'11ª solo in circostanze particolari.

113 Ripetizione dell'11° anno scolastico per cantone, 2018/19

Scuole pubbliche, escluse classi speciali e classi di scuola speciale; Canton Berna: le regioni linguistiche figurano separatamente poiché hanno strutture diverse nel sec. I (non è il caso dei Cantoni Friburgo e Vallese); esigenze di base: persona che ha frequentato una classe con esigenze di base e ha ripetuto l'anno con lo stesso profilo; esigenze estese: persona che ha frequentato una classe con esigenze estese e ha ripetuto l'anno con lo stesso profilo

Dati: UST



Considerato l'oneroso impatto monetario delle ripetizioni – che in media fanno salire la spesa pubblica destinata all'istruzione di oltre 300 milioni di franchi l'anno – sarebbe invece appropriato esplorarne meglio l'efficacia. La domanda che si pone è, da una parte, se la ripetizione dell'anno migliori a tal punto l'outcome da compensare le spese supplementari sostenute dallo Stato e dai privati cittadini e, dall'altra, se queste risorse non debbano, invece, essere erogate per la promozione di misure proattive che permettano di ottenere lo stesso outcome senza ricorrere alla ripetizione.

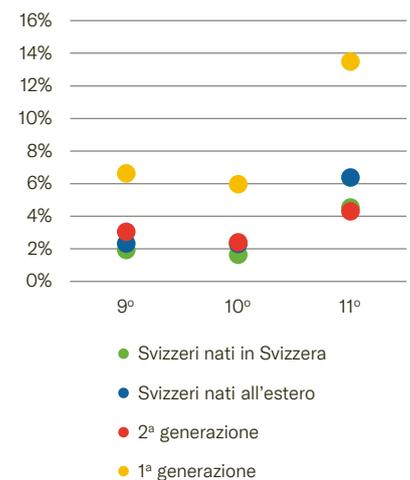
Ripetizioni e caratteristiche individuali

Al livello secondario I prosegue una tendenza già individuata al livello elementare (→ capitolo *Livello primario*, pagina 51): alunni maschi, alunni con passato migratorio e alunni provenienti da famiglie con basso livello di istruzione ripetono l'anno più spesso rispetto ai loro compagni. Questo pattern si conserva fintanto che nell'analisi non vengono considerate le ripetizioni dell'11^a classe. L'11^o anno viene, infatti, ripetuto soprattutto da alunni che frequentano classi con esigenze estese. In questo gruppo sono molto più presenti bambini di genitori in possesso di diploma terziario anziché di genitori con titoli di istruzione più bassi. Tra i bambini di genitori con istruzione terziaria ripete l'anno un alunno su dodici (*UST, 2021*) e queste ripetizioni sono in gran parte legate al passaggio al liceo. Questo dato pone naturalmente quesiti inerenti all'efficacia e all'efficienza delle ripetizioni, ma anche quesiti connessi con aspetti di equità. Il fatto che bambini provenienti da famiglie avvantaggiate sul piano dell'istruzione ripetano con maggiore frequenza un anno scolastico per sostenere il passaggio al liceo solleva la questione se sia giusto che la possibilità di ripetere l'anno privilegi nell'accesso ai licei soprattutto i ragazzi socio-economicamente più agiati. La questione dell'equità si pone anche in relazione agli elevati tassi di ripetizione tra i bambini con passato migratorio, dove si osserva comunque una variazione significativa tra la prima e la seconda generazione di migranti (→ grafico 114): c'è un modo per evitare queste ripetizioni, molto onerose anche per le persone interessate? D'altro canto resta aperta anche la domanda su come mai i bambini senza passato migratorio si avvalgano meno della possibilità di ripetere l'anno, una volta appurati l'utilità e i vantaggi che questo "strumento" può apportare al percorso scolastico.

114 Tasso di ripetizione nel sec. I per origine migratoria

Valori medi relativi al periodo 2016–2019; svizzeri/e nati/e all'estero: comprende anche persone naturalizzate; 2^a generazione Straniero/a nato/a in Svizzera; 1^a generazione Straniero/a nato/a all'estero

Dati: *UST (2021)*



Equità

L'interrogativo cui si cerca di dare una risposta quando si parla di equità è se a tutti gli alunni venga data la possibilità di sfruttare al meglio il proprio potenziale formativo, a prescindere dal sesso e dall'estrazione sociale. Data l'impossibilità di conoscere il potenziale formativo, l'interrogativo non può essere risolto con riferimento alle singole persone. Per questo motivo, si ipotizza che specifici gruppi (ad esempio alunne femmine e alunni maschi) abbiano teoricamente potenziali di rendimento comparabili e si procede con l'analisi dei rispettivi differenziali di rendimento o delle differenze riscontrate nei rispettivi percorsi formativi. Se tra i gruppi permangono differenziali di rendimento inspiegabili, li si legge come segno di un potenziale problema di equità. In precedenti rapporti sul sistema educativo si è partiti dall'indagine PISA per analizzare in misura preponderante differenze di rendimento tra 15enni in relazione al loro sesso, ad aspetti socio-economici e socio-demografici e rispetto al loro stato migratorio. Nel presente rapporto sono stati introdotti due nuovi quesiti, ovvero se le modifiche curriculari e l'impiego di strumenti digitali nello svolgimento delle lezioni abbiano influito in misura equa sugli alunni.

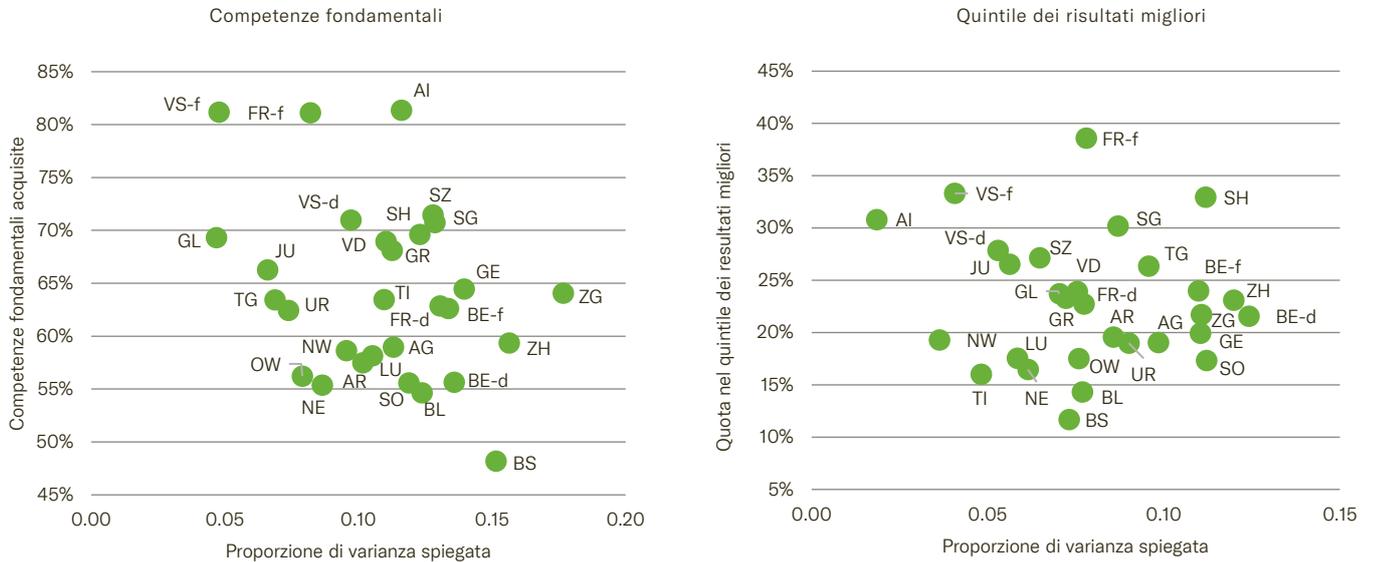
Estrazione socio-economica e risultati VECOF 2016

L'influsso della provenienza socio-economica sul rendimento scolastico è una delle relazioni di interdipendenza meglio documentate dalla ricerca tra quelle che concernono la correlazione tra l'appartenenza a un particolare gruppo di alunni e la performance scolastica. Come già illustrato nel rapporto sul sistema educativo del 2014 sulla scorta dei risultati PISA 2009, tra i cantoni esistono discrepanze non solo in relazione alle prestazioni medie degli studenti, ma anche all'impatto dell'estrazione socio-economica sui risultati individuali. Se lo studio PISA consentiva di rintracciare queste differenze solo per una parte dei cantoni, grazie ai risultati della VECOF 2016 è ormai possibile portarle alla luce per tutti i cantoni. Tendenzialmente, il quadro che viene a tratteggiarsi è simile a quello del 2014 (*CSRE, 2014*): come dimostrano i dati PISA all'interno di un cantone non avviene necessariamente una compensazione tra risultati scolastici meno equilibrati da una prospettiva sociale e risultati mediamente migliori (→ grafico 115), e questo sia rispetto al numero di alunni che dimostrano di aver acquisito le competenze fondamentali sia rispetto alla quota di alunni che si collocano nel quintile migliore in Svizzera. In altre parole, i cantoni che presentano una varianza delle performance scolastiche maggiormente correlata a fattori socio-economici non ottengono risultati migliori né in termini di eccellenza né di raggiungimento delle competenze fondamentali rispetto a cantoni in cui l'origine socio-economica impatta di meno sulle prestazioni scolastiche.

115 Competenze in matematica e influsso della provenienza sociale sui risultati scolastici

I grafici presentano le proporzioni (competenze fondamentali raggiunte o alunni appartenenti al quintile dei risultati migliori in Svizzera) con la stessa composizione degli alunni. Proporzioni della varianza del rendimento spiegata dello status socio-economico (SES)

Dati: COVO; calcoli: CSRE



Rapporto con la didattica supportata da strumenti digitali, in base al sesso

L'impiego intensificato di ausili digitali nel contesto scolastico pone problemi di equità nel caso in cui non tutti gli studenti possono sfruttare appieno il proprio potenziale di rendimento individuale poiché proprio l'utilizzo delle tecnologie nella didattica comporta per loro vantaggi o svantaggi. Se l'impiego di nuovi strumenti didattici interessasse in egual misura tutti gli alunni, la questione dell'utilità di digitalizzare ulteriormente i processi di apprendimento diverrebbe una questione di efficienza o di efficacia, ma non toccherebbe necessariamente aspetti di equità. A prescindere dalla domanda se studiare avvalendosi di ausili digitali sia più efficace o meno (quesito su cui è molto difficile individuare rapporti di causalità), il feedback degli alunni del livello secondario I sulla didattica con l'ausilio del digitale raccolto nel quadro del monitoraggio sulla «*Digitalisierung in der Bildung aus Sicht von Schülerinnen und Schüler*» (digitalizzazione nelle scuole dal punto di vista degli alunni) (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27) è stato globalmente molto positivo, sebbene non siano state espresse aspettative sotto forma di maggiori benefici. Ciò che spicca sono le differenze tra i sessi (→ grafico 116). Il parere dei maschi è complessivamente più positivo. Se un utilizzo intensificato delle risorse digitali (*Educa*, 2021) rende le allieve femmine meno motivate allo studio, si può presumere che la didattica supportata da strumenti digitali abbia un impatto diverso a seconda del sesso. Tuttavia, non è facile rispondere alla domanda se questa circostanza condizioni negativamente anche i loro risultati scolastici. Le analisi mostrano comunque che gli allievi maschi riducono il divario di rendimento nella lettura rispetto alle allieve se svolgono i test PISA al

computer anziché con carta e penna (Jerrim et al., 2018; Zehner et al., 2019). Un'altra domanda di difficile soluzione è se gli strumenti digitali siano più una modalità di apprendimento che consente ai maschi di sfruttare meglio il loro potenziale o più una modalità di apprendimento che impedisce alle femmine di sfruttare appieno il loro potenziale. Il fatto che questi effetti del metodo di rilevazione (cosiddetti *mode effect*) condizionino solo i ragazzi e meno le ragazze lascia supporre che sia piuttosto valida la prima ipotesi.

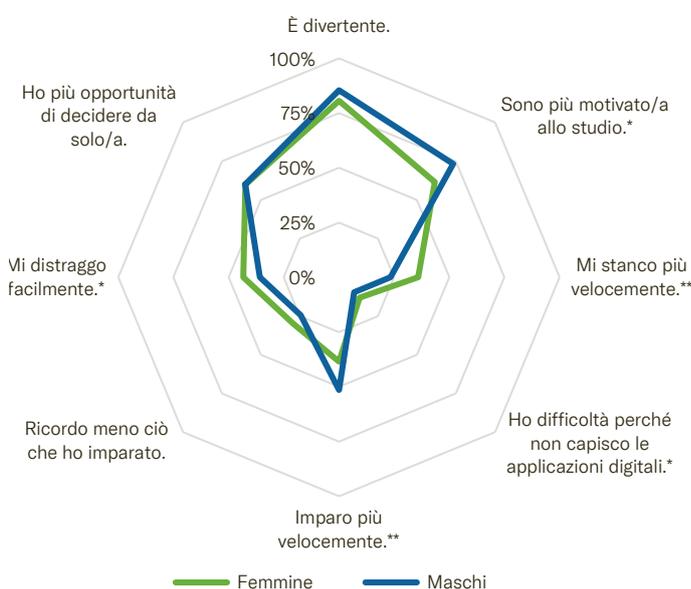
116 Rapporto con la didattica supportata da strumenti digitali, per sesso, 2022

Percentuale di alunni del sec. I che concorda con le affermazioni citate; sono state controllate variabili di contesto individuali; differenze statisticamente significative: ** ($p < 0,01$), * ($p < 0,05$)

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE

Esempio di lettura

Il 61% delle alunne femmine ha risposto «Sono più motivato/a allo studio» (in confronto allo studio senza il supporto di ausili digitali); tra i maschi la percentuale è del 73%. La differenza tra i sessi è statisticamente significativa (livello di significatività del 5%).



Insegnamento anticipato e rafforzato delle lingue straniere

Da quando è stato introdotto l'insegnamento della seconda lingua straniera al livello primario, il numero di lezioni di lingua è nettamente aumentato per gli alunni delle scuole dell'obbligo (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27). Riforme dei piani di studio di questo tipo possono dare luogo a disuguaglianze in termini di istruzione nel caso in cui determinino vantaggi o svantaggi per alunni con determinate caratteristiche (come il sesso o la lingua d'origine). Con l'anticipazione della seconda lingua straniera al livello primario si è avuta un'espansione dell'insegnamento delle lingue nella fascia dell'istruzione obbligatoria. In questo contesto si fanno largo soprattutto due quesiti: il primo è se le alunne femmine, generalmente più affini allo studio delle lingue, siano avvantaggiate da questi sviluppi del sistema scolastico; il secondo è se gli scolari di lingua straniera non risultino troppo appesantiti dalla seconda lingua, considerando che per loro già la lingua d'insegnamento è una lingua straniera. Da uno studio che, focalizzandosi sull'introduzione scaglionata dell'insegnamento delle

lingue straniere, consente di inferire effetti causali, emerge come la citata riforma non produca per la maggior parte degli alunni ripercussioni statisticamente significative sulla traiettoria formativa successiva alla scuola dell'obbligo. Soltanto un effetto si manifesta in maniera robusta: la probabilità che gli alunni maschi frequentanti classi con esigenze di base passi direttamente al livello secondario II al termine della scuola dell'obbligo si è ridotta di 2,3 punti percentuali (in media, il 73% di alunni maschi in classi con esigenze di base passa direttamente al livello secondario II). Questo effetto negativo è osservabile soprattutto tra i maschi di lingua straniera ed è meno visibile, in generale, tra le alunne femmine e tra gli alunni che a casa parlano la lingua di scolarizzazione. Poiché in oltre il 83% degli alunni non si riscontrano effetti né positivi né negativi prodotti dall'insegnamento precoce e rafforzato delle lingue straniere sul successivo percorso formativo, si può dire che con questa riforma non siano subentrati sostanziali problemi di equità (*Strazzeri et al., 2022*).

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

LIVELLO SECONDARIO II

**TEMI RELATIVI AI DIVERSI
TIPI DI FORMAZIONE**

Il livello secondario II segna l'inizio della parte postobbligatoria del sistema di formazione, alla quale accede la maggioranza dei ragazzi dai 15 ai 16 anni. Tuttavia, non tutti decidono di fare questo passo subito dopo aver completato la scuola dell'obbligo (→ *Passaggi immediati e soluzioni intermedie, pagina 112*). Il passaggio è legato alla scelta del tipo di formazione professionale di base o di formazione di cultura generale. Nella formazione di cultura generale rientrano anche i licei e le scuole specializzate. La scelta del tipo varia in base al rendimento scolastico, alle preferenze personali, alle origini sociali e all'offerta formativa cantonale. Il presente capitolo affronta le varie tipologie di transizione al livello secondario II, le opzioni a disposizione, i tassi di promozione durante il percorso e al termine della formazione postobbligatoria. Il tutto alla luce dell'obiettivo della politica della formazione, in base al quale il 95% dei 25enni deve essere in possesso di un diploma di livello secondario II. Questo capitolo descrive anche gli sviluppi attuali, fra cui la digitalizzazione delle scuole e l'impatto della pandemia COVID-19. Fornisce infine una panoramica sulla valutazione esterna delle scuole di livello secondario II e sul tema degli scambi e della mobilità. Gli aspetti concernenti i diversi tipi di formazione vengono trattati nei singoli capitoli dedicati alla formazione professionale di base, ai licei e alle scuole specializzate.

Andamento del numero di alunni

Secondo lo scenario di riferimento dell'UST, il numero di sedicenni, cioè di alunni che passano al livello secondario II a causa della loro età, aumenterà del 14% in Svizzera tra il 2019 e il 2029. Pertanto, l'aumento previsto dei sedicenni corrisponde all'incirca all'incremento atteso del numero di alunni. Quest'ultimo dato può essere attribuito principalmente alla crescita demografica, dato che la maggior parte dei giovani in Svizzera completa la formazione di livello secondario II nel corso della vita.

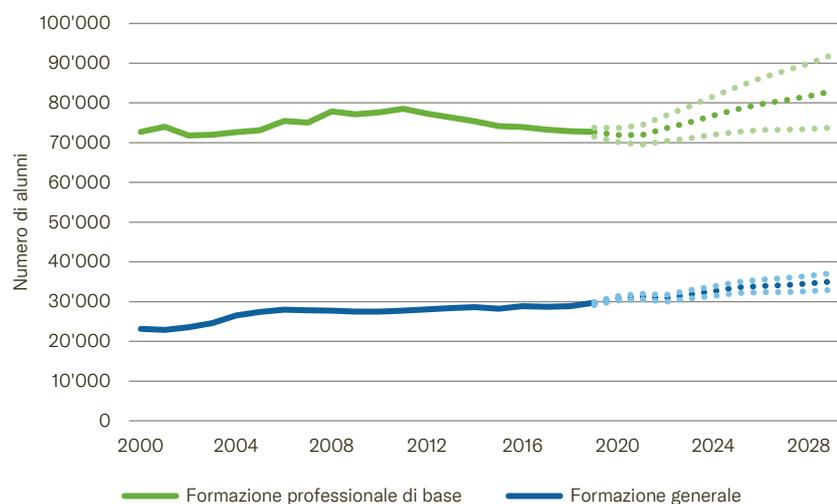
La maggior parte degli alunni continua ad accedere alla formazione professionale di base dopo aver completato la scuola dell'obbligo. Esaminando i dati degli alunni del primo anno di formazione del livello secondario II si constata che oltre i due terzi assolvono la formazione professionale di base (→ grafico 117). Nei prossimi anni si prevede un aumento generale del numero di alunni a causa dell'incremento delle nascite dal 2004 (UST, 2021k). L'aumento previsto dall'Ufficio federale di statistica (UST) tra il 2019 e il 2029 è del 18% nella formazione di cultura generale e del 14% nella formazione professionale di base.

Nella formazione professionale di base la prevista evoluzione del numero di alunni è più incerta di quella della formazione di cultura generale. Nello scenario al ribasso dell'UST si prevede una crescita di solo l'1,5% per la formazione professionale di base, mentre nello scenario al rialzo di quasi il 27%. Nella formazione di cultura generale la crescita prevista è dell'11% nello scenario al ribasso e del 25% nello scenario al rialzo. Le previsioni per la formazione professionale di base sono più incerte rispetto a quelle per la formazione di cultura generale; ciò è dovuto al fatto che il numero di alunni nella formazione professionale di base è molto più esposto agli sviluppi sia a breve termine (p. es. congiuntura) che a lungo termine (p. es. cambiamenti strutturali).

117 Sviluppo del numero di alunni a livello secondario II

Numero effettivo di alunni (del primo anno) 2000–2019 e scenari di sviluppo 2020–2029; scenario di riferimento, scenario al rialzo e al ribasso

Dati: UST



Passaggi al livello secondario II e pandemia COVID-19

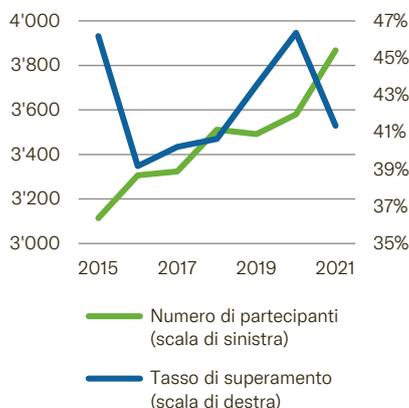
La maggior parte dei giovani accede alla formazione certificata di livello secondario II subito dopo la scuola dell'obbligo. Poco meno della metà di coloro che concludono la scuola inizia direttamente una formazione professionale di base, mentre poco meno di una persona su tre inizia la formazione direttamente presso un istituto di maturità liceale o una scuola specializzata. Il 10% frequenta una formazione transitoria e un altro 8% non passa immediatamente alla formazione di livello secondario II. La maggior parte di entrambi i gruppi inizia successivamente una formazione professionale di base.

L'impatto della pandemia COVID-19 sul passaggio alla scuola di livello secondario II non può essere valutato in modo definitivo con i dati disponibili. I primi risultati indicano però che la pandemia non ha prodotto grandi cambiamenti. Tuttavia ha lasciato il segno anche sulla transizione I, ovvero sul passaggio dalla scuola dell'obbligo al livello secondario II. Ad esempio, un quinto dei giovani intervistati nel Barometro della transizione 2020 ha dichiarato che la pandemia ha reso più difficile la scelta della formazione (Golder et al., 2020). Nel successivo anno 2021, già un terzo degli intervistati era d'accordo con questa affermazione (Golder et al., 2021). Le aziende hanno spesso citato il COVID-19 come motivo per offrire meno apprendistati l'anno successivo o per nutrire incertezze in merito all'offerta di apprendistato. Nel complesso, tuttavia, la stragrande maggioranza delle aziende ha previsto di continuare a offrire apprendistati nonostante la pandemia, quindi il loro numero finora non è diminuito (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 123).

C'è inoltre da chiedersi se la scelta della tipologia sia stata condizionata dalla pandemia di COVID-19. In tal caso si sarebbe dovuta registrare durante la pandemia una maggiore preferenza per la formazione di cultura

118 Partecipazione all'AAC e superamento, passaggio al liceo di breve durata

Dati: Cantone di Zurigo



Le **soluzioni intermedie** mirano all'accesso alla formazione di livello secondario II. Includono:

- le **formazioni transitorie**, vale a dire le soluzioni intermedie che vengono rilevate statisticamente dall'UST, ovvero:
 - **soluzioni transitorie** finanziate o sovvenzionate a livello cantonale, che preparano gli studenti al passaggio al livello secondario II;
 - soluzioni transitorie pedagogiche speciali, corsi di preparazione professionale delle scuole di pedagogia speciale o curativa;
 - formazioni scolastiche, come ad esempio il 12° anno scolastico;
- **semestre di motivazione** (SEMO) finanziato dall'AVS;
- soluzioni intermedie finanziate privatamente, come soggiorni e corsi di lingua, soggiorni alla pari e anni di stage.

I **passaggi indiretti** al livello secondario II comprendono, oltre alle persone in soluzioni intermedie, gli anni intermedi senza attività di formazione (formale) e l'attività lavorativa con successivo accesso al livello secondario II.

generale (→ capitolo *Scuole specializzate*, pagina 177; → capitolo *Liceo*, pagina 153), dovuta per esempio al fatto che gli allievi e le allieve temevano di incontrare difficoltà a trovare un apprendistato. I dati del Cantone di Zurigo non indicano che la pandemia di COVID-19 abbia reso sensibilmente più popolare il liceo. È vero che il numero di domande all'esame di ammissione centrale (AAC) per l'ingresso al liceo di breve durata è aumentato tra il 2020 e il 2021. Tuttavia si tratta di una tendenza in atto da diversi anni (→ grafico 118). Nel 2020 sono stati di più i giovani che hanno superato l'esame rispetto agli anni precedenti, il che è dovuto alla cancellazione degli esami orali.

Passaggi immediati e soluzioni intermedie

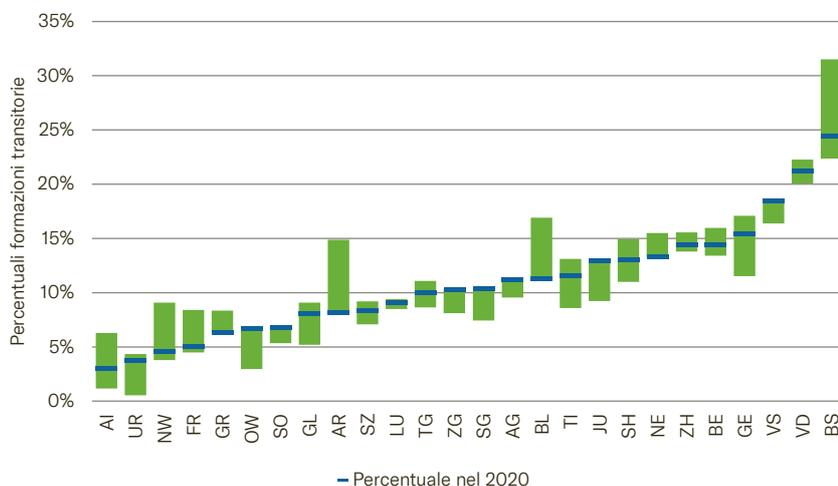
Indipendentemente dalle fluttuazioni dell'economia, nel lungo periodo si registra una tendenza all'aumento delle soluzioni intermedie. Nel 2000, ad esempio, il 12,4% di tutti gli studenti che frequentavano il primo anno di formazione di livello secondario II assolveva la formazione transitoria; nel 2018 era già il 14,9%. L'UST continua a prevedere un aumento: secondo lo scenario di riferimento, questa quota salirà al 15,6% nel 2029 (*UST, 2021k*). La probabilità di scegliere una soluzione intermedia varia notevolmente tra i gruppi di persone. Gli studenti che nel livello secondario I hanno optato per un profilo con esigenze di base, hanno frequentato una scuola speciale o ricevuto una formazione basata su un piano di studio speciale sono più portati a scegliere una soluzione intermedia. Queste differenze spiegano tuttavia solo in parte che i ritardi nel passaggio al livello secondario II siano dovuti a una mancanza di capacità scolastiche. Non sono pochi, infatti, i giovani che ritardano il passaggio nella speranza che un anno in più migliori le loro chance di trovare l'apprendistato desiderato (*Jaik & Wolter, 2019*).

Le differenze costantemente elevate nelle percentuali cantonali di soluzioni intermedie (→ grafico 119) indicano che anche l'offerta è un importante motore della domanda: più ampia è la gamma di soluzioni intermedie, più i giovani ne scelgono una. Le fluttuazioni delle percentuali tra l'anno con la percentuale più alta e quello con la percentuale più bassa sono in media di 3,5 punti percentuali, mentre la differenza tra il cantone con la percentuale più alta e quello con la percentuale più bassa è di circa 21 punti percentuali nel 2020.

119 Frequenza della formazione transitoria, per cantone

Percentuale della coorte che passa al livello secondario II; la barra verde indica la percentuale minima e massima negli anni dal 2014 al 2020

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

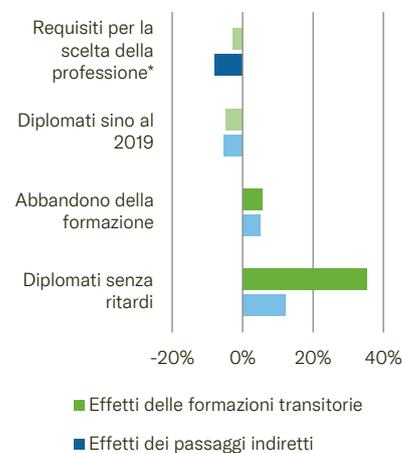


Se investire in soluzioni intermedie valga veramente la pena è tuttavia discutibile, anche se queste soluzioni sono considerate utili dai giovani (*Kamm et al., 2020*). Coloro che scelgono le soluzioni intermedie sono in genere più numerosi a superare il livello secondario II di quelli che assolvono un anno intermedio senza formazione formale, ma meno numerosi di coloro che accedono direttamente al livello secondario II (*Mueller, 2016; Sacchi & Meyer, 2016*). Le nuove stime dell’impatto delle formazioni transitorie e dei passaggi indiretti basati sulla coorte PISA 2012 (→ grafico 120) mostrano quanto segue. In primo luogo, i giovani che accedono in ritardo alla formazione professionale (dopo una soluzione intermedia o un anno intermedio senza formazione formale) scelgono in media un apprendistato con un profilo di esigenze più basso rispetto ai giovani che la scelgono direttamente (→ capitolo *Formazione professionale di base, pagina 123*). Per la maggior parte, pertanto, la speranza di un posto di tirocinio migliore dopo la formazione transitoria non si concretizza. In secondo luogo i risultati confermano che le formazioni transitorie aumentano la probabilità di ottenere il diploma di livello secondario II senza ritardi (p. es. attraverso ripetizioni). Tuttavia, l’anno aggiuntivo nella formazione transitoria non ha ridotto il tempo necessario a questo gruppo per completare il livello secondario II. In terzo luogo, la formazione transitoria aumenta, anche se di poco, la probabilità di abbandono. Infine non esiste una prospettiva migliore di concludere il livello secondario II all’età di 22–23 anni. Le analisi con la coorte PISA 2012 confermano quindi i risultati della coorte PISA 2000: sebbene i giovani abbiano percorsi formativi migliori dopo le soluzioni intermedie rispetto ai loro coetanei che non hanno proseguito gli studi dopo la scuola dell’obbligo, scegliere la formazione transitoria invece di accedere direttamente al livello secondario II di solito non porta alcun vantaggio.

120 Formazione transitoria e passaggi indiretti

Effetti delle transizioni indirette sulla scelta di carriera e sul tasso di promozione del livello secondario II

Dati: SEATS; calcoli: Centro di ricerca in economia della formazione dell’Università di Berna



* Riguarda solo la formazione professionale di base, mentre gli altri effetti riguardano anche la formazione di cultura generale

Sono stati controllati i punti PISA e altre variabili e sono state utilizzate variabili strumentali. Gli effetti riportati in opaco non sono statisticamente significativi (5% di livello di significatività).

Esempio di lettura

I giovani che accedono indirettamente al livello secondario II scelgono in media un apprendistato con un profilo di esigenze inferiore dell’8% rispetto ai giovani che vi accedono direttamente.

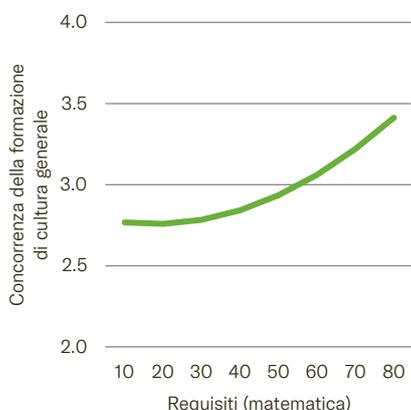
Come valutano le aziende la concorrenza delle scuole con formazione di cultura generale?

Secondo i dati del Barometro della transizione (Golder et al., 2019), la concorrenza delle scuole con formazione di cultura generale non è ritenuta molto accentuata dalle aziende che propongono una formazione professionale di base. Questo vale in particolare per gli apprendistati con un livello di competenze scolastiche basso e medio. Più elevato è il profilo dell'apprendistato (→ capitolo *Formazione professionale di base, pagina 128, testo nella nota a margine*), tuttavia, maggiore è la percezione da parte delle aziende della concorrenza delle scuole con formazione di cultura generale (→ grafico 121).

121 Concorrenza tra formazione professionale e formazione di cultura generale

Valutazione della concorrenza di scuole con formazione di cultura generale in base alle aziende che propongono formazioni professionali di base; tenuto conto delle dimensioni delle aziende, della regione linguistica e della tipologia di comune (urbano, intermedio o rurale); scala da 1 (molto debole) a 5 (molto forte)

Dati: SEFRI (Barometro della transizione); calcoli: CSRE



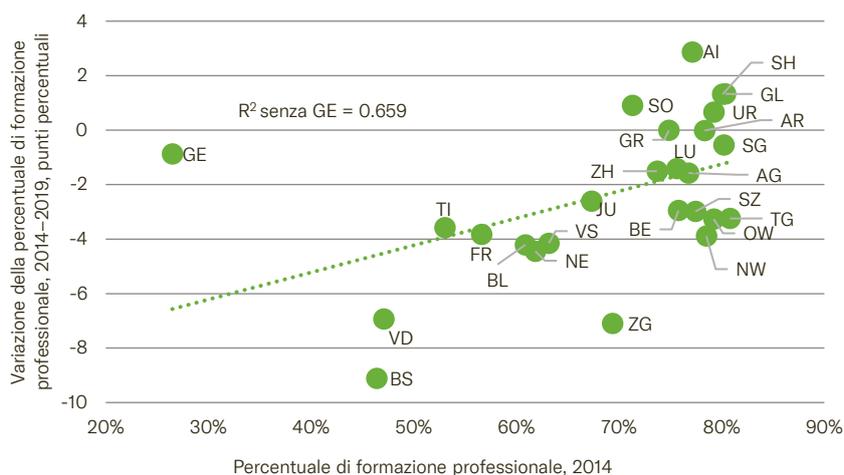
Scelte formative professionali e di cultura generale

Dopo la scuola dell'obbligo o una soluzione intermedia i ragazzi devono scegliere quale tipo di formazione seguire: una formazione professionale di base o una formazione di cultura generale. Se si considerano tutti i passaggi al livello secondario II, cioè non solo quelli avvenuti direttamente dopo la scuola dell'obbligo, risulta evidente che una netta maggioranza di giovani continua a intraprendere una formazione professionale di base. Solo circa un quarto entra in un liceo o in una scuola specializzata. Le differenze cantonali e linguistiche regionali, così come le differenze tra aree urbane e rurali, sono ancora notevoli nella scelta della formazione: nella Svizzera francese, in Ticino, a Basilea Città e a Zugo, la percentuale di giovani che scelgono una scuola di formazione di cultura generale è significativamente più alta rispetto agli altri cantoni. In generale le fluttuazioni nel tempo sono notevolmente inferiori alle differenze tra i cantoni. Inoltre, le differenze cantonali sono addirittura aumentate dal 2014: a eccezione del Cantone di Ginevra, la percentuale di giovani che frequentano la formazione professionale di base è diminuita nei cantoni che già nel 2014 presentavano una percentuale bassa (→ grafico 122). In alcuni cantoni, tuttavia, come Soletta, Sciaffusa, Glarona, Uri e Appenzello Interno, la percentuale di studenti che optano per la formazione professionale di base è aumentata. Si denota pertanto un'evoluzione verso una maggiore eterogeneità e non una tendenza generale verso la formazione di cultura generale.

122 Percentuali cantonali della formazione professionale di base nel passaggio al livello secondario II

Percentuale di studenti che iniziano una formazione professionale di base rispetto a tutti i giovani di una coorte che accedono al livello secondario II

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Per i grafici 122 e 123 non vengono utilizzati i dati più recenti disponibili (2020), bensì quelli del 2019, non ancora condizionati dalla pandemia di COVID-19.

In alcuni cantoni si osservano anche spostamenti tra formazioni professionali duali in azienda e formazioni professionali nelle scuole a tempo pieno. Nei Cantoni di Neuchâtel e Basilea Città, in particolare, la diminuzione delle formazioni professionali nelle scuole a tempo pieno ha determinato il citato calo della percentuale di formazione professionale; la riduzione delle offerte di formazione nelle scuole professionali è stata solo parzialmente compensata da offerte duali in azienda (→ grafico 123). Nei Cantoni di Friburgo e Ticino, invece, si è registrato uno spostamento dall'apprendistato professionale duale in azienda a programmi in scuole a tempo pieno.

Le competenze, l'ambiente e la personalità sono fattori importanti per sapere se dopo la scuola dell'obbligo gli studenti sceglieranno la formazione di cultura generale o la formazione professionale di base. Oltre ai tratti della personalità (Marcionetti & Rossier, 2017) sono i propri interessi e le proprie inclinazioni (Jüttler et al., 2021) a influenzare la scelta della formazione. Ma anche il contesto socio-economico (Zimmermann & Seiler, 2019) e le preferenze formative (Cattaneo & Wolter, 2022) rivestono un ruolo. Quanto ai genitori, influenzano il rendimento scolastico dei figli sostenendoli più o meno intensamente nell'apprendimento. E lo stesso fanno con le aspettative degli insegnanti nei confronti dei bambini, il che a sua volta influisce sulle loro prestazioni (Niederbacher & Neuenschwander, 2020).

Tasso di promozione del livello secondario II e tassi di ripetizione

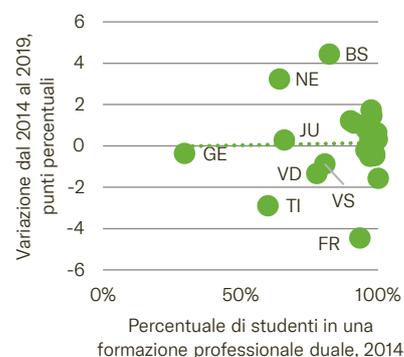
Le ripetizioni si verificano con relativa frequenza nel livello secondario II se si considerano tali anche quelle di un anno di formazione susseguente a un cambio di formazione e non solo le ripetizioni all'interno dello stesso percorso formativo. Questa definizione considera come anni di ripetizione anche quelli in cui gli alunni passano a un'altra formazione professionale o gli studenti del liceo che scelgono un'altra opzione specifica. Se si confrontano tutti questi anni di ripetizione con il numero totale di anni di formazione, il tasso di ripetizione nelle formazioni professionali con attestato federale di capacità (AFC) è superiore a quello dei licei e simile al tasso di ripetizione nelle scuole specializzate (SS) (→ grafico 124). Allo stesso tempo, però, le differenze linguistiche regionali sono maggiori di quelle tra i tipi di formazione, cioè tra formazione di cultura generale e formazione professionale di base. Questo indica ancora una volta che il contesto istituzionale influisce sulla probabilità di ripetizione. Nella Svizzera romanda, ad esempio, sono più frequenti non solo i cambi all'interno dei tipi di formazione, ma anche quelli da una scuola di formazione di cultura generale alla formazione professionale di base e gli scioglimenti di contratto di tirocinio (UST, 2021h).

In tutti i tipi di formazione, quasi l'8% degli studenti del livello secondario II ha già completato l'anno di formazione che sta frequentando e sta quindi ripetendo l'anno. Basandosi sui costi medi di formazione, le spese pubbliche dirette per questi anni di ripetizione ammontano a circa mezzo miliardo di franchi all'anno. A questi costi pubblici ricorrenti annualmente vanno ad aggiungersi i costi individuali, poiché un anno di formazione in più accorcia la carriera lavorativa. Pertanto ci si chiede quante di queste ripetizioni potrebbero essere evitate con interventi precoci e appropriati.

123 Percentuali cantonali della formazione professionale duale in azienda

Percentuale di tutti gli studenti della formazione professionale di base

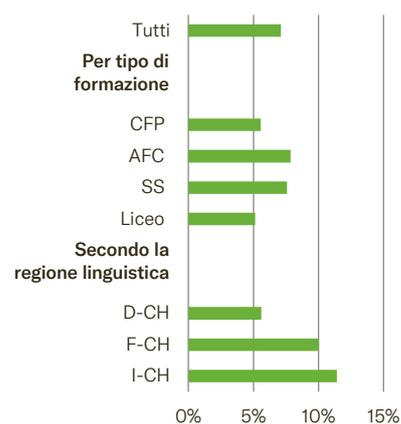
Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



124 Percentuale di anni scolastici ripetuti 2018-2020

Per tipo di formazione e regione linguistica

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

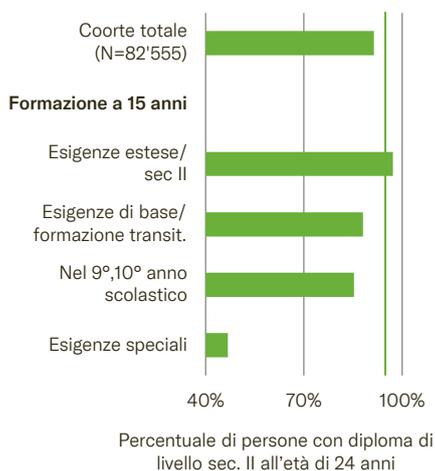


Per **ripetizione** si intende un anno di formazione che la persona ha già concluso nello stesso tipo di formazione. Se una persona completa il primo anno di apprendistato, cambia professione e frequenta nuovamente un primo anno di apprendistato, questo viene considerato di ripetizione. Il passaggio dal liceo alla formazione professionale, invece, non viene considerato una ripetizione.

125 Tasso di diplomati a 24 anni

Per tipo di formazione all'età di 15 anni; coorte di nascita 1996; la riga verde rappresenta l'obiettivo 95%

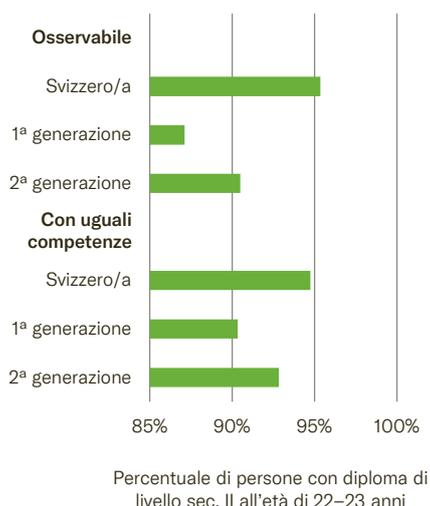
Dati: UST (2022d)



126 Tasso di diplomati in base al passato migratorio

I tassi rettificati dei diplomati di 25 anni non sono attualmente disponibili, in quanto gli ultimi dati relativi ai diplomati si riferiscono alla coorte dell'indagine PISA 2012 che presenta un'età di soli 22-23 anni.

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Fra le persone con un passato migratorio di 2ª generazione, il tasso di diplomati è del 90,5% (quando queste persone hanno 22-23 anni). Se avessero tutti gli studenti le stesse competenze scolastiche medie, questo tasso di diplomati sarebbe del 92,8%.

Percentuali di diplomati a 25 anni

Nel 2006 la Confederazione, i cantoni e le parti sociali hanno concordato l'obiettivo di politica della formazione secondo cui il 95% dei 25enni in Svizzera dovrebbe essere in possesso di un diploma di livello secondario II. Per la coorte che aveva 15 anni nel 2010, la percentuale di diplomati dieci anni dopo è del 91,4% (UST, 2022d). Il tasso varia tra gruppi di persone con caratteristiche diverse, in particolare in base al tipo di formazione che gli studenti hanno completato all'età di 15 anni (→ grafico 125). Per coloro che sono passati direttamente al livello secondario II o che a 15 anni hanno frequentato l'11° anno di scuola del livello secondario I con esigenze estese, l'obiettivo di formazione è stato raggiunto con un tasso del 97,2%. Fra quelli che invece assolvono una formazione transitoria o l'11° anno di scuola di livello secondario I con esigenze di base, il tasso è leggermente inferiore all'obiettivo di formazione. Si constata anche un tasso di diplomati più basso fra gli studenti che hanno scelto di ritardare il percorso di formazione, cioè che frequentano il 9° o il 10° anno all'età di 15 anni e fra quelli che presentano esigenze speciali. Tuttavia, questi due gruppi costituiscono solo una piccola parte della coorte (UST, 2022d).

Inoltre, la probabilità di conseguimento del diploma fino all'età di 25 anni varia anche tra persone con status migratorio diverso. I cittadini svizzeri hanno un tasso di diplomati più alto rispetto agli stranieri. I cittadini stranieri nati in Svizzera (2ª generazione) registrano a loro volta tassi di diplomati più elevati rispetto a coloro che sono immigrati in Svizzera più tardi (1ª generazione). Un'analisi basata sui dati SEATS mostra che tali differenze si spiegano in parte con le competenze scolastiche al termine della scuola dell'obbligo. Se queste ultime vengono prese in considerazione, le differenze risultano significativamente minori a seconda dello status migratorio (→ grafico 126). Gli immigrati di seconda generazione, in particolare, raggiungono quasi lo stesso risultato dei cittadini svizzeri a parità di competenze cognitive. Ciò dimostra che non è tanto il passato migratorio quanto la mancanza di competenze scolastiche a costituire un fattore di rischio.

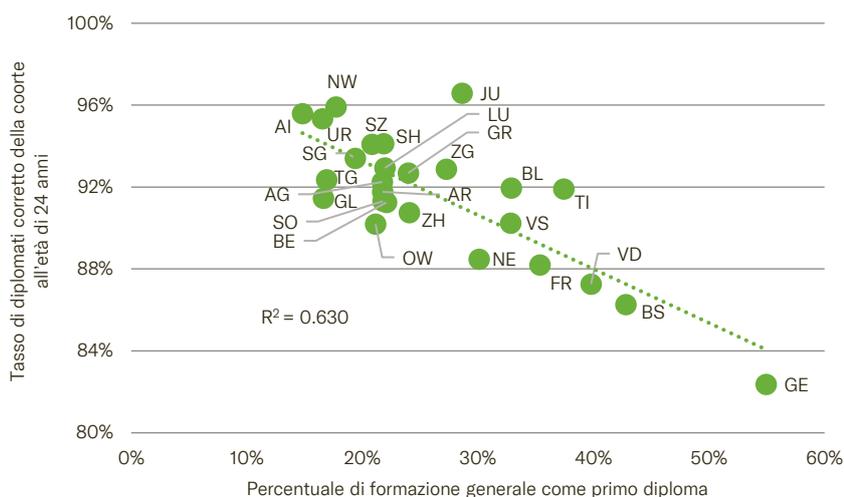
Se si considerano i tassi di diplomati dei singoli cantoni, si constatano chiare differenze: i tassi variano tra l'84,0% e il 98,6% (UST, 2022d). Le differenze cantonali potrebbero essere dovute alle diverse caratteristiche degli studenti. Gli studenti delle aree rurali, per esempio, hanno maggiori probabilità di conseguire un diploma entro i 25 anni rispetto a quelli delle città; è anche vero, però, che cantoni urbani come Basilea Città o Ginevra registrano bassi tassi di diplomati. Le caratteristiche a livello individuale spiegano tuttavia solo in parte la variazione cantonale, che rimane simile anche se si tiene conto del genere, dello status migratorio, del tipo di comune di residenza e della formazione frequentata nel 15° anno di età (→ grafico 127). I tassi di diplomati cantonali, a loro volta, sono correlati alla percentuale di studenti che frequentano la formazione di cultura generale: più persone assolvono questa formazione come formazione iniziale, più basso è il tasso cantonale di diplomati. Tale correlazione sussiste anche quando la probabilità di conseguire il diploma viene rettificata a causa dell'influenza delle caratteristiche individuali menzionate. Ciò dimostra che il nesso tra la percentuale di giovani che assolvono la formazione di cultura generale e il tasso di promozione del livello secondario II non è determinato da

differenze cantonali fra gli studenti, almeno non dalle differenze in relazione con le caratteristiche prese in considerazione nel grafico 127.

127 Tassi di promozione cantonali all'età di 24 anni e percentuale di formazione di cultura generale

Tenuto conto di genere, status migratorio, tipo di comune di residenza (urbano, intermedio o rurale), formazione frequentata nel 15° anno di età; persone nate nel 1996; escluse le persone emigrate dalla Svizzera

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Tasso di promozione e competenze non cognitive

Le competenze scolastiche o cognitive sono una variabile esplicativa centrale per il proseguimento della formazione dopo la scuola dell'obbligo. Allo stesso tempo, la letteratura scientifica internazionale indica che anche i tratti della personalità, le cosiddette competenze non cognitive (Heckman et al., 2006), devono essere presi in considerazione per spiegare le differenze nella riuscita degli studi. Le competenze cognitive differiscono significativamente tra i tipi di formazione del livello secondario II, anche se con sovrapposizioni a livello di ripartizioni. Ciò risulta meno chiaro per le competenze non cognitive, per due motivi: in primo luogo, perché esistono diversi tipi di competenze non cognitive, non tutte ugualmente importanti per la riuscita negli studi e successivamente nel mercato del lavoro. In secondo luogo, queste competenze non sono state per lo più rilevate in modo rappresentativo (→ capitolo Effetti cumulativi, pagina 353).

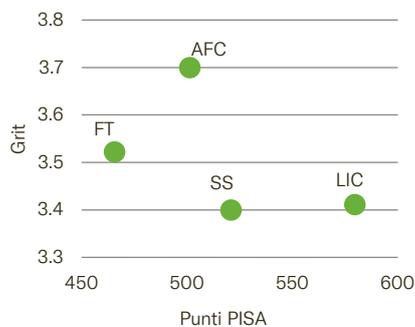
Un parametro delle competenze non cognitive a cui viene attribuito un elevato potere esplicativo per la riuscita individuale è la cosiddetta *grit*. Il concetto di *grit* comprende la capacità di sviluppare passione per un obiettivo specifico e di perseguire tale obiettivo per diversi anni senza lasciarsi dissuadere da battute d'arresto (Duckworth et al., 2007; Schmidt et al., 2019). Se si confronta questo parametro delle competenze non cognitive degli studenti del livello secondario II e delle formazioni transitorie con la media dei punti PISA, emerge quanto segue. Gli studenti

Per **competenze cognitive** si intendono concetti quali l'intelligenza e la risoluzione di problemi astratti (Brunello & Schlotter, 2011). In questo capitolo le competenze cognitive vengono misurate tramite punti PISA e i termini competenze cognitive e competenze scolastiche utilizzati come sinonimi. Le **competenze non cognitive**, invece, sono tratti della personalità come i *Big Five* (Nyhus & Pons, 2005).

128 Punti PISA e *grit* per tipo di formazione

Punti medi PISA in matematica, lettura e scienze; *grit* misurata da 1 (minimo) a 5 (massimo) durante il livello secondario I

Dati: SEFRI (Barometro della transizione), SEATS; calcoli: CSRE



AFC Attestato federale di capacità
 FT Formazione transitoria
 SS Scuola specializzata
 LIC Liceo

della formazione professionale di base (AFC) ottengono in media meno punti PISA rispetto agli studenti del liceo. I primi, tuttavia, hanno una *grit* maggiore (→ grafico 128). Questa differenza è statisticamente significativa anche se si tiene conto delle note, del genere e delle differenze regionali. A competenze cognitive elevate non devono necessariamente corrispondere competenze non cognitive del medesimo livello.

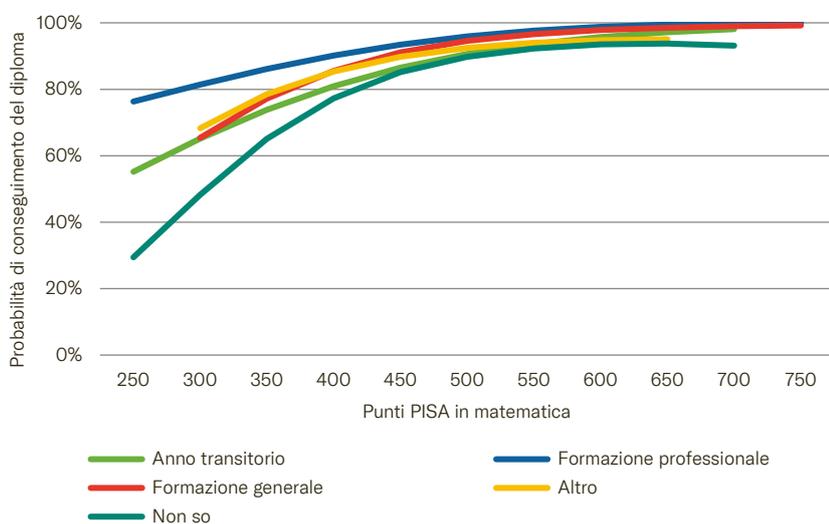
Il fatto che le competenze non cognitive differiscano tra i vari tipi di formazione non significa necessariamente che influenzino anche la scelta della formazione o, al contrario, che la scelta della formazione abbia un impatto sulle competenze non cognitive. Alcuni studi suggeriscono tuttavia che le diverse forme di formazione influenzano effettivamente le competenze non cognitive, p. es. il modo in cui le persone affrontano lo stress (Bolli & Hof, 2018) o la coscienziosità (Birkelund, 2021). Anche il tratto della personalità *grit* cambia tra i 15 e i 22 anni, soprattutto per coloro che seguono una formazione professionale di base. Tuttavia, non è chiaro se sia la formazione stessa a causare questo cambiamento o altri fattori (non osservati) (Hoeschler et al., 2018).

Studi basati su dati internazionali dimostrano che le competenze non cognitive, accanto a quelle cognitive, sono correlate a indicatori relativi alla riuscita degli studi (Gutman & Schoon, 2013). È difficile, tuttavia, individuare un effetto causale. Anche in Svizzera alcuni studi dimostrano, sulla base di correlazioni, l'esistenza di un legame tra le difficoltà nello scegliere la formazione e le competenze non cognitive, come i tratti della personalità *Big Five* (Marcionetti & Rossier, 2017). Anche un'analisi basata sui dati SEATS giunge alle medesime conclusioni (→ grafico 129). Ciò dimostra che per i giovani con scarse competenze scolastiche, le difficoltà nella scelta della formazione rappresentano un rischio per la sua riuscita: i giovani che non avevano obiettivi o piani di formazione concreti all'età di 15 anni, a 22 spesso non hanno ancora conseguito il diploma di livello secondario II. La mancanza di piani per giovani con buone capacità scolastiche non ha un impatto negativo sulla riuscita dei loro studi; obiettivi di formazione concreti aiutano invece gli studenti con scarse capacità a superare il livello secondario II. Le incertezze decisionali sembrano però avere un effetto negativo anche al di là del livello secondario II: gli studenti con rendimento elevato che all'età di 15 anni erano incerti sul loro futuro percorso guadagnavano a 25 anni circa l'11% in meno rispetto a giovani comparabili con chiare aspirazioni professionali alla fine della scuola dell'obbligo (Covacevic et al., 2021).

129 Probabilità del conseguimento di un diploma di livello secondario II, coorte SEATS

In base alle competenze cognitive (punti PISA in matematica) e ai progetti di formazione; persone di 22-23 anni

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Tra coloro che hanno ottenuto circa 300 punti PISA in matematica e che avevano intenzione di seguire un apprendistato al momento dell'indagine PISA, l'81% ha un diploma di livello secondario II all'età di 22-23 anni. Fra coloro che, pur in possesso delle stesse competenze matematiche, non sapevano cosa fare dopo la scuola dell'obbligo, la probabilità di conseguire un diploma è solo del 48%.

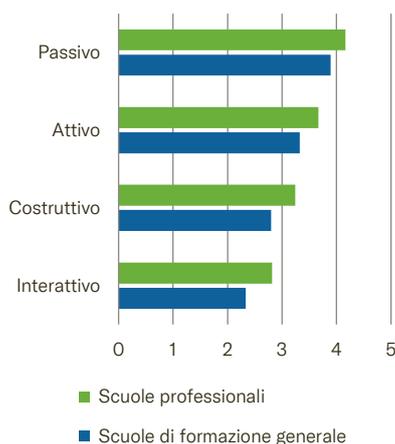
Digitalizzazione

Il tema della digitalizzazione è tutt'altro che nuovo nel settore della formazione. Tuttavia, a seguito della pandemia di COVID-19, delle relative chiusure di scuole e dell'apprendimento a distanza, ha nuovamente acquisito importanza. La diffusione e l'utilizzo degli strumenti digitali sono stati rilevati la prima volta nell'autunno 2020 per il livello secondario II tramite un monitoraggio regolare (*Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b*). Una seconda indagine è stata condotta nella primavera del 2021 e una terza nella primavera del 2022. L'indagine continuerà a essere svolta a intervalli regolari anche in futuro. In tutte e tre le indagini, la maggior parte degli studenti del livello secondario II ha dichiarato di utilizzare il computer (desktop, portatile o tablet) per la scuola. Con l'88%, l'utilizzo è stato più elevato nel secondo sondaggio rispetto al primo, in cui era pari all'85%, nella terza indagine è poi aumentato di nuovo leggermente all'89%. Nella formazione professionale di base, la frequenza delle forme di utilizzo differisce meno fra le tre indagini rispetto alla formazione di cultura generale (→ grafico 130). Gli scambi con gli insegnanti su aspetti organizzativi sono aumentati in entrambi i tipi di formazione tra il secondo e il terzo sondaggio. Anche le applicazioni digitali sono state utilizzate più frequentemente per le presentazioni e il lavoro di gruppo al momento del secondo sondaggio rispetto al primo.

131 Utilizzo delle applicazioni digitali dal punto di vista degli insegnanti

Frequenza di utilizzo nelle lezioni (1 = quasi mai, 5 = quasi in ogni lezione); insegnanti del Cantone di Zurigo

Dati: Petko et al. (2021)



Passivo: Gli insegnanti utilizzano le applicazioni digitali per trasmettere le conoscenze agli alunni

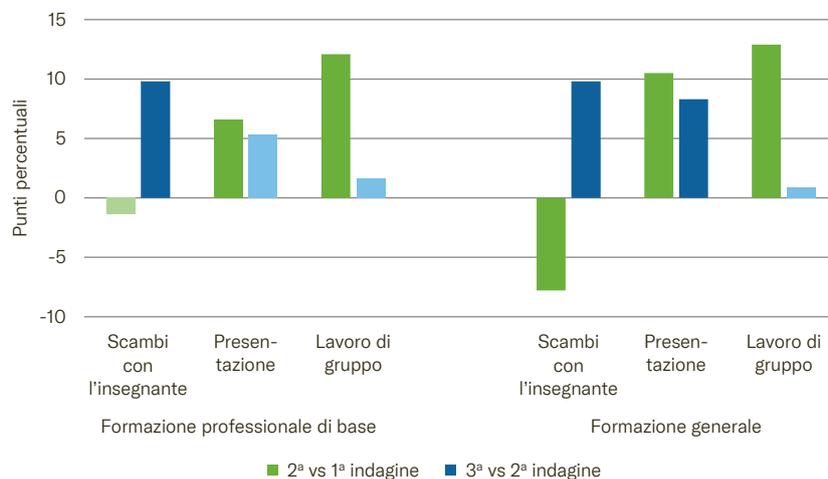
Attivo: Gli studenti utilizzano le applicazioni digitali per applicare e mettere in pratica le conoscenze

Costruttivo e interattivo: Gli studenti acquisiscono conoscenze utilizzando applicazioni digitali sia individualmente (costruttivo) sia insieme ad altri (interattivo)

130 Frequenza di utilizzo delle applicazioni digitali dal punto di vista degli studenti

Percentuale di intervistati che utilizzano le applicazioni digitali per gli scopi elencati di seguito (differenza tra i singoli sondaggi); tenendo conto del genere, del passato migratorio e socio-economico e della regione linguistica

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nella formazione professionale di base, la percentuale di coloro che hanno dichiarato nel sondaggio di presentare un'attività in forma digitale a scuola è aumentata di 6,6 punti percentuali nel secondo sondaggio rispetto al primo. In colore opaco sono riportati gli differenze statisticamente non significativi (5% di livello di significatività).

Il fatto che le applicazioni digitali vengano impiegate durante le lezioni non significa necessariamente che gli studenti le utilizzino attivamente. Un'indagine condotta nel Cantone di Zurigo mostra che la maggior parte delle volte gli insegnanti utilizzano le applicazioni digitali per trasmettere conoscenze (→ grafico 131). Gli alunni, invece, le utilizzano un po' meno frequentemente per mettere in pratica le conoscenze impartite dagli insegnanti. Di rado acquisiscono conoscenze in modo autonomo, individualmente o in gruppo. Se e in che misura le diverse forme di utilizzo delle applicazioni digitali influenzino il rendimento scolastico è difficile da valutare, poiché sono pochi gli studi condotti in questo ambito (Educa, 2021). Una ricerca basata su dati internazionali giunge alla conclusione che il rendimento scolastico aumenta quando si utilizzano le applicazioni digitali per la ricerca di informazioni. Diminuiscono invece quando vengono utilizzati per mettere in pratica le conoscenze esistenti (Falck et al., 2018).

Valutazione esterna delle scuole

Le valutazioni esterne delle scuole di livello secondario II vengono effettuate da diversi anni per tutti i tipi di scuole. A livello federale non esiste una base giuridica che obblighi a partecipare alle valutazioni. Pertanto, le valutazioni sono state effettuate solo in 15 cantoni¹. In gran parte di questi cantoni la partecipazione è obbligatoria per le scuole. Molte scuole hanno già preso parte a diversi cicli di valutazione, quindi sono già state valutate più volte. Negli anni scolastici dal 2004/05 al 2010/11 si sono svolte solo valutazioni del primo ciclo; negli anni scolastici dal 2011/12 al 2016/17, invece, i due terzi di tutte le valutazioni sono state del secondo ciclo (→ grafico 132). Infine, negli anni scolastici dal 2017/18 al 2021/22, poco meno della metà delle valutazioni sono state effettuate nelle scuole che venivano valutate per la terza volta. In totale, sotto la direzione dell'Istituto per la valutazione esterna delle scuole del livello secondario II (IFES), sino all'anno scolastico 2021/22 sono state svolte più di 300 valutazioni in circa 160 scuole di formazione di cultura generale e scuole professionali. Nei cantoni sottoposti a valutazioni, circa la metà delle scuole di formazione di cultura generale e un terzo delle scuole professionali sono state valutate almeno una volta.

Scambi e mobilità

La promozione degli scambi e della mobilità è sancita dalla legge svizzera (Art.14 LLing²). L'Agenzia Nazionale per gli Scambi e la Mobilità (Movetia) è responsabile della promozione della mobilità sia all'interno della Svizzera che tra la Svizzera e gli altri Paesi. Raccoglie e pubblica, inoltre, statistiche annuali sulle attività di scambio e mobilità. Nell'anno scolastico 2018/19³, circa 10'000 studenti hanno partecipato a scambi nel livello secondario II (Movetia, 2020). Pertanto, il tasso di scambi è stato solo del 3%. Nella formazione di cultura generale le attività di scambio sono più frequenti rispetto alla formazione professionale di base: il tasso di scambi è quasi dell'8% nella formazione di cultura generale, mentre è solo dell'1% nella formazione professionale di base. Secondo Movetia, la ragione di questa percentuale inferiore è che gli studenti della formazione professionale di base sono inseriti, oltre che nella formazione scolastica, anche in un'azienda di tirocinio. Ciò complica l'organizzazione di uno scambio. A differenza della scuola dell'obbligo (Albiez & Wolter, 2021), la maggior parte degli scambi nel livello secondario II avviene all'estero. Tuttavia, nella formazione di cultura generale, il 42% di tutte le attività di scambi si è svolto in Svizzera, il doppio rispetto alla formazione professionale (solo il 19%). Forse anche per tale ragione, le attività nella formazione professionale di base sono durate in media più a lungo. La metà degli scambi ha richiesto più di due settimane, rispetto a solo un terzo della formazione di cultura generale.

1 Sono state valutate le scuole dei seguenti cantoni: AG, AR, BE, BL, BS, GR, LU, OW, SG, SO, SZ, TG, UR, ZG e ZH.

2 Legge federale sulle lingue nazionali e la comprensione tra le comunità linguistiche (Legge sulle lingue, LLing) del 5 ottobre 2007.

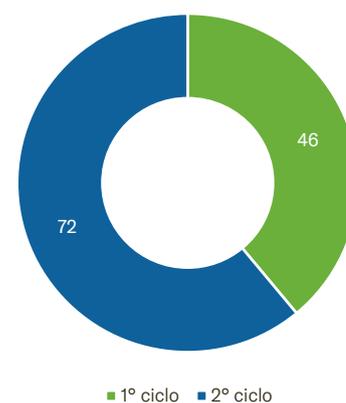
3 Il COVID-19 ha determinato una eccezionale diminuzione delle attività di scambio e mobilità nel 2020 e 2021. Pertanto questa sezione si riferisce all'anno scolastico 2018/19. I dati corrispondenti sono stati forniti da Movetia.

Dall'inizio del 2022, l'IFES è stato integrato nel Centro svizzero dell'insegnamento medio superiore e per la valutazione delle scuole di livello secondario II (ZEM-CES). Da allora ha continuato la sua attività con questo nome. Nonostante il cambiamento istituzionale, l'offerta di valutazioni scolastiche esterne rimarrà invariata.

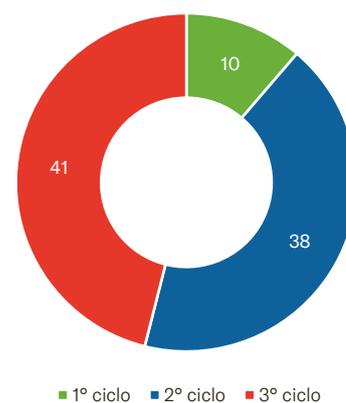
132 Numero di valutazioni scolastiche esterne per ciclo

Dati: ZEM-CES (ex IFES)

Anni scolastici 2011/12–2016/17



Anni scolastici 2017/18–2021/22



SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

**FORMAZIONE
PROFESSIONALE
DI BASE**

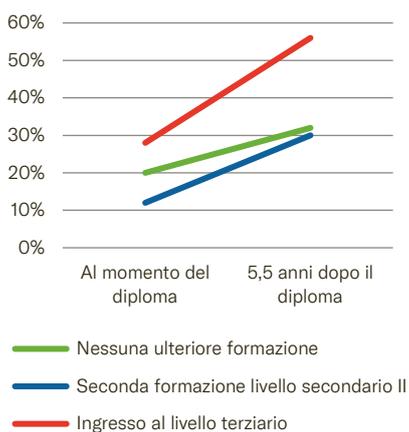
Contesto

La formazione professionale di base (FPB), in particolare quella duale in azienda, è maggiormente influenzata da fattori esogeni rispetto alla formazione di cultura generale. Essendo una formazione orientata al mercato, il numero di posti dell'apprendistato duale deriva dalla domanda di apprendisti da parte delle aziende e dall'offerta di allievi interessati alla fine della scolarità. L'offerta potenziale di alunni è condizionata dalle tendenze demografiche e dagli interessi e dalle preferenze dei giovani. La domanda e il numero di posti di apprendistato offerti sono a loro volta influenzati dai cambiamenti strutturali, dall'evoluzione congiunturale, dalla disponibilità delle aziende a fornire formazione e non ultimo dalla possibilità dell'economia di acquisire competenze impiegando diplomati provenienti da altri tipi di formazione.

133 Percentuale di persone in professioni con un fabbisogno di manodopera qualificata superiore alla media

Percentuale di tutte le persone che hanno completato un apprendistato con attestato federale di capacità (AFC) nel 2014 o 2015; in base all'attività entro 4,5 anni dal conseguimento dell'AFC.

Dati: UST (2020a)



Esempio di lettura

Tra coloro che sono passati alla formazione terziaria 4,5 anni dopo aver conseguito l'AFC, il 28% svolgeva una professione con un fabbisogno di manodopera qualificata superiore alla media quando ha concluso l'apprendistato. 5,5 anni dopo il diploma, la loro quota è aumentata al 56%.

Le professioni con un fabbisogno di manodopera qualificata superiore alla media sono state definite utilizzando l'«indice del fabbisogno di manodopera qualificata» della Segreteria di Stato per l'economia (SECO), calcolato per ogni tipo di occupazione secondo la nomenclatura svizzera delle professioni (NSP). Le persone con una formazione terziaria (ad esempio 31'108 ingegneri forestali) sono per lo più attive in un tipo di professione diverso rispetto a quelle senza formazione terziaria (ad esempio 11'501 forestali).

Cambiamenti strutturali

La formazione professionale deve adattarsi costantemente ai cambiamenti strutturali e tecnologici per rimanere popolare e redditizia e poter reperire aziende disposte a garantirla. Ciò avviene adattando le competenze trasmesse nei mestieri, creando nuove professioni o modificando il numero di posti di formazione in un impiego. Non sempre i giovani hanno preferenze professionali che corrispondono al fabbisogno di manodopera qualificata attuale. Questo fenomeno porta spesso a cambiare professione dopo aver concluso l'apprendistato sia direttamente, senza ulteriore formazione, sia spesso attraverso una formazione di livello secondario II o l'accesso a un ciclo di formazione di livello terziario. Sebbene interessi numerose professioni, la carenza di manodopera qualificata è più accentuata in quelle che richiedono una formazione terziaria, professionale o accademica. Pertanto, le persone che completano la formazione terziaria dopo la formazione professionale di base hanno il doppio delle probabilità di lavorare in una professione con una carenza di manodopera qualificata superiore alla media rispetto a prima di iniziare la formazione terziaria (→ grafico 133). È interessante tuttavia constatare che chi passa in un secondo tempo alla formazione terziaria ha probabilità significativamente maggiori di lavorare in una professione con un'elevata carenza di manodopera qualificata mentre frequenta una formazione professionale di base rispetto a chi ha proseguito la formazione di livello secondario II o non ha intrapreso alcuna ulteriore formazione nei 4,5 anni successivi alla conclusione dell'apprendistato (UST, 2020a). Nel complesso, la selezione operata dal sistema di formazione professionale, insieme all'elevata mobilità occupazionale e scolastica (→ *Mobilità professionale e aziendale*, pagina 142), determina una corrispondenza relativamente buona tra domanda e offerta sul mercato del lavoro. Di conseguenza, le competenze che le persone con una formazione professionale possono dimostrare in Svizzera sono molto simili a quelle richieste dalle aziende (Aepli et al., 2017).

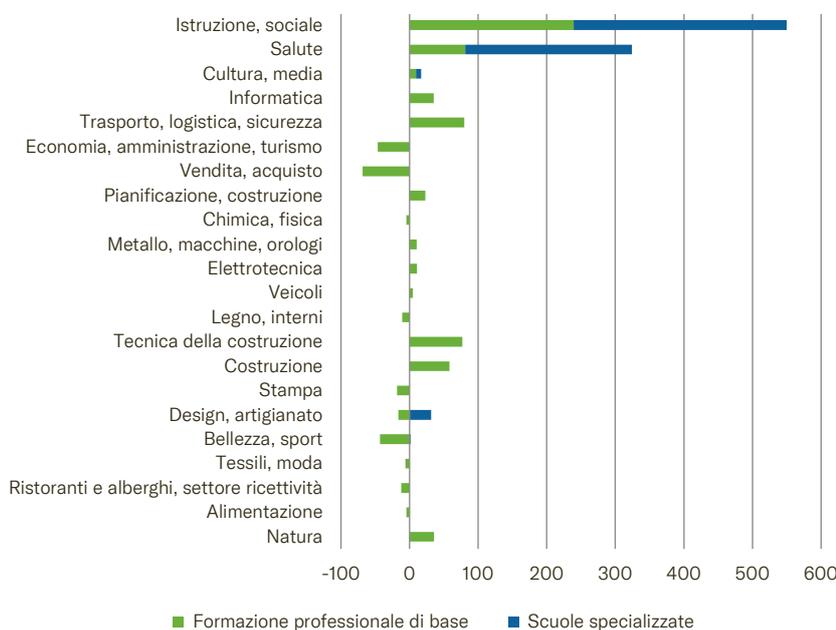
Se si considera l'evoluzione del numero di posti di apprendistato nei singoli ambiti professionali, nella maggior parte non si riscontrano nel tempo cambiamenti significativi (→ grafico 134). L'apprendistato d'informatico/a ha registrato un forte incremento negli anni '90, che da allora si è tuttavia costantemente indebolito. Data la continua crescita del fabbisogno di

personale qualificato nel settore della tecnologia dell'informazione e della comunicazione (TIC) è probabile che la carenza di questo personale si protragga anche in futuro (*Braun-Dubler et al., 2020*). L'evoluzione nel settore delle costruzioni è invece diversa: prima dell'inizio del nuovo millennio si è registrato un calo a causa della crisi immobiliare dei primi anni Novanta, ma da allora si è innescato un leggero aumento.

134 Variazione annuale del numero di nuovi iscritti in base all'ambito professionale

Variazione annuale tra il 2000 e il 2020

Dati: UST (SBG-SFPI, SDL); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

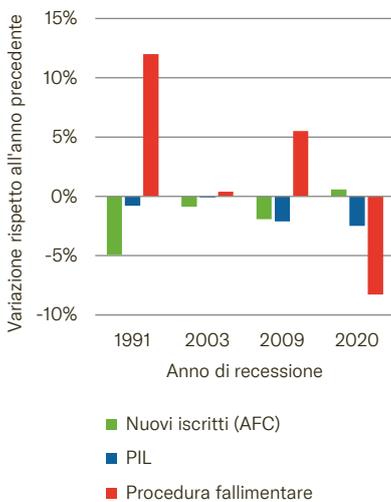
Nel campo professionale «Formazione e sociale» il numero di nuovi iscritti alla formazione professionale è aumentato di 228 persone all'anno tra il 2000 e il 2020. Inoltre, il numero di iscritti in una scuola specializzata con profilo di lavoro sociale, pedagogia e salute è aumentato di 310 persone all'anno. Le singole professioni sono state assegnate ai campi professionali del Centro svizzero di servizio Formazione professionale (CSFO, orientamento.ch). Una professione può rientrare in vari ambiti professionali. La somma delle variazioni non corrisponde quindi alla variazione assoluta del numero di persone.

La principale eccezione in questa evoluzione per lo più stabile delle quote relative degli apprendistati riguarda i settori sanitario e sociale, in cui si registra una crescita annuale di circa 200–300 apprendistati, pari a quasi il 3,7% di quelli nuovi presenti in questo ambito professionale. Ciò è dovuto in gran parte alla creazione di nuove professioni formative, come quelle di operatore sociosanitario o di operatore socioassistenziale. La formazione professionale non è tuttavia l'unica rilevante per la formazione di personale qualificato del settore sanitario: sempre più persone che entrano nel mercato del lavoro scelgono il percorso della scuola specializzata, il che aumenta ancora una volta notevolmente la crescita in questo campo professionale (→ capitolo *Scuole specializzate*, pagina 177).

Nel settore sanitario esistono notevoli differenze linguistiche regionali in relazione alla scelta della formazione di livello secondario II, nonché all'accesso e al passaggio a un ciclo di formazione di livello terziario (*UST, 2021d*). Nella Svizzera romanda i giovani optano tendenzialmente per un accesso attraverso una scuola specializzata e in seguito entrano in una scuola universitaria professionale. Nella Svizzera tedesca, invece, è più frequente che completino la formazione professionale di base per poi

135 Nuovi iscritti alla formazione professionale durante le recessioni

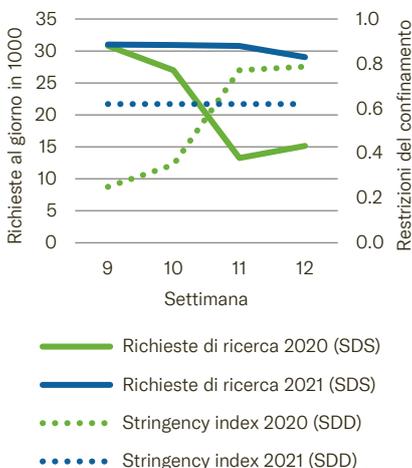
Dati: UST, SECO



136 Andamento delle richieste di ricerca nella Borsa nazionale dei posti di tirocinio LENA

Confronto tra gli anni 2020 e 2021

Dati: Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna



SDS = scala di sinistra
SDD = scala di destra

passare alle scuole specializzate superiori. Inoltre, è più probabile che i giovani entrino nel mercato del lavoro direttamente dopo la formazione professionale piuttosto che dopo aver concluso una scuola specializzata (Esposito, 2022).

La congiuntura e la pandemia di COVID-19

In passato i cicli congiunturali hanno avuto un impatto debole, ma in ogni caso tangibile, sul numero di apprendistati (Lüthi & Wolter, 2020; Muehle-*mann & Wolter, 2021*): quando i dati sulla disoccupazione sono aumentati durante le recessioni, sono anche diminuiti i nuovi contratti di apprendistato (→ grafico 135). Sono vari i motivi che spiegano come mai il numero di apprendistati dipenda solo scarsamente dagli influssi congiunturali: tuttavia, è fondamentale che la formazione professionale duale in azienda sia diffusa in Svizzera in tutti i settori. Ciò significa che gli apprendistati persi in settori particolarmente colpiti dalla crisi potevano spesso essere compensati da altre aziende, soprattutto da quelle i cui settori erano meno interessati dalla crisi o che tendevano ad avere maggiori difficoltà a trovare candidati idonei.

In seguito alla crisi economica innescata dalla pandemia di COVID-19 nel 2020, tuttavia, era legittimo temere che il numero di apprendisti potesse diminuire in misura molto maggiore rispetto alle crisi precedenti, anche perché il calo del PIL previsto in primavera sarebbe stato relativamente elevato, pari al 6%. La flessione congiunturale è stata tuttavia solo la metà di quella ipotizzata. Nei Paesi limitrofi, nel primo anno della pandemia è stato offerto circa il 10% in meno di posti di formazione (Muehle-*mann, 2021*). In Svizzera, per contro, la crisi del mercato dell'apprendistato non c'è stata (UST, 2021c). I giovani che durante la pandemia erano ancora alla ricerca di un apprendistato hanno potuto intensificare rapidamente i loro sforzi dopo il confinamento (Goller & Wolter, 2021). Ad esempio, durante la terza ondata della pandemia nel 2021, la «Borsa nazionale dei posti di tirocinio» (LENA) ha registrato un numero di inserzioni di apprendistati simile a quello antecedente alla pandemia (→ grafico 136).

Questa evoluzione positiva a fronte di un calo del PIL di circa il 3% nel 2020 ha comunque anche altre ragioni: la durata della crisi economica è stata infatti eccezionalmente breve. Le analisi delle precedenti fluttuazioni congiunturali dimostrano che le imprese cambiano il loro comportamento sulla formazione solo quando le crisi sono persistenti (Lüthi & Wolter, 2020). Anche la tempistica della pandemia è stata favorevole, poiché nella primavera del 2020 più della metà dei contratti di apprendistato per l'anno di apprendistato successivo erano già stati firmati. Inoltre le misure della Confederazione, ad esempio i crediti transitori e l'indennità per lavoro ridotto, molto utilizzata, hanno avuto un effetto positivo sui posti di formazione. A differenza delle crisi precedenti, le misure contro i fallimenti (divieto temporaneo di avviare procedure di esecuzione) hanno impedito anche la perdita di apprendistati (→ grafico 135). A queste si è aggiunta, non meno importante, un'eccedenza relativamente elevata di apprendistati in Svizzera (→ *Demografia, pagina 127*): nonostante il calo della domanda di apprendistati, i posti disponibili sono sempre stati sufficienti.

Demografia

Il mercato dell'apprendistato è più esposto alle tendenze e alle fluttuazioni demografiche che alle influenze congiunturali. Pertanto l'eccedenza di apprendistati degli ultimi anni è stata anche il risultato del calo del numero di allievi al termine della scolarità (CSRE, 2018). Tuttavia questa tendenza alla diminuzione delle coorti di alunni che concludono la scuola dell'obbligo è terminata nell'anno scolastico 2017/18 e da allora il numero di allievi alla fine della scolarità è tornato a crescere. Di conseguenza, anche il numero di posti di apprendistato occupati aumenterà di nuovo nel medio termine, il che dovrebbe venire in aiuto di quelle aziende che in passato hanno avuto difficoltà a trovare apprendisti. È difficile prevedere se e quando l'evoluzione demografica determinerà una carenza di posti di apprendistato, poiché il numero di posti di apprendistato è influenzato da sviluppi economici e strutturali imprevedibili.

Gli scenari elaborati dall'UST (2021k) prevedono un aumento del 14% del numero di allievi del primo anno di formazione professionale di base entro il 2029, relativamente marcato rispetto all'evoluzione dal 2000. Tuttavia le incertezze - indicate dalle linee tratteggiate nel grafico 137 - sono piuttosto notevoli: nello scenario «al rialzo» si prevede un aumento del 25%, in quello «al ribasso» di appena il 3%. Mentre il numero di studenti al termine del livello secondario I può essere stimato in modo affidabile, l'incertezza previsionale nel primo anno di apprendistato è causata principalmente dalle percentuali di transizione e dall'incognita congiunturale. Le incertezze riguardanti le percentuali di transizione sono dovute principalmente alle fluttuazioni nel passaggio ad altre formazioni di livello secondario II con rilascio di attestato o a soluzioni intermedie.

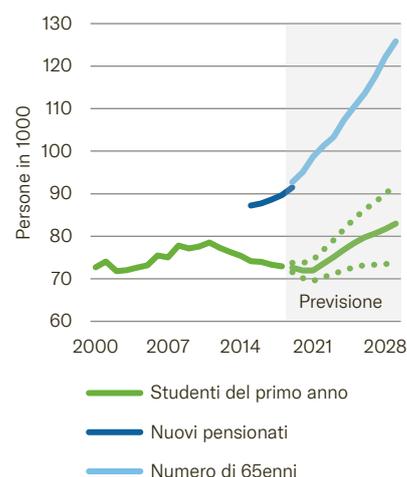
Mercato dei posti di tirocinio

A differenza della formazione di cultura generale, molti giovani che assolvono la formazione professionale di base non la iniziano direttamente dopo la scuola dell'obbligo (→ grafico 138). A seconda dell'apprendistato i giovani che cominciano subito questa formazione rappresentano addirittura la minoranza degli studenti con nuovi rapporti di tirocinio; la maggioranza opta prima per una soluzione intermedia o ha già interrotto o concluso un'altra formazione. La percentuale di iscritti diretti diminuisce leggermente se si considerano anche quelli al secondo anno di apprendistato, poiché molti giovani che cambiano professione o azienda formativa dopo la fine di un contratto di apprendistato o che iniziano una seconda formazione possono saltare il primo o addirittura il secondo anno di apprendistato. Tuttavia, per valutare come funziona il mercato dell'apprendistato è importante sapere quali percorsi formativi scelgono gli apprendisti. Una forte concorrenza da parte di candidati indiretti può rendere difficile trovare un apprendistato, soprattutto per i giovani deboli scolasticamente. Le persone che non frequentano un apprendistato direttamente dopo la scuola dell'obbligo iniziano relativamente spesso la formazione professionale con un certificato.

Il percorso verso l'apprendistato non solo differisce tra i tipi di formazione (CFP e AFC, → grafico 145), ma varia anche in base alla professione. Come si evince dalla durata, la formazione negli apprendistati più

137 Evoluzione prevista degli apprendistati

Dati: UST



impegnativi (→ *marginalia*, pagina 128) ha tendenzialmente inizio dopo la scuola dell'obbligo e meno spesso attraverso un cambio di professione o dopo un anno intermedio (→ grafico 139).

138 Percorso formativo delle coorti che accedono alla formazione o la concludono

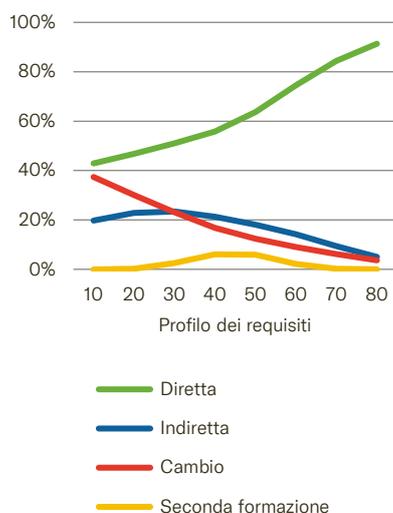
Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



139 Probabilità dei singoli percorsi formativi

In base ai profili dei requisiti richiesti dalle professioni

Dati: UST (LABB); profilideirequisiti.ch; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

La probabilità di un accesso diretto è del 48% nello stesso genere, tipo di apprendistato e campo professionale nelle professioni con un profilo di requisiti pari a 20. Con un profilo di requisiti pari a 70, è di circa l'86%.

I **profili dei requisiti** definiscono le competenze fondamentali che vanno acquisite nei percorsi di formazione scolastica in matematica, nelle scienze, nella lingua di scolarizzazione e nelle lingue straniere per intraprendere una determinata formazione professionale (www.profilideirequisiti.ch). I valori esatti per ciascun profilo sono stati messi a disposizione del rapporto sul sistema educativo dal dott. Walter Goetze (bfb Büro für Bildungsfragen AG).

Questo documento indica che gli anni intermedi o i cambi di professione vengono raramente scelti con l'obiettivo di acquisire le competenze mancanti in vista di un apprendistato più impegnativo o che non hanno portato all'obiettivo, se tale era l'intenzione. Inoltre i percorsi di accesso differiscono anche in base alle regioni linguistiche (→ *Efficienza*, pagina 144) e le differenze tra i campi professionali sono per lo più ridotte.

Competenze professionali specifiche

Rispetto alla formazione di cultura generale di livello secondario II, la formazione professionale impartisce più competenze specifiche professionali e meno competenze generiche. Tali competenze specifiche facilitano l'ingresso nel mondo del lavoro e si traducono tendenzialmente in un reddito più elevato dopo la conclusione di un apprendistato. La letteratura internazionale teme tuttavia che le competenze specifiche possano comportare anche svantaggi. Per esempio se i cambiamenti strutturali modificano notevolmente i requisiti di competenze e le competenze professionali specifiche diventano di conseguenza più rapidamente obsolete di quelle generiche. Pertanto una discrepanza (*horizontal mismatch*) tra le competenze individuali e le competenze richieste dal mercato del lavoro può verificarsi più spesso nella formazione professionale determinando nel lungo termine salari inferiori rispetto a quelli dei diplomati della formazione di cultura generale (*Hanushek et al., 2017*).

Studi empirici sul sistema svizzero di formazione professionale dimostrano che le persone in professioni con competenze molto specifiche sono meno propense a cambiare occupazione e rischiano di non trovare lavoro

per un periodo di tempo più lungo se rimangono disoccupate. Allo stesso tempo, però, a inizio carriera hanno redditi più alti rispetto a chi svolge professioni con competenze più generiche (Eggenberger et al., 2018; Rinawi & Backes-Gellner, 2021). Inoltre in Svizzera esiste un legame empirico tra salari bassi e *horizontal mismatch*. Se invece si considerano solo le variazioni di questa discrepanza nel tempo, gli effetti salariali risultanti sono molto ridotti. Ciò indica che le differenze salariali constatate sono causate da altri fattori (non osservati). Le perdite salariali effettivamente attribuibili a competenze più specifiche, invece, sono piuttosto ridotte (Schwerti et al., 2020). Nel complesso, le conseguenze negative delle competenze specifiche dovrebbero quindi essere in Svizzera relativamente contenute.

Trasformazione digitale

Oltre ai cambiamenti tecnologici, anche la digitalizzazione dell'economia e della società sta influenzando in modo specifico la formazione professionale di base sotto molti aspetti. Il fatto che le competenze digitali stiano diventando sempre più rilevanti, sia durante la formazione che nel mercato del lavoro (→ *Ingresso nel mercato del lavoro e reddito*, pagina 140), da un lato porta alla nascita di nuovi campi professionali e dall'altro fa sì che le professioni i cui contenuti sono interessati dalla digitalizzazione siano obbligate ad aggiornarsi. Durante il periodo di formazione, l'insegnamento delle competenze è maggiormente influenzato dalla trasformazione digitale. Si tratta di una tendenza che si è accelerata con la chiusura delle scuole durante la pandemia di COVID-19 e che potrebbe portare a una maggiore diffusione dell'insegnamento ibrido (Aeschlimann et al., 2020; Raused et al., 2021). Oltre ad apportare cambiamenti nella forma di insegnamento presso le sedi di apprendimento formale, le recenti tecnologie consentono nuove forme di apprendimento informale, creando così ulteriori opportunità per collegare le diverse sedi all'interno della formazione professionale di base (Educa, 2021). Il progresso tecnologico è rilevante anche sotto il profilo dell'equità (equity), poiché l'accesso alle rispettive tecnologie può variare a seconda del luogo di lavoro, della professione o della formazione precedente. Allo stesso tempo le nuove tecnologie possono facilitare l'accesso alla formazione per le persone con disabilità e ridurre così le disuguaglianze.

Nella formazione professionale le competenze digitali sono state da tempo inserite nel Programma quadro per l'insegnamento della cultura generale (PQ cultura generale). La SEFRI sta attualmente esaminando una modifica a questi decreti insieme ai suoi partner (Feller et al., 2021). Inoltre, la SEFRI (2022) ha pubblicato una «Guida alla trasformazione digitale» per supportare gli operatori della formazione professionale di base. Tuttavia attualmente è difficile formulare affermazioni affidabili sul grado e sulla tendenza della digitalizzazione nella formazione professionale di base e sui suoi effetti, poiché i dati disponibili sono scarsi. Per quanto riguarda le competenze digitali degli studenti, sono disponibili solo dati di indagini basate su autovalutazioni, non rappresentativi di tutta la Svizzera o di tutte le professioni. Le rilevazioni esistenti indicano che la formazione professionale è sufficientemente qualificata per fornire le competenze necessarie a utilizzare le risorse digitali: rispetto agli altri tipi di formazione di livello secondario II, gli studenti delle scuole di maturità professionale

Formazione professionale o formazione di cultura generale?

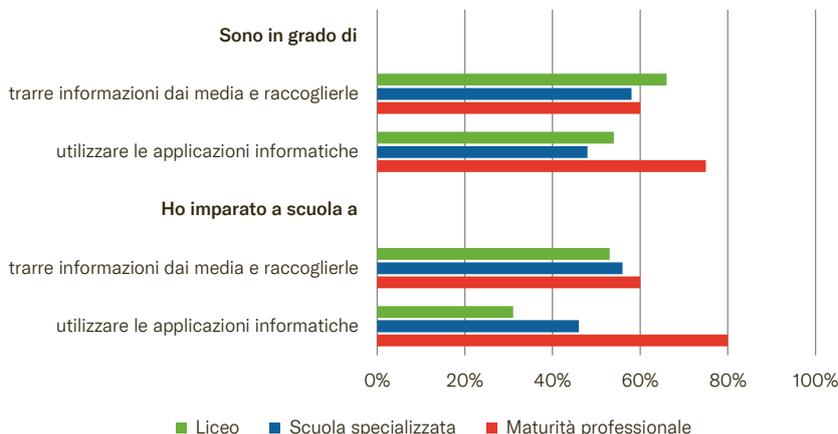
Formulare affermazioni causali sull'impatto della formazione è generalmente difficile. Un nuovo studio finlandese (Silliman & Virtanen, 2022) affronta questi problemi analizzando solo individui comparabili che si iscrivono a programmi sia di formazione di cultura generale sia di formazione professionale, cosa comune in Finlandia. Lo studio conclude che la formazione professionale è associata a vantaggi salariali non solo all'inizio della carriera, ma anche nel lungo periodo, e che ciò rende il rendimento della formazione professionale nel corso della vita paragonabile a quello della formazione di cultura generale, soprattutto per persone con competenze cognitive medio-basse. Non si constata un vantaggio a lungo termine della formazione di cultura generale dovuto a competenze più generiche. Una ripartizione dicotomica in competenze specifiche e generiche non ha senso, soprattutto alla luce dell'aumento della domanda di competenze manuali e cognitive non tradizionali e di competenze sociali, sostengono gli autori, e la formazione professionale è pertanto ancora adatta a fornire competenze spendibili sul mercato del lavoro.

sono di solito in grado di valutare meglio le proprie competenze digitali (→ grafico 140).

140 Competenze digitali autovalutate in base al tipo di scuola

Percentuale pertinente

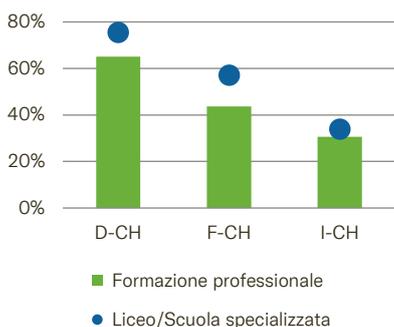
Dati: Educa (2021)



141 Studenti che utilizzano App di apprendimento digitale

Uso a scuola, in base a regione e tipo di scuola

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



Gli studenti delle scuole di maturità professionale affermano inoltre più spesso dei loro colleghi delle scuole di formazione di cultura generale di aver imparato a usare le applicazioni informatiche a scuola. Questi confronti fra tipi di scuola potrebbero risultare falsati anche a causa della non rappresentatività della rilevazione (*Educa, 2021*). Inoltre, l'indagine riguarda solo le scuole di maturità professionale, non le persone che frequentano le scuole professionali.

Un'indagine rappresentativa sulla digitalizzazione delle scuole in Svizzera (→ grafico 141) mostra che gli studenti della formazione professionale utilizzano gli strumenti digitali a scuola con una frequenza leggermente inferiore. Fa eccezione il Canton Ticino, dove l'uso di strumenti digitali è generalmente raro. Gran parte di essi vengono utilizzati per apprendere una lingua. Pertanto, la differenza tra i tipi di formazione potrebbe anche essere causata dal fatto che nelle professioni meno impegnative dal punto di vista linguistico si utilizzano meno strumenti digitali.

Istituzioni

In Svizzera la gestione della formazione professionale avviene all'interno di una partnership che coinvolge Confederazione, cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro (OML). La gestione nazionale centralizzata da parte della Confederazione tiene conto del fatto che la formazione professionale deve garantire ai giovani mobilità sul mercato del lavoro svizzero e, se possibile, anche al di fuori. Pertanto gli studenti devono poter contare sulla massima standardizzazione possibile dei diplomi. La realizzazione

cantonale non solo assicura l'adeguamento ai mercati del lavoro locali (settori, professioni ecc.), ma è anche determinante per l'interazione con la scuola dell'obbligo e gli altri tipi di formazione del livello secondario II.

Formazione professionale 2030

Nel 2016 la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) e i suoi partner hanno avviato un processo per sviluppare una strategia a lungo termine sulla formazione professionale. Un anno dopo è nata l'iniziativa «Formazione professionale 2030», che funge da riferimento per la strategia a lungo termine e sviluppa e supporta misure volte a potenziare ulteriormente la formazione professionale e a migliorarne le condizioni quadro, senza puntare a un cambiamento radicale di indirizzo.

Uno dei cardini dell'iniziativa è l'ottimizzazione della governance e il rafforzamento della partnership. Sulla base di due relazioni di esperti (*Caves et al., 2019; Emmenegger & Seitzl, 2019*) è stato redatto un piano di attuazione per sistematizzare la struttura dei comitati della formazione professionale, aggiornato solo in funzione del fabbisogno dall'entrata in vigore della legge del 2004 sulla formazione professionale. La nuova struttura dei comitati (in vigore dal 2021) è stata concepita per coordinare meglio i singoli comitati e rendere più trasparenti i ruoli e i processi decisionali, in modo che le decisioni strategiche possano essere elaborate con efficacia e con il coinvolgimento di tutti gli attori. Oltre all'incontro nazionale sulla formazione professionale è stata istituita la Conferenza tripartita della formazione professionale (CTFP) per garantire la gestione strategica in collaborazione con la Confederazione e istituire forum di dialogo e gruppi di esperti e di progetto a livello operativo (*Steuergrremium «Berufsbildung 2030», 2020*). In un altro progetto dell'iniziativa «Formazione professionale 2030», la formazione di cultura generale della formazione professionale viene analizzata in funzione dei futuri requisiti della società e del mercato del lavoro e impostata di conseguenza. A tal fine in un rapporto di base è stato definito e valutato l'attuale stato di avanzamento (*Feller et al., 2021*) e successivamente sono stati discussi gli scenari futuri. L'attuale revisione della formazione di cultura generale poggia sulle relative conclusioni. È necessario ottimizzare, ad esempio, l'area di apprendimento «Lingua e comunicazione», in cui gli studenti presentano spesso dei deficit, o le competenze di scrittura (*Hoefele & Madlener-Charpentier, 2021*).

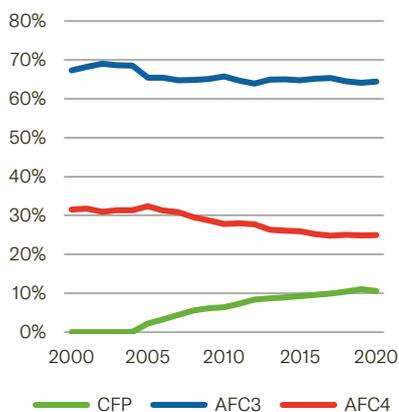
Riforme

Dopo che dall'introduzione della nuova legge sulla formazione professionale (LFP) entro il 2016 praticamente tutti i regolamenti sulla formazione e sugli esami sono stati riformati e sostituiti da ordinanze sulla formazione, l'attenzione si concentra ora sulle revisioni (→ grafico 142). I requisiti pedagogici, spesso aumentati in seguito alle riforme, hanno rappresentato una sfida soprattutto per le professioni con pochi studenti (*Baumeler et al., 2018*) e per gli insegnanti in generale (*Boldrini et al., 2019*). Non bisogna tuttavia dimenticare che le riforme promuovono anche la capacità di innovazione delle imprese (*Rupietta & Backes-Gellner, 2019; Schultheiss & Backes-Gellner, 2021a*).

Dall'adozione della *Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019*, l'«Educazione allo Sviluppo Sostenibile» (ESS) è diventata una priorità anche per la formazione professionale. In linea con questa strategia, il profilo professionale e le competenze operative vengono continuamente riviste nell'ambito dello sviluppo professionale, in modo che tutti gli aspetti rilevanti dello sviluppo sostenibile siano debitamente presi in considerazione e integrati in base alla pratica. La *SEFRI (2020b)* ha realizzato una guida sul tema, che da un lato serve a chiarire i concetti e dall'altro può essere utilizzata come strumento per rivedere e aggiornare gli aspetti della sostenibilità delle professioni.

143 Evoluzione della percentuale dei tre tipi di insegnamento (nuovi iscritti)

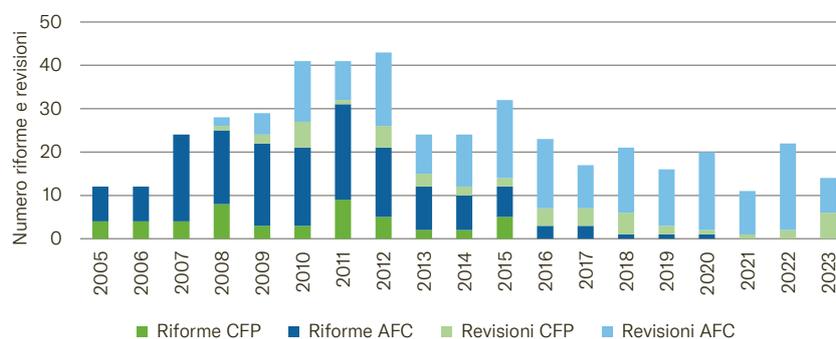
Dati: UST



- CFP formazioni di base biennali con certificato federale di formazione pratica
 AFC3 formazione di base triennale con attestato federale di capacità
 AFC4 formazione di base quadriennale con attestato federale di capacità

142 Ripartizione di riforme e revisioni dal 2005

Dati: SEFRI



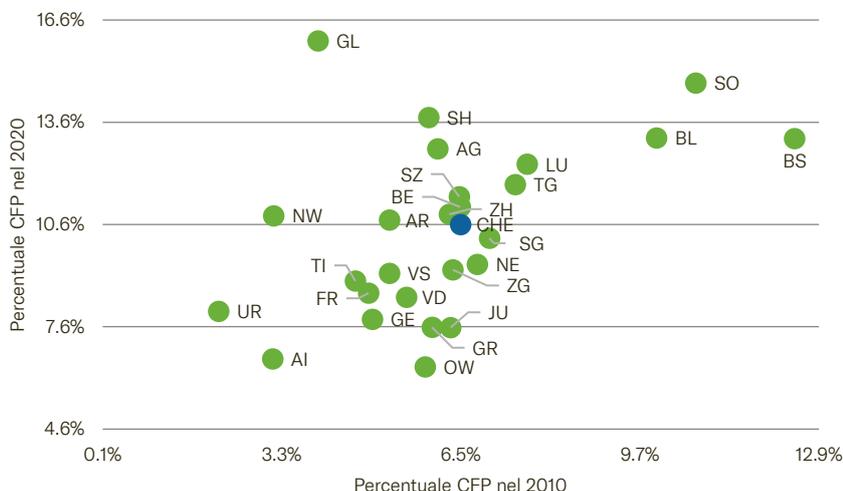
Formazione professionale di base con certificato

Gli apprendistati di base biennali con certificato federale di formazione pratica (CFP) hanno sostituito le precedenti formazioni empiriche e gli apprendistati biennali con attestato federale. Sono caratterizzati dal fatto che consentono l'ingresso nel mercato del lavoro e allo stesso tempo il passaggio a un apprendistato di tre o quattro anni con attestato federale. Dall'introduzione di questi certificati, la percentuale di CFP in tutti i diplomi professionali è aumentata costantemente, anche se la crescita è andata rallentando. Oggi, per circa un diploma su dieci nella formazione professionale di base viene rilasciato un certificato federale di formazione pratica (→ grafico 143). Le percentuali dei diplomi CFP nei cantoni sono molto diverse da quando sono stati introdotti (→ grafico 144). L'aumento nei primi anni dopo l'introduzione è avvenuto principalmente a spese dei diplomi triennali con AFC, la cui percentuale è rimasta relativamente costante dal 2008; quella dei diplomi quadriennali con AFC, invece, è diminuita. Questa diminuzione relativa degli AFC₄ è dovuta a (almeno) due fattori: in primo luogo, il forte aumento degli apprendisti nelle professioni di operatore/trice socio-sanitario/socioassistenziale ha arrestato la diminuzione della percentuale di apprendistati triennali. In secondo luogo, alcuni apprendisti CFP continuano la formazione ancora un anno dopo il diploma e assolvono così un apprendistato triennale (→ *Ingresso nel mercato del lavoro nella formazione di base biennale*, pagina 141), che a sua volta aumenta la loro percentuale. Il calo relativo degli apprendistati quadriennali tende a gonfiarne pertanto l'evoluzione, tanto che in termini assoluti il loro numero è diminuito solo leggermente.

144 Percentuale di apprendistati CFP in base al cantone, 2010 e 2020

Misurato rispetto a tutti gli apprendistati

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



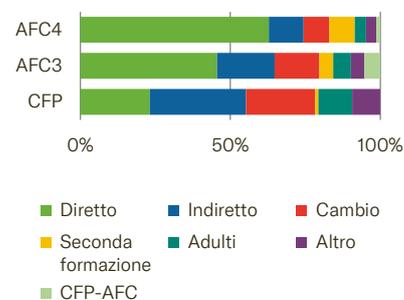
Sebbene siano aumentati costantemente, spesso gli apprendistati con certificato federale di formazione pratica non sono la prima scelta degli studenti. Meno di un apprendista CFP su quattro proviene direttamente dal livello secondario I, rispetto a circa il 45% degli apprendisti nel triennale e il 63% nel quadriennale con AFC (→ grafico 145). Circa un giovane su quattro che inizia un apprendistato con certificato federale di formazione pratica aveva già incominciato un'altra formazione di livello secondario II per poi passare a un apprendistato con questo certificato. Il 32% aveva precedentemente optato per una soluzione transitoria o per un anno intermedio, a dimostrazione ancora una volta che le soluzioni transitorie e gli anni intermedi spesso non servono ad acquisire le competenze mancanti per le professioni più impegnative. Anche se l'apprendistato CFP non è la prima scelta per la maggior parte dei giovani, è interessante notare che gli apprendisti CFP sono più spesso soddisfatti del loro apprendistato, soprattutto degli insegnanti, rispetto agli apprendisti AFC (Müller & Schorn, 2021). Ciò potrebbe tuttavia essere anche dovuto al fatto che questi ultimi hanno aspettative più elevate nei confronti del personale docente.

Maturità professionale e Passerelle

La maturità professionale può essere conseguita in primo luogo in parallelo a una formazione professionale di base con AFC (MP1), in secondo luogo in un corso di formazione di almeno un anno dopo la conclusione della formazione professionale di base (MP2) o in terzo luogo come esame di maturità professionale federale (EFMP). In quest'ultimo caso si può accedere all'esame anche senza aver frequentato le lezioni di un ciclo di studi riconosciuto. La maturità professionale dà diritto all'ammissione senza esami agli studi presso una scuola universitaria professionale - tranne in

145 Percorso formativo dei nuovi iscritti 2020/21, in base al tipo di apprendistato

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Diretto: accesso diretto dopo la scuola dell'obbligo

Indiretto: anno intermedio o soluzione transitoria

Cambio: formazione di livello secondario II già iniziata in precedenza senza completarla

Seconda formazione: già conclusa una formazione di livello secondario II

Adulti: più di 25 anni al momento dell'accesso

CFP-AFC: passaggio da CFP a AFC

casi eccezionali in cui sono previsti test attitudinali o verifiche delle competenze - e in alcuni casi anche alle alte scuole pedagogiche. Anche l'esame complementare «maturità professionale/maturità specializzata – scuole universitarie» (noto anche come «Passerelle Dubs») consente di accedere alle scuole universitarie.

Negli ultimi decenni, la percentuale di maturità professionale è aumentata leggermente, ma in maniera costante (CSRE, 2018). Allo stesso tempo, i diplomati MP1 si concentrano su pochi apprendistati: il 75% è distribuito in sole otto professioni, quelle con un alto livello di scolarizzazione (Trede et al., 2020). Sebbene gli studenti con una MP1 generino un beneficio netto inferiore per l'azienda formativa a causa della loro assenza più lunga rispetto agli studenti senza maturità professionale, le professioni con un'alta percentuale di maturandi professionali sono spesso quelle che già producono in genere un beneficio netto basso (→ *Efficienza, pagina 144*). Queste osservazioni indicano che la maturità professionale parallela al tirocinio è un criterio di selezione per le aziende di formazione: chi non soddisfa i requisiti per la maturità professionale ha meno probabilità di essere preso in considerazione per aziende e professioni più esigenti. Allo stesso tempo, per molti giovani l'opzione di una maturità professionale parallela al lavoro è ciò che li spinge a scegliere un apprendistato invece del liceo o di una scuola specializzata.

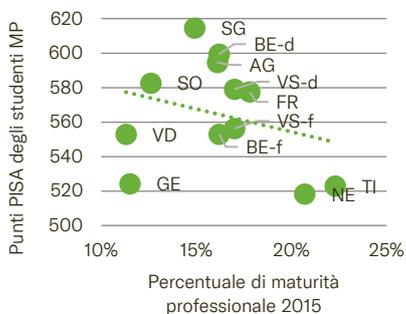
Le percentuali di maturità professionale non solo differiscono notevolmente tra gli studenti delle singole professioni, ma anche tra i cantoni (CSRE, 2018; Trede et al., 2020). A livello individuale, la maturità professionale è in concorrenza con la maturità liceale, poiché un giovane deve scegliere una delle due. A livello sistemico, tuttavia, non vi è alcuna correlazione fra le due percentuali: i cantoni con un'elevata percentuale di maturità professionale non presentano un basso tasso di maturità liceale e viceversa. Le differenze regionali nella percentuale di maturità professionale sono almeno in parte dovute alle disposizioni cantonali in materia di ammissione (Hänni et al., 2022). Nei cantoni in cui l'esame è obbligatorio come condizione di ammissione, la probabilità di accedere alla maturità professionale è significativamente più bassa rispetto ai cantoni in cui l'ammissione è legata alla media dei voti o alla raccomandazione degli insegnanti. Ciò vale in particolare per la MP2 e per le persone socio-economicamente svantaggiate.

Tali fattori istituzionali determinano grandi differenze cantonali nelle competenze cognitive degli studenti della maturità professionale (→ grafico 146). Chi si diploma in una scuola di maturità professionale nei Cantoni Ticino, Neuchâtel o Ginevra ha in media circa 90 punti PISA in meno rispetto a chi ha svolto lo stesso percorso formativo nel Cantone di San Gallo. A eccezione dei Cantoni di Ginevra e Vaud, esiste una forte correlazione negativa tra la percentuale di maturità professionale dei cantoni e le competenze medie degli studenti MP prima di accedere alla formazione di livello secondario II, misurate sulla base dei punti PISA: nei cantoni con un'elevata percentuale di maturità professionale, le competenze dei maturandi professionali tendono a essere notevolmente inferiori.

146 Competenze dei maturandi professionali

Medie cantonali dei punti PISA (matematica) e delle percentuali cantonali di maturità professionale 2015; l' R^2 esclusi GE e VD è 0,609.

Dati: SEATS, UST; calcoli: CSRE



Diploma professionale per adulti

Tra i nuovi obiettivi prioritari della politica sulla formazione professionale rientra anche quella per adulti. In seguito alla carenza di personale qualificato da un lato e all'accettazione dell'iniziativa contro l'immigrazione di massa del 2014 dall'altro, la Confederazione ha deciso di inserire il diploma professionale degli adulti tra le aree di intervento prioritario. Inoltre i cambiamenti strutturali derivanti da trasformazioni economiche e tecnologiche contribuiscono ad accrescere le difficoltà per le persone scarsamente qualificate di inserirsi in qualche modo nel mercato del lavoro svizzero. Pertanto, un successivo diploma di livello secondario II è diventato significativamente più importante anche a livello individuale.

Le iniziative dei responsabili sembrano dare i loro frutti. Dal 2011, per esempio, la percentuale di persone attive di 25 anni e più che ha completato solo la formazione di livello secondario I come formazione di grado più elevato (→ grafico 147) è diminuita. Da un lato ciò è dovuto al fatto che molte persone senza formazione postobbligatoria vanno in pensione o non sono più attive, dall'altro dall'arrivo di generazioni più giovani con un livello di formazione migliore. Allo stesso tempo, però, la percentuale di adulti senza formazione postobbligatoria che concludono un apprendistato è in aumento dal 2016. Gli adulti che partecipano direttamente alla procedura di qualificazione o quelli che si trovano in una procedura di validazione non sono ancora stati inclusi nel calcolo. Uno di questi due percorsi di accesso è scelto da circa la metà degli adulti che assolvono una formazione postobbligatoria.

La maggior parte della forza lavoro senza diploma di livello secondario II è di nazionalità straniera. Un quarto di tutti gli stranieri attivi ha solo un diploma di livello obbligatorio, contro il 7% dei cittadini svizzeri (Schmid et al., 2017). Allo stesso tempo, la probabilità di iniziare un apprendistato per adulti (regolare o abbreviato) è più bassa tra gli stranieri senza formazione postobbligatoria rispetto ai cittadini svizzeri. Per gli immigrati di prima generazione, questa probabilità è solo del 7% circa, mentre per la seconda generazione è di circa un terzo. Tra le persone con passaporto svizzero senza diploma di livello secondario II, circa la metà assolve un apprendistato per adulti (→ grafico 148). La probabilità di un apprendistato per adulti rimane più o meno la stessa se si tiene conto dei fattori di influenza relativi a genere, età, regione linguistica e situazione familiare (figli). Per gli immigrati di prima generazione è probabile che rivesta un ruolo la maggiore preferenza per la formazione di cultura generale (Abrassart et al., 2020). Non si può tuttavia escludere che un diverso livello di informazione e/o tratti personali come le competenze linguistiche o la discriminazione influiscano su queste differenze. È anche ipotizzabile che alcuni lavoratori, in particolare immigrati, nutrano semplicemente poco interesse a proseguire gli studi.

Efficacia

L'efficacia della formazione professionale di base può essere analizzata da una prospettiva sia sistemica sia individuale. La prospettiva sistemica comprende domande sull'impatto complessivo del sistema di formazione professionale, ad esempio in termini di crescita, competitività e innovazione

147 Adulti senza formazione postobbligatoria in una formazione professionale

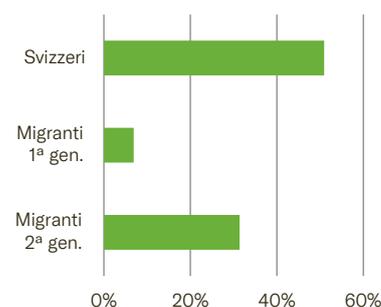
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



148 Probabilità di accedere a un apprendistato

Per gli adulti senza formazione postobbligatoria

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

La probabilità che un adulto di nazionalità svizzera senza formazione postobbligatoria concluda un apprendistato è di poco inferiore al 51%.

(Backes-Gellner & Lehnert, 2021; Backes-Gellner & Pfister, 2019; Rupiotta et al., 2021). La prospettiva individuale prende in considerazione l'efficacia dal punto di vista degli studenti, basandosi principalmente sull'impatto della formazione professionale sulle competenze cognitive e sulla riuscita nel mercato del lavoro (→ *Ingresso nel mercato del lavoro e reddito*, pagina 140) e in secondo luogo sulla formazione di competenze non cognitive (Birkelund, 2021; Bolli & Hof, 2018; Hoeschler et al., 2018; Schumann et al., 2017). Queste ultime sono importanti anche per la riuscita sul mercato del lavoro e per la soddisfazione individuale. È tuttavia necessario considerare anche il punto di vista delle aziende e convincerle che la formazione professionale è una strategia di reclutamento di lavoratori qualificati almeno altrettanto efficace di altri percorsi formativi.

Affinità della formazione

La grande maggioranza dei futuri studenti della formazione professionale di base è molto soddisfatta della propria situazione formativa. Per il 91% della coorte di ingresso 2021, l'apprendistato scelto corrisponde alle proprie competenze e ai propri interessi e per l'84% è la soluzione auspicata (Golder et al., 2021). Ciò dimostra tuttavia anche che circa una persona su sei non trova l'apprendistato desiderato. Questo può significare che la persona ha dovuto accettare un lavoro o un'azienda di tirocinio diversi da quelli inizialmente previsti. Riuscire a svolgere un apprendistato nella professione (o nell'azienda) desiderata è fortemente legato alle competenze individuali e ai requisiti di competenza richiesti dalla professione e dall'azienda. Nel contempo non tutti gli apprendistati suscitano il medesimo interesse e non tutti sono ricercati con la stessa frequenza. Da qui la difficoltà, a seconda della professione, di reperire l'apprendistato desiderato (Jaik & Wolter, 2019).

L'interesse divergente nei confronti dei singoli apprendistati può essere rappresentato anche utilizzando i dati della Borsa nazionale dei posti di tirocinio LENA, che includono tutte le inserzioni pubblicate nella Borsa in base all'apprendistato e riportano la frequenza con cui i giovani cercano i singoli apprendistati. L'indice che ne risulta mostra il numero medio di ricerche o la frequenza con cui uno specifico apprendistato è stato cercato al mese rispetto al numero di apprendistati nella rispettiva professione. Pertanto rappresenta un indicatore proxy della domanda in funzione dei singoli apprendistati.

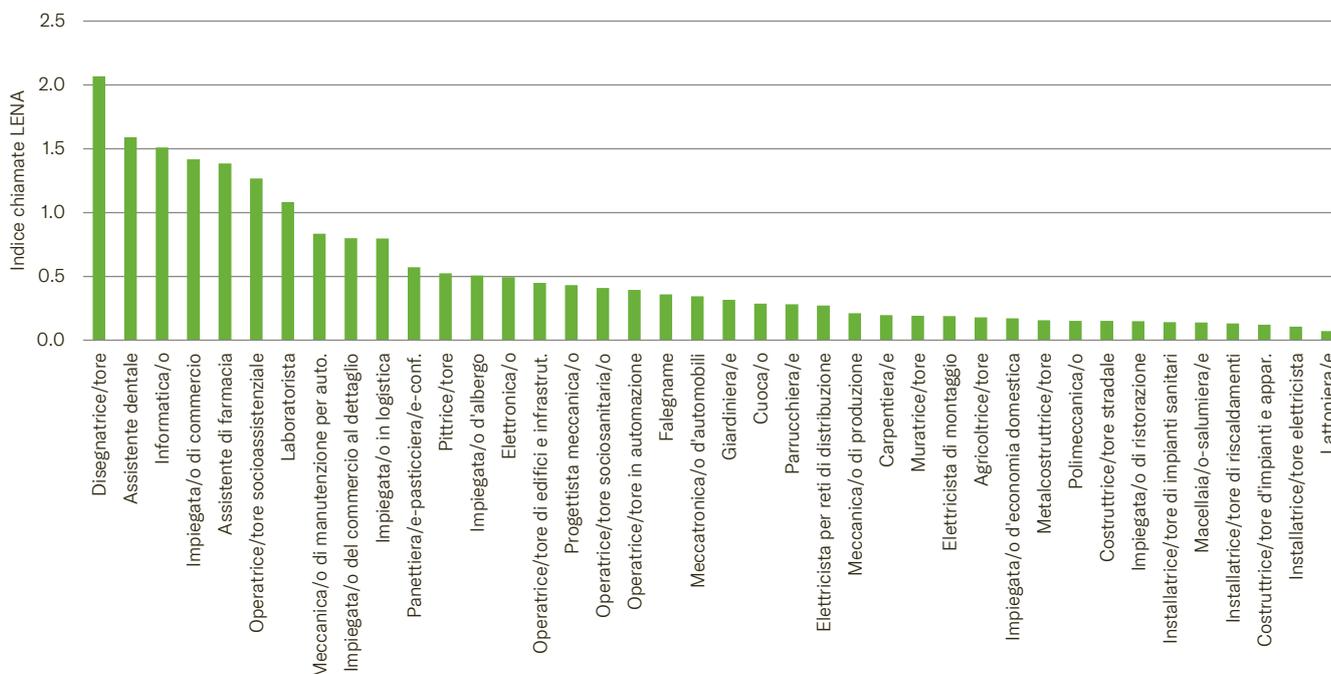
Tra tutte le professioni, un apprendistato viene cercato in media poco meno di 40 volte per mese e inserzione. A questa media viene attribuito il valore indice 1. In relazione a tale indice si nota che la maggior parte degli apprendistati presenta un numero inferiore di richieste di ricerca rispetto a quello relativo molto elevato di singole professioni (→ grafico 149). Tra le 40 professioni con il maggior numero di inserzioni, le più ricercate sono le seguenti: disegnatore/trice, assistente dentale, informatico/a e impiegato/a di commercio. Le meno ricercate quelle di installatore/trice elettricista e lattoniere/a. Tra tutti gli apprendistati sono solitamente poche le inserzioni pubblicate per gli apprendistati oggetto del maggior numero di ricerche per inserzione, ad esempio fotografo/a, costruttore/trice di plastici architettonici, interactive media designer, assistente di studio

veterinario o guardiano/a di animali, che qui non sono rappresentati graficamente.

149 Richieste di ricerca per inserzione relativa a un apprendistato LENA

Indice delle 40 professioni più comuni

Dati: Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna; calcoli: CSRE



Un elevato interesse o un alto valore indice per gli apprendistati pubblicati online non indica necessariamente che sia più difficile trovare un apprendistato in questa professione. Il fatto che un nesso sia molto probabile diventa tuttavia chiaro se si confronta questo valore con il numero di candidature che le persone in cerca di tirocinio scrivono in media per un determinato apprendistato (→ grafico 150). Più alto è il valore di questo indice, più elevato tende a essere il numero di lettere di candidatura. Colpisce in particolare che chi cerca un apprendistato in professioni con un valore indice molto basso debba inviare in media tra le due e le cinque candidature.

Scioglimento di contratti di tirocinio

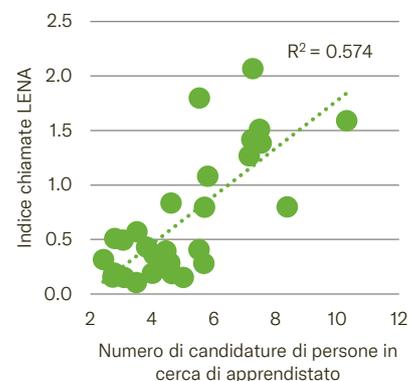
Circa un apprendista su cinque nel sistema di formazione professionale scioglie il contratto di apprendistato prematuramente almeno una volta, gli uomini e gli stranieri un po' più spesso delle donne e degli apprendisti svizzeri. La maggior parte, ovvero l'80%, inizia successivamente un altro apprendistato e rimane quindi nella formazione professionale. Poco più della metà cambia professione, mentre il 46% si limita a cercare un altro datore di lavoro (UST, 2021h).

L'interruzione prematura o la non interruzione del contratto di apprendistato è influenzata da molti fattori; fra questi le competenze individuali,

150 Indice di inserzioni LENA e numero di candidature

In base alle professioni

Dati: Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna, SEFRI (Barometro della transizione); calcoli: CSRE



il genere e la situazione sul mercato dell'apprendistato e sul posto di lavoro giocano un ruolo fondamentale (CSRE, 2018). Gli eventi negativi della vita aumentano il rischio di abbandonare gli studi, anche se la fiducia in se stessi e il sostegno sociale possono attenuarlo (Samuel & Burger, 2019). L'autoefficacia (*self-efficacy*), cioè la consapevolezza di essere capaci di portare a termine le necessarie attività sul posto di lavoro e una buona affinità soggettiva con l'apprendistato aumentano l'intenzione di volerlo concludere (Findeisen et al., 2022). Inoltre, anche le capacità non cognitive o i fattori di personalità, come la preferenza temporale, influenzano la decisione di disdire il contratto di apprendistato: chi tiene in scarsa o nessuna considerazione i benefici a lungo termine delle decisioni attuali ha maggiori probabilità di risentire delle conseguenze dello scioglimento di un contratto di apprendistato (Backes-Gellner et al., 2021). Inoltre, i fattori di rischio variano a seconda del genere: mentre gli uomini delle regioni urbane e quelli che sopravvalutano le proprie capacità sono particolarmente colpiti, tra le donne il comportamento competitivo, una convinzione di controllo esterno (*external locus of control*) e la nazionalità straniera sono tra i fattori di rischio, anche se non necessariamente possono essere interpretati come causali dello scioglimento del contratto (Lüthi & Wolter, 2021). Le circostanze precise degli scioglimenti dei contratti sono importanti anche per analizzarne le cause, poiché queste possono variare a seconda del contesto in cui tale scioglimento avviene. L'eccessiva stima di sé può per esempio non avere un impatto significativo sugli scioglimenti dei contratti causati da fluttuazioni congiunturali, ma lo avrà su quelli dovuti a scarso rendimento scolastico. Questo aspetto non è stato sinora sufficientemente esaminato dalla ricerca, in quanto i dati spesso mostrano solo ciò che gli studenti interessati da uno scioglimento del contratto hanno indicato. Non è detto tuttavia che queste informazioni siano sempre pertinenti.

Conseguimento del diploma e procedura di qualificazione

Non ci sono requisiti formali per accedere alla formazione professionale: qualsiasi persona che abbia concluso la scuola dell'obbligo può candidarsi ai posti offerti dalle aziende. Per le aziende, tuttavia, la formazione è utile solo se l'apprendista possiede i requisiti necessari alla professione. Di conseguenza vengono assunti di volta in volta gli studenti più qualificati. Questo fa sì che le aziende in regioni con un alto tasso di maturità liceale siano spesso costrette ad assumere giovani con competenze relativamente scarse, in quanto quelli più competenti di solito optano per il liceo (Jaik, 2020).

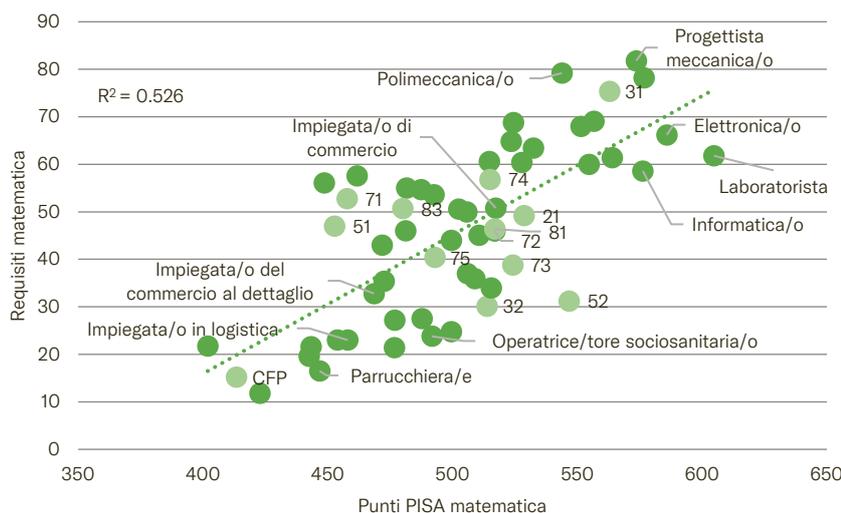
Questa relazione fra la percentuale di maturità liceale e le competenze degli studenti della formazione professionale determina una grande variazione delle competenze medie all'interno del medesimo apprendistato. Lo stesso effetto lo produce anche il fatto che le imprese più piccole sono solitamente svantaggiate in sede di reclutamento rispetto alle imprese più grandi e conosciute. La presenza di competenze preliminari diverse fra i partecipanti ai singoli apprendistati è invece voluta dal sistema di formazione professionale, in quanto le professioni presentano profili dei requisiti estremamente differenti tra loro. Un indizio che questi profili definiti dagli esperti vengono applicati esplicitamente e implicitamente anche nel reclutamento è dato dalla correlazione piuttosto elevata tra le competenze medie - misurate nell'indagine PISA - e i profili definiti dagli esperti

(→ grafico 151). Ciò dimostra che questi profili sono utilizzati nel reclutamento sia dai datori di lavoro che dagli studenti, per i quali rappresentano una base decisionale.

151 Competenze e profili dei requisiti in base alla professione

Coorte PISA 2012; I punti verde chiaro sono gruppi di professioni ISCO che presentano meno di 30 osservazioni nelle singole professioni.

Dati: SEATS, profilideirequisiti.ch; calcoli: CSRE



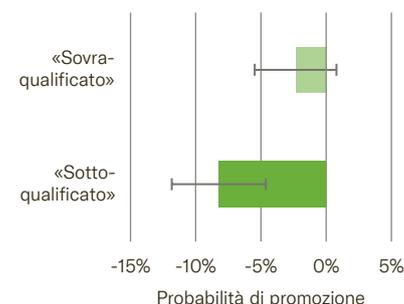
Le competenze cognitive, tuttavia, non solo incidono su chi ottiene quale posto di tirocinio e su quale sia l'affinità con i requisiti dell'apprendistato scelto, ma anche sul successo della formazione (→ grafico 152). Le carenze nelle competenze cognitive o scolastiche spesso determinano difficoltà nel seguire le lezioni alla scuola professionale e successivamente lo scioglimento di un contratto di apprendistato a causa di problemi scolastici. Più raramente si arriva a non superare l'esame finale. Anche le competenze relative, oltre a quelle assolute, sono determinanti per il superamento dell'apprendistato. Si tratta delle competenze che uno studente possiede rispetto a quelle della sua coorte nello stesso apprendistato. Gli studenti sottoqualificati con competenze inferiori di almeno un livello (73 punti PISA) rispetto alla media degli altri studenti che assolvono lo stesso apprendistato presentano una percentuale di promozione notevolmente inferiore. Avrebbero pertanto maggiori probabilità di successo se scegliessero una professione con requisiti meno elevati. Fra gli studenti sovraqualificati non si riscontra alcun effetto statisticamente significativo rispetto a quelli «adeguatamente» qualificati.

La percentuale di promozione all'esame di apprendistato è relativamente alta, con una media del 92% negli anni 2016–2020, anche se inferiore, ad esempio, a quello dei candidati all'esame di maturità liceale (→ capitolo Liceo, pagina 153). Tuttavia esistono notevoli differenze a seconda della professione, della durata dell'apprendistato e del cantone. Gli studenti che assolvono una formazione CFP registrano notevoli percentuali di promozione, quelli che frequentano apprendistati triennali e quadriennali

152 Promozione e affinità con la scelta professionale

Probabilità (con intervallo di confidenza del 95%) di concludere con successo l'apprendistato senza un cambio

Dati: SEATS; calcoli: CSRE

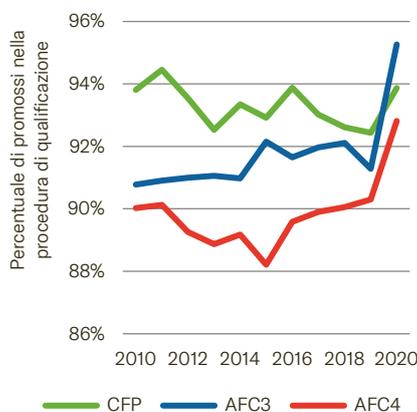


Esempio di lettura

Gli studenti "sotto-qualificati" (definiti come studenti con competenze di almeno 73 punti PISA al di sotto della media dell'apprendistato) hanno 8,2 punti percentuali in meno di probabilità di successo, a parità di altri tratti personali, familiari e professionali.

153 Percentuale di promozione di candidate e candidati agli esami

Dati: UST (SBG-SFPI); calcoli: CSRE



superano l'esame con minore frequenza (→ grafico 153). A questo proposito, tuttavia, occorre considerare che il numero di scioglimenti anticipati dei contratti di apprendistato è più elevato nel caso dei certificati, il che significa che a superare l'esame di apprendistato è un gruppo selezionato di apprendisti. Nel 2020, anno caratterizzato dalla pandemia di COVID-19, la percentuale di promozione è aumentata in modo significativo in tutti i tipi di apprendistato. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che non vi sono stati esami finali sulle competenze professionali a causa della pandemia e che anche la formazione di cultura generale non è stata materia d'esame. I risultati sono stati calcolati sulla base dei voti dell'esperienza e del lavoro di approfondimento, in modo da eliminare il rischio di essere bocciati a causa degli esami finali.

Ingresso nel mercato del lavoro e reddito

L'ingresso nel mercato del lavoro è relativamente positivo per coloro che hanno completato un programma di formazione professionale, soprattutto per chi ha concluso un apprendistato nel sistema duale aziendale (Bulli et al., 2021). Dopo l'apprendistato, la stragrande maggioranza degli allievi trova un lavoro. Oltre al risultato dell'esame di apprendistato, anche i tratti della personalità influiscono sulle possibilità di inserirsi nel mercato del lavoro. Gli studenti che danno più peso a eventi attuali rispetto a quelli futuri (*present bias*) tendono a non avere un lavoro o ulteriori piani di formazione poco prima di concludere l'apprendistato (Backes-Gellner et al., 2021).

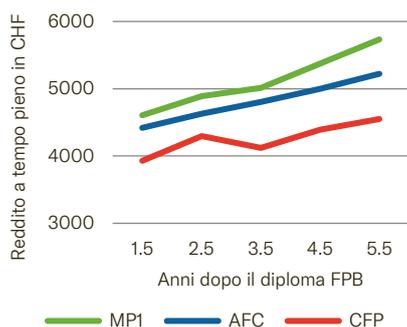
Si possono osservare significative differenze di reddito tra i diplomati della formazione professionale di base poco dopo l'ingresso nel mercato del lavoro (→ grafico 154). Tali difformità dipendono dal tipo di formazione (AFC, CFP o maturità professionale) e aumentano nel corso degli anni (UST, 2021e). Parte delle differenze di reddito può essere spiegata dal fatto che i requisiti per le competenze cognitive differiscono da un tipo di diploma professionale all'altro. Inoltre, le caratteristiche della formazione delle singole professioni hanno un impatto sul reddito. Ad esempio, chi esercita professioni con un'elevata quota di competenze specifiche e ha più tempo per formarsi in azienda tende ad avere redditi iniziali più elevati; chi svolge invece professioni che richiedono numerose competenze di formazione di cultura generale tende ad avere redditi più elevati nel corso della carriera lavorativa (Grønning et al., 2020a).

Le differenze di reddito tra persone che hanno concluso lo stesso apprendistato sono tuttavia maggiori di quelle tra le professioni. Tra queste diversità e i tratti individuali degli studenti prima dell'inizio dell'apprendistato esiste una correlazione. Sebbene influenzino la scelta della professione e del tipo di formazione, e quindi indirettamente anche il reddito, le capacità cognitive non spiegano in alcun modo le differenze di reddito tra persone che assolvono lo stesso apprendistato. La situazione è diversa per le competenze non cognitive. Gli allievi che si sono dimostrati puntuali e perseveranti già durante la scuola dell'obbligo guadagnano significativamente di più dei loro colleghi dopo aver concluso l'apprendistato (→ grafico 155). Questo è un chiaro indizio dell'importanza a lungo termine dei tratti della personalità che si manifestano nell'infanzia, non solo per la formazione, ma anche per la riuscita nel mercato del lavoro.

154 Reddito iniziale al termine dell'apprendistato

In base al tipo di apprendistato

Dati: UST (2021e)



Lo sviluppo tecnologico e la digitalizzazione hanno un impatto crescente anche sulle professioni e sulle competenze richieste dal mercato del lavoro. Tendenze come la diminuzione della domanda di attività manuali di routine erano già emerse negli anni Cinquanta e hanno continuato a essere rilevanti negli ultimi decenni. Si registra invece una maggiore domanda di professioni con attività analitiche e interattive che non richiedono un lavoro di routine (Aeppli et al., 2017). L'aumento della domanda di tali competenze si ripercuote a sua volta sui salari; le analisi dimostrano che gli effetti salariali variano a seconda dell'ambito di competenza (Kiener et al., 2022). Le competenze in «Tecnologia di produzione e di comando» e «TIC e sviluppo applicazioni» hanno un effetto maggiore sui salari rispetto alle competenze in «Tecnica elettronica e dei sistemi» e «Programmazione CNC e CAD» (→ grafico 156), anche se parte di questi effetti è riconducibile alle differenze nei requisiti delle professioni. Se le competenze molto specifiche spesso sono promettenti in termini di salario in un rapporto lavorativo stabile, non sempre sono vantaggiose quando si cambia datore di lavoro. Ad esempio, le persone con competenze informatiche molto specifiche hanno maggiori probabilità di vedersi ridurre il salario se cambiano datore di lavoro rispetto alle persone con competenze informatiche più generiche (Eggenberger & Backes-Gellner, 2020).

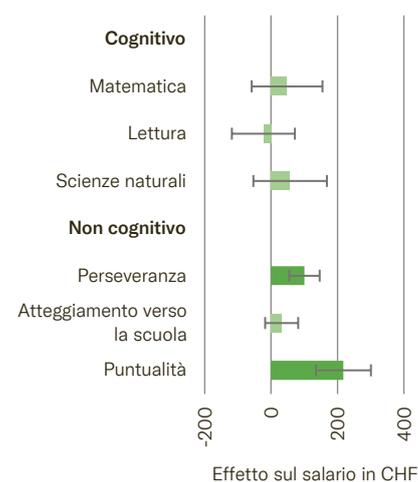
Ingresso nel mercato del lavoro nella formazione di base biennale

Gli studenti che ottengono un CFP in due anni di solito entrano nel mercato del lavoro direttamente dopo aver completato la formazione. Poco meno della metà continua la propria formazione a livello AFC. Fra i singoli apprendistati si constatano tuttavia notevoli differenze nelle attività successive alla conclusione della formazione (→ grafico 157). Ad esempio, gli addetti del pneumatico trascorrono in media solo 4 mesi in formazione (per lo più in apprendistato AFC) nei due anni successivi al diploma, contro i 13,3 mesi degli assistenti e delle assistenti di manutenzione per automobili. Anche la probabilità di occupazione è diversa, e di conseguenza la domanda sul mercato del lavoro non sembra essere uguale per tutti i titolari di un certificato federale di formazione pratica. Ad esempio, gli assistenti alla stampa e all'allestimento e gli addetti e le addette alla cucitura rimangono spesso disoccupati per un periodo più lungo dopo il diploma. La situazione del mercato del lavoro, a sua volta, può influenzare la decisione di proseguire la formazione (Hofmann et al., 2020). Le considerazioni relative ai modelli individuali delle attività successive al certificato federale di formazione pratica sono molto specifiche alla professione e vengono influenzate da vari fattori, come per esempio i livelli dei salari del settore per lavoratori qualificati e non, la concorrenza rispetto a professioni simili con diplomi AFC e la selezione al momento del passaggio alla formazione con certificato.

155 Effetti sul reddito delle competenze cognitive e non cognitive

Effetti sul reddito e intervallo di confidenza del 95%; Gli effetti evidenziati in verde chiaro non sono statisticamente significativi rispetto allo zero.

Dati: SEATS; calcoli: CSRE

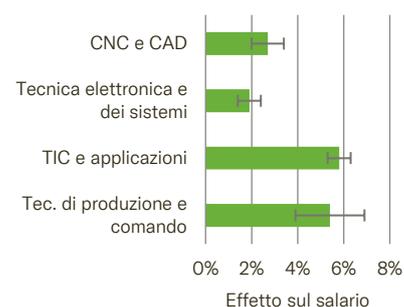


Esempio di lettura

Le persone che dichiarano di non essere mai arrivate in ritardo a scuola hanno un reddito iniziale superiore di 218 CHF rispetto a colleghi/ghe dello stesso genere con le medesime competenze.

156 Effetti delle competenze digitali sul reddito

Dati: Kiener et al. (2022)

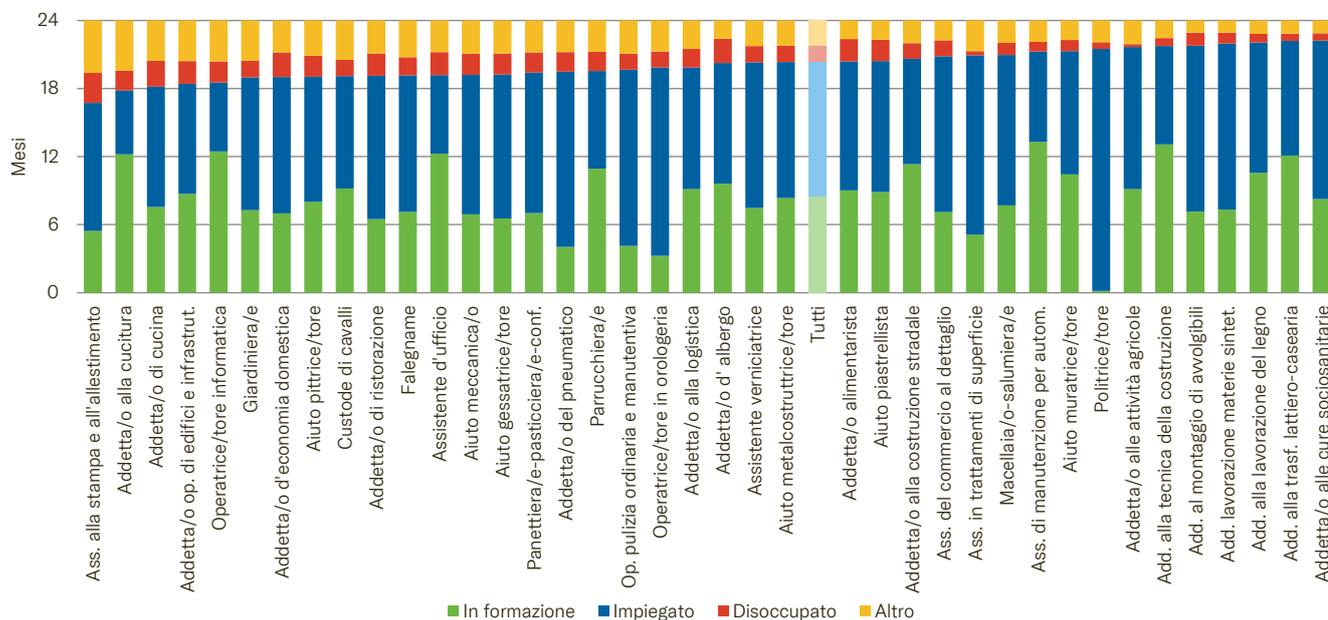


Esempio di lettura

I diplomati AFC in professioni il cui piano di formazione include il pacchetto di competenze «CNC e CAD» hanno un reddito superiore del 2,7% rispetto ai diplomati di tutte le altre professioni. In questo pacchetto di competenze, i piani di formazione contengono, ad esempio, competenze come CNC, tecnologia di produzione, CAD, produzione, documentazione, pianificazione dei materiali, test, controllo qualità.

157 Attività degli apprendisti CFP nei due anni successivi alla conclusione dell'apprendistato, in base all'apprendistato

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nei due anni successivi alla conclusione dell'apprendistato, un assistente alla stampa e all'allestimento trascorre in media 5,5 mesi in formazione e 11,3 mesi in un impiego. La persona è registrata come disoccupata per 2,6 mesi e occupata per 4,6 mesi con altre attività. Si tratta di valori medi che riguardano tutte le persone. In realtà è probabile che alcune persone con questo profilo siano in formazione durante tutto questo periodo, mentre altre lavorano a tempo pieno.

Mobilità professionale e aziendale

158 Percentuale di persone rimaste nella professione in cui hanno svolto l'apprendistato

5,5 anni dopo averlo concluso; La popolazione di analisi è costituita da persone che hanno concluso un apprendistato AFC nel 2014 o nel 2015.

Dati: UST (2020a)



La mobilità professionale e interaziendale degli apprendisti al termine dell'apprendistato è elevata. Da un lato, circa due terzi lascia l'azienda di apprendistato entro un anno dal termine del periodo previsto, soprattutto gli apprendisti delle piccole imprese. Dall'altro molti cambiano professione: in particolare nella formazione duale in azienda, la maggior parte non lo fa subito dopo aver concluso l'apprendistato, ma solo negli anni successivi (Buchts & Müller, 2016). Cinque anni e mezzo dopo aver terminato un apprendistato, solo poco meno della metà lavora ancora nella professione in cui lo ha svolto inizialmente. A seconda del ramo, i diplomati sono ancora più mobili: fra gli impiegati d'ufficio e nelle professioni affini, solo poco più di un terzo rimane nella professione dell'apprendistato (→ grafico 158). Questi cambi possono anche essere non volontari, poiché i dati non consentono di distinguere tra mobilità spontanea e indotta dal mercato del lavoro. In generale, tuttavia, la diversa mobilità riflette i requisiti del mercato lavorativo: la probabilità di cambiare professione è più alta nelle professioni con una domanda meno elevata di lavoratori (Buchts & Helbling, 2016). La mobilità potrebbe tuttavia anche essere il risultato di una carriera voluta. In particolare le persone che svolgono professioni di livello inferiore o medio aspirano all'età di 21 anni a un lavoro in grado di garantire

uno status socioeconomico più elevato¹ rispetto a quelle che ne hanno 15 (Basler & Kriesi, 2019).

Passaggio alla formazione terziaria

Circa tre studenti su quattro con una maturità professionale iniziano la formazione terziaria entro cinque anni dal diploma. Il 57% studia presso una scuola universitaria professionale, il 10% inizia una formazione professionale superiore - per lo più in una scuola specializzata superiore - e poco meno del 5% intraprende gli studi in un'università o in un'alta scuola pedagogica (Trede et al., 2020). A differenza della maturità liceale, tuttavia, le persone con una maturità professionale accedono più spesso al livello terziario solo dopo alcuni anni. Tuttavia, in termini di inserimento nel mercato del lavoro, dopo la formazione terziaria risultano più spesso occupati e meno disoccupati rispetto a coloro che sono entrati nella formazione terziaria attraverso la formazione di cultura generale (Aeppli et al., 2021). I salari, le risorse lavorative e la soddisfazione delle persone inserite nel mercato del lavoro sono comparabili tra i due tipi di formazione (Stalder & Lüthi, 2020).

I passaggi alla formazione terziaria sono influenzati da molti fattori diversi contemporaneamente. Ad esempio il campo professionale, il genere, il contesto socioeconomico o il livello di requisiti dell'apprendistato rivestono un ruolo importante. Lo stesso dicasi per i fattori istituzionali dell'apprendistato: le persone con apprendistati senza specializzazione, come indirizzi professionali od orientamenti e quelle con un'elevata percentuale di scolarizzazione o con diplomi altamente standardizzati hanno una probabilità leggermente maggiore di passare alla formazione professionale superiore (Sander & Kriesi, 2020). A livello individuale, anche la mancanza di indicazioni o la disinformazione possono influenzare in qualche misura la decisione pro o contro la formazione terziaria. Alcuni giovani non vengono adeguatamente informati sui requisiti di ammissione alle singole formazioni terziarie e sopravvalutano le loro opportunità di accesso. Altri sottovalutano l'utilità in termini finanziari della formazione terziaria, ovvero la differenza salariale tra persone con e senza tale formazione. Queste percezioni errate sembrano essere particolarmente pronunciate tra gli intervistati in relazione alla formazione professionale superiore (Bolli et al., 2020).

Se una persona inizia, rimanda o non prende in considerazione la formazione terziaria, di solito dipende non ultimo dalla situazione congiunturale al momento della decisione (Hampf et al., 2020; CSRE, 2018). Quando la situazione del mercato del lavoro è buona, gli uomini in particolare decidono più spesso di rinunciare alla formazione terziaria. Anche la concorrenza sul mercato del lavoro ha un impatto importante. Se è elevata, i diplomati della formazione professionale di base cercano più spesso di migliorare la loro situazione sul mercato lavorativo attraverso la formazione terziaria. Durante il periodo in cui è stata estesa la libera circolazione delle persone nelle regioni vicine al confine, per esempio, le persone con una formazione professionale di base hanno frequentato più spesso una

¹ Lo status è stato raffigurato nello studio utilizzando l'«International socio-economic index of occupational status» (ISEI) della professione auspicata.

scuola universitaria professionale, mentre ciò non si è verificato per le persone provenienti da regioni lontane dal confine (Bächli & Tsankova, 2020). L'esame complementare «maturità professionale – scuole universitarie» consente a chi ha un diploma di maturità professionale di iniziare direttamente gli studi universitari. Il numero di questi esami complementari è aumentato in modo significativo negli ultimi anni. I giovani con genitori senza titolo di studio universitario scelgono più spesso questo percorso, mentre quelli con genitori con formazione terziaria passano più sovente al livello terziario attraverso il diploma di maturità (liceale). Nello studio i diplomati dell'esame complementare hanno la stessa riuscita dei loro compagni (Eberle, 2022). È vero che questa percentuale è leggermente inferiore a quella degli studenti con una maturità liceale. Tuttavia sono anche mediamente più anziani degli alunni del liceo, il che a sua volta può spiegare la loro minore probabilità di promozione.

A differenza dei passaggi di persone con una maturità liceale e delle crisi precedenti, quella economica causata dalla pandemia non ha finora avuto un impatto significativo sui passaggi di maturandi professionali alle scuole universitarie professionali: la percentuale di passaggi diretti a tutte le università nel 2020 è stata paragonabile a quella degli anni precedenti. Solo gli studenti di una MP2 nella specializzazione «Economia e servizi» sono entrati un po' più spesso direttamente in un'università (UST, 2021f). La situazione del mercato del lavoro ha probabilmente contribuito a questa evoluzione stabile dei passaggi: grazie al lavoro a tempo ridotto e ad altre misure, il tasso di disoccupazione è rimasto a un livello piuttosto basso nonostante il forte calo del PIL, garantendo l'inserimento nel mercato del lavoro della maggior parte dei diplomati della formazione professionale di base anche nel primo anno della pandemia.

Efficienza

L'efficienza dell'impiego delle risorse può essere misurata dal punto di vista degli allievi, delle aziende di tirocinio o della società nel suo complesso. Per una valutazione e un confronto imparziale, tuttavia, mancano i dati essenziali praticamente per tutti i livelli e i tipi di formazione (Wolter et al., 2020). Nella formazione professionale di base si denota una particolare carenza di dati sulla qualità e sul livello di competenza degli studenti che accedono alla formazione o ne escono. In assenza di tali dati, le scuole con studenti all'inizio meno competenti vengono giudicate inefficienti rispetto a quelle che hanno studenti migliori in questa fase.

Tuttavia, sulla base dei dati disponibili – e tenendo conto degli input e degli output a livello cantonale – un confronto dell'efficienza nel tempo non fornisce alcuna indicazione su un attuale utilizzo più inefficiente della spesa pubblica per la formazione professionale rispetto al passato (→ grafico 159). L'analisi prende in considerazione il numero di studenti e di insegnanti e la spesa per la formazione come input e il numero di diplomi di apprendistato come output. Di conseguenza, il confronto temporale è valido solo nell'ipotesi in cui la qualità della formazione sia rimasta costante nel tempo. L'analisi dei fattori contestuali mostra che i cantoni in cui è presente un'elevata percentuale di formazioni nelle scuole a tempo pieno, nella formazione professionale di base sono più inefficienti,

159 Evoluzione dell'efficienza nella formazione professionale

Dati: UST; calcoli: Centro di ricerca in economia della formazione dell'Università di Berna



in quanto le aziende non contribuiscono ai costi. Tali fattori contestuali spiegano una parte significativa delle differenze tra i cantoni.

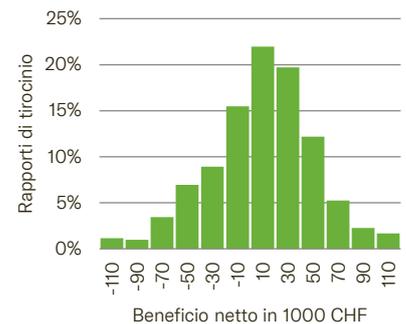
Costi e benefici delle aziende di tirocinio

Nel 2020 i costi della formazione professionale per Confederazione e cantoni ammontavano a circa 3,6 miliardi di franchi, la maggior parte dei quali è stata spesa per le scuole professionali (SEFRI, 2021). Questi costi sono rimasti relativamente stabili in termini nominali nell'ultimo decennio. Inoltre, le aziende di formazione investono circa 5,0 miliardi di franchi all'anno nella formazione professionale. Tali investimenti aziendali sono tuttavia compensati da un beneficio leggermente superiore, che si traduce in media in un vantaggio netto per le aziende di formazione, come ha dimostrato il quarto studio costi-benefici per l'anno di formazione 2016/17 (Gehret et al., 2019). Non solo i costi e i benefici variano a seconda delle aziende e degli apprendistati, ma anche il rapporto costi-benefici: circa il 40% delle aziende di formazione presentano costi netti (non benefici netti) (→ grafico 160).

Rispetto all'ultima indagine costi-benefici (Strupler Leiser & Wolter, 2012), i risultati sono cambiati di poco. Anche se i valori di alcune professioni sono leggermente diversi, a livello statistico le variazioni non sono per lo più significative (→ grafico 161).

160 Distribuzione del beneficio netto delle aziende di formazione

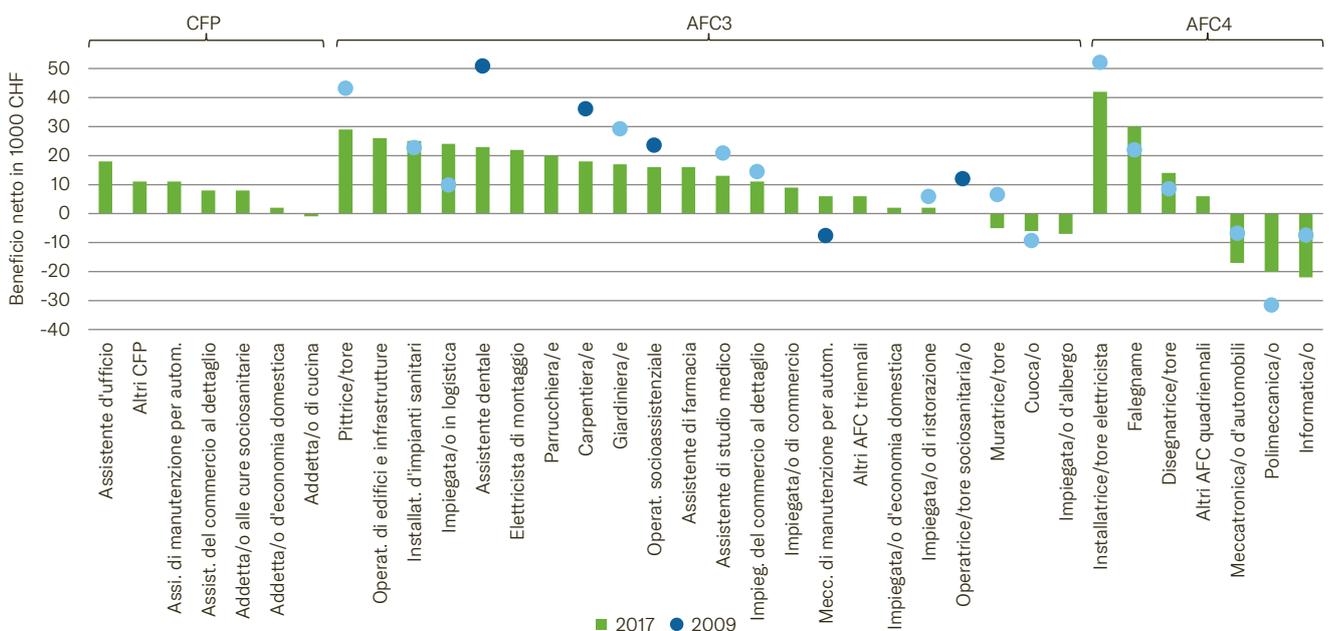
Dati: Gehret et al. (2019)



161 Beneficio netto medio in base alla professione

Confronto tra gli anni 2009 e 2017; I valori evidenziati in chiaro dell'indagine 2009 non differiscono statisticamente da quelli del 2017.

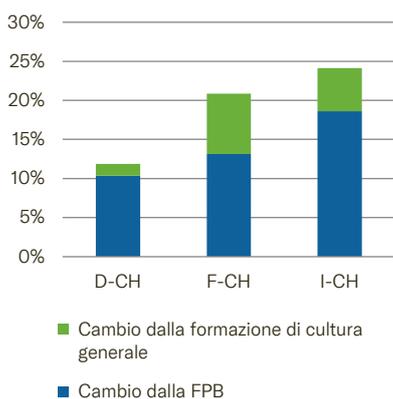
Dati: Gehret et al. (2019); Strupler Leiser & Wolter (2012)



162 Cambio di formazione in base alla regione linguistica, 2020

Percentuale di studenti iscritti all'anno 2020/21 che hanno precedentemente iniziato una formazione di livello secondario II.

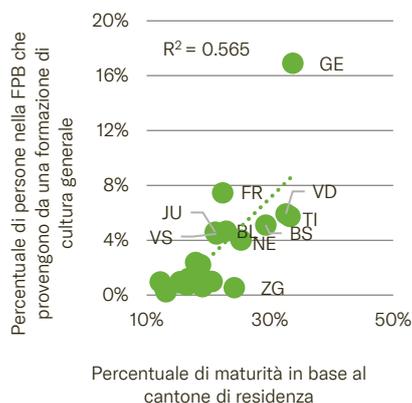
Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



163 Cambio dalla formazione di cultura generale, 2020

Rispetto alla percentuale di maturità liceale 2019

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



I maggiori cambiamenti si sono verificati nella produttività degli allievi durante la formazione in azienda. Gli allievi sono sempre più impiegati per lavori che altrimenti sarebbero svolti da lavoratori non qualificati, e meno per attività di lavoratori qualificati.

In passato vari studi hanno dimostrato quale importanza rivesta il rapporto costi-benefici per la disponibilità delle aziende a formare apprendisti (CSRE, 2014). Tuttavia non sono solo i benefici o i costi netti a svolgere un ruolo importante, ma anche i costi delle possibilità alternative di reclutare personale qualificato. A questo proposito studi recenti hanno chiarito che i minori costi di assunzione di personale qualificato straniero dovuti all'estensione della libera circolazione delle persone hanno determinato tendenzialmente un calo dell'attività di formazione nelle aziende vicine al confine (Aeppli & Kuhn, 2021). Ma poiché la libera circolazione delle persone ha promosso anche una maggiore crescita di tali imprese e determinato quindi un fabbisogno supplementare di personale, l'impatto complessivo sull'attività di formazione è rimasto trascurabile (Oswald-Egg & Siegenthaler, 2021).

Grandi differenze regionali nei riorientamenti

Dal punto di vista dell'allievo, un cambio di azienda di formazione o apprendistato può risultare assolutamente logico, a seconda della successiva soluzione scelta, e anche interpretato come un'esigenza di flessibilità. Dal punto di vista delle aziende di formazione e dello Stato, invece, i cambi sono inefficienti se potevano essere evitati con una preparazione ottimale alle scelte professionali. Soprattutto per le aziende di formazione, dove i costi all'inizio dell'apprendistato sono più alti dei benefici, gli scioglimenti di contratti di apprendistato sono onerosi. Tuttavia, poiché in Svizzera gli apprendisti vengono impiegati nella maggior parte delle aziende fin dall'inizio - per lo più per lavori non qualificati - i costi complessivi derivanti dalle interruzioni dell'apprendistato risultano comunque bassi (Kriesi et al., 2016).

Un'altra forma di inefficienza - sia per i diretti interessati che per l'economia e la società - è il passaggio da un tipo di formazione all'altra di livello secondario II. Il conseguente prolungamento del periodo di formazione accorcia la durata potenziale della vita attiva, con effetti negativi in termini di reddito e per le aziende, che hanno a disposizione meno manodopera. Senza dimenticare che anche lo Stato deve sostenere costi di formazione più elevati. Se si considera la percentuale di persone che iniziano un apprendistato dopo aver precedentemente seguito un altro tipo di formazione di livello secondario II, si notano notevoli differenze tra le regioni linguistiche (→ grafico 162). Nella Svizzera latina, per oltre il 20% degli apprendisti al primo anno di tirocinio l'apprendistato attuale non è la prima formazione postobbligatoria. Mentre la maggior parte si è iscritta a un altro apprendistato e lo ha abbandonato, circa l'8% di tutti coloro che iniziano un apprendistato proviene dalla formazione di cultura generale. Questa percentuale è più alta nei cantoni che registrano anche un'elevata percentuale di maturità liceale (→ grafico 163).

Equità

Scelta della professione e genere

La scelta della formazione e della professione in Svizzera è e rimane caratterizzata dal genere. Non solo le donne iniziano la formazione di cultura generale più spesso degli uomini (→ *Liceo, pagina 153*), ma anche nell'ambito della formazione professionale di base donne e uomini scelgono apprendistati molto diversi. Nella formazione professionale, la scelta della professione viene effettuata prima di quanto avvenga nella formazione di cultura generale, cioè in un momento in cui l'identità di genere riveste ancora un ruolo maggiore per i giovani. Inoltre, le scelte della professione effettuate nella formazione di cultura generale sono meno marcate da stereotipi di genere rispetto alla formazione professionale. Questi fattori possono quindi spiegare tali scelte nell'ambito della formazione professionale (*Basler et al., 2021; Imdorf et al., 2014*).

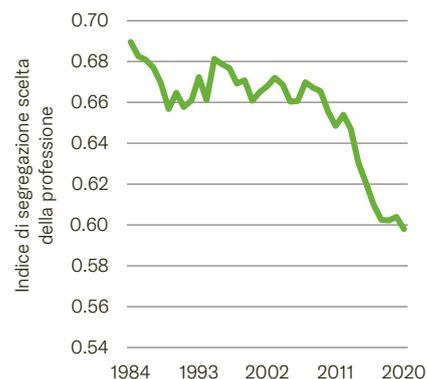
Le disuguaglianze all'interno della formazione professionale, ovvero la scelta di una professione marcata da stereotipi di genere, sono tuttavia diminuite in modo significativo nell'ultimo decennio, come mostra l'evoluzione dell'indice di segregazione (→ grafico 164). Questo indice misura le differenze nella scelta della professione in base al genere e assume il valore 1 se tutte le donne scegliessero una professione diversa da quella degli uomini. Se uomini e donne fossero equamente ripartiti al 50% su tutte le professioni, l'indice mostrerebbe il valore 0. In Svizzera, la scelta della professione in base al genere è rimasta relativamente stabile per decenni, fino a quando si è verificata un'inversione di tendenza intorno al 2010. Da allora, il valore indice è diminuito. Nel contempo si constatano tuttavia grandi differenze tra i cantoni nell'indice di segregazione (→ grafico 165). Nella Svizzera latina e nei due Cantoni di Basilea, la scelta della professione ha sempre dipeso meno dal genere, mentre gli studenti dei cantoni della Svizzera centrale e di entrambi i Cantoni Appenzello scelgono più spesso una professione in base al genere. Ma anche in questo caso la disuguaglianza è diminuita. Non si è ancora riusciti a spiegare, tuttavia, il motivo per cui, intorno al 2010, si è verificato uno spostamento verso professioni più neutre dal punto di vista del genere.

Studi recenti hanno dimostrato che le scelte professionali in base al genere sono più la conseguenza di preferenze specifiche degli allievi e meno delle aziende di formazione. Lo dimostra, tra l'altro, uno studio sperimentale in cui sono state inviate candidature fittizie ad apprendistati e i ricercatori hanno variato in modo casuale il genere della persona. Non è stato possibile stabilire se le aziende si siano comportate in modo diverso nei confronti dei candidati di genere femminile rispetto a quelli di genere maschile. Le donne non sono state sistematicamente invitate a un colloquio meno spesso degli uomini e viceversa (*Fernandes et al., 2020*).

Una delle ragioni delle preferenze divergenti di donne e uomini sono i diversi contenuti e forme di lavoro delle professioni. Le donne tendono a scegliere professioni che comportano spesso contatti con altre persone, mentre gli uomini preferiscono lavorare con le cose (→ grafico 166). Di conseguenza, un mutamento nel rapporto tra i sessi nelle singole professioni dovrebbe partire dai profili professionali, sia a livello comunicativo che

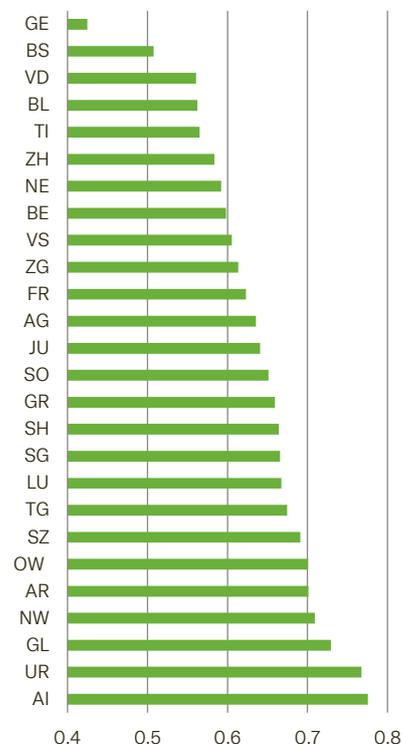
164 Evoluzione dell'indice di segregazione

Dati: UST (SBG-SFPI); calcoli: CSRE



165 Indice di segregazione in base al cantone, 2016–2020

Dati: UST (SBG-SFPI); calcoli: CSRE

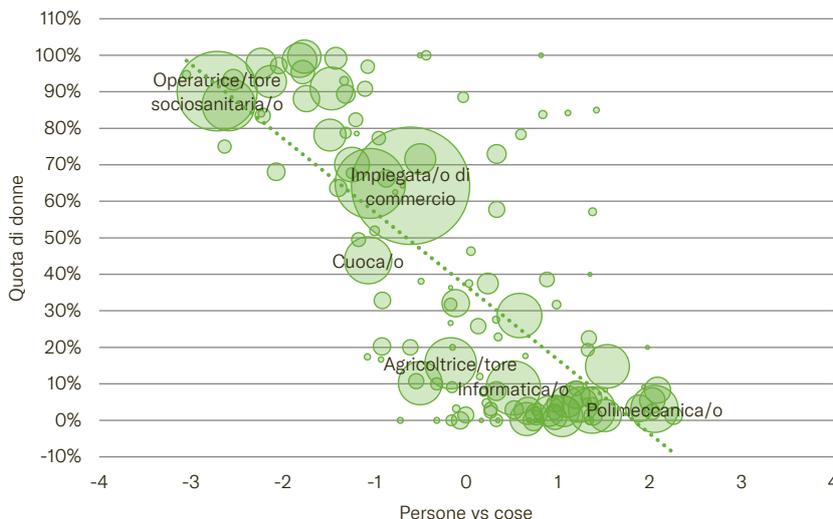


attraverso cambiamenti effettivi nelle attività professionali. Le realtà del mercato del lavoro pongono tuttavia anche limiti a tali cambiamenti, il che significa che non si possono evitare completamente scelte di carriera in base al genere derivanti da preferenze diverse.

166 Percentuale delle donne e indice «Persone vs cose» nella scelta della professione

Dati: Kuhn & Wolter (2022)

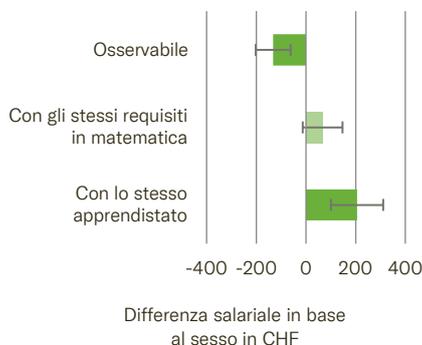
Nell'indice gli apprendistati sono suddivisi in una dimensione latente «Persone vs cose» sulla base dei profili dei requisiti. Questo indice è stato successivamente convalidato in funzione delle mansioni effettive indicate nelle inserzioni di lavoro.



167 Differenze di salario all'ingresso nel mercato del lavoro

Salari delle donne meno quelli degli uomini

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



I salari corrispondono ai salari netti mensili effettivi (non ai salari in equivalenti a tempo pieno) delle persone che non hanno iniziato la formazione terziaria nell'anno in cui hanno concluso l'apprendistato e nell'anno successivo. Sono state escluse le persone che guadagnano più del 99 percentile.

Differenze di salario dovute al genere

Subito dopo aver concluso l'apprendistato, le donne guadagnano in media circa 130 franchi in meno rispetto agli uomini, come mostra l'analisi dei redditi della coorte PISA 2012 (→ grafico 167). Sono stati presi in considerazione solo i redditi delle persone che non incominciano la formazione terziaria l'anno del diploma di apprendistato e l'anno successivo, ma iniziano subito un'attività lavorativa. Il salario inferiore delle donne all'inizio della carriera è dovuto alla scelta della professione. Gli uomini, per esempio, scelgono più spesso professioni con competenze molto specifiche, mentre le donne tendono a scegliere professioni in cui la percentuale di formazione di cultura generale è elevata. Ciò avvantaggia gli uomini in termini di salario all'inizio della carriera, ma non nel medio-lungo periodo (Grønning et al., 2020b). Se nel confronto dei salari si tiene conto anche dei requisiti di competenze matematiche richiesti dalla professione, non si riscontra più alcuna differenza salariale (→ grafico 167). Di conseguenza, lo svantaggio salariale iniziale è dovuto principalmente al fatto che le donne scelgono professioni con competenze matematiche significativamente inferiori. Se si prendono in considerazione le professioni frutto di una scelta specifica - nelle quali viene raffigurata unicamente la differenza salariale basata sul genere all'interno di professioni uguali - le donne guadagnano effettivamente di più dei colleghi maschi subito dopo aver concluso l'apprendistato.

Anche nei calcoli dell'UST (2021e), che tengono conto del grado di occupazione, del campo professionale scelto e di alcuni altri tratti, non si osservano differenze salariali a 1,5 anni dalla conclusione dell'apprendistato. Cinque anni e mezzo dopo aver concluso l'apprendistato, invece, gli uomini guadagnano in media poco meno di 200 franchi in più. Tali differenze salariali sono riconducibili a una diversa evoluzione dei redditi nelle professioni o del tasso d'attività professionale, influenzato, ad esempio, dalle interruzioni dell'attività lucrativa o dal lavoro part-time. A differenza dei dati SEATS, i dati UST non tengono conto del grado di requisiti delle singole professioni, ma del grado di occupazione.

Tipo di scuola di livello secondario I e status socio-economico

Le persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico scelgono molto più spesso l'apprendistato e meno di frequente la formazione liceale (Zimmermann & Seiler, 2019) (→ Livello secondario II, pagina 109). Di conseguenza è importante che queste persone abbiano accesso al livello terziario dopo la formazione professionale, ad esempio attraverso una maturità professionale, che tuttavia, tendendo a rivolgersi maggiormente a persone con una buona preparazione scolastica, può compensare le differenze socioeconomiche solo in misura limitata (Imdorf et al., 2017).

Quando si decide se iniziare una formazione professionale di base o una formazione di cultura generale, sono rilevanti non solo le decisioni o le preferenze al termine della scuola dell'obbligo, ma anche le differenze socioeconomiche nel corso della formazione, in particolare il grado dei requisiti del livello secondario I. Lo stesso vale per la scelta dell'apprendistato: le persone svantaggiate dal punto di vista socioeconomico tendono a scegliere apprendistati meno impegnativi rispetto alle persone con una situazione socioeconomica migliore. Se si confrontano solo persone con lo stesso grado di requisiti nel livello secondario I, l'impatto del background socioeconomico sulla scelta è debole. Non è provato che i candidati all'apprendistato siano svantaggiati a causa del livello di formazione dei loro genitori (Fernandes et al., 2020).

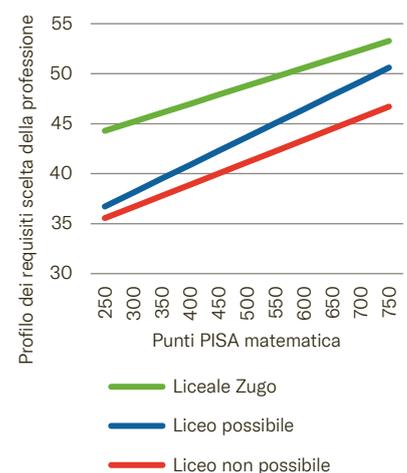
Determinante, pertanto, è l'attribuzione al grado dei requisiti del livello secondario I, che a sua volta non è solo basata sulle competenze. Le persone che possono accedere direttamente al liceo (ad esempio, coloro che hanno frequentato un liceo inferiore o una scuola distrettuale) scelgono apprendistati notevolmente più impegnativi rispetto a coloro che non vi possono entrare direttamente, anche a parità di competenze (→ grafico 168). Questi ultimi, a loro volta, optano per apprendistati più impegnativi rispetto ai giovani che arrivano al livello secondario II con requisiti di base, ad esempio di scuola media. Di conseguenza, anche a parità di competenze, il tipo di scuola del livello secondario I è (in parte) decisivo per la scelta della professione (Meyer & Sacchi, 2020).

Il motivo per cui questa selezione nell'apprendistato viene così fortemente influenzata dal tipo di scuola di livello secondario I non può essere spiegato in maniera definitiva. Le aziende di formazione potrebbero dedurre informazioni aggiuntive sul candidato dal tipo di scuola, oltre che dai voti, e utilizzarle per determinare l'idoneità del giovane al posto di apprendistato (*signalling*). Il dato sul tipo di scuola funge da informazione proxy supposta o legittima sulle competenze, al di là dei voti

168 Profilo dei requisiti nella scelta della professione

In base alle competenze e al tipo di scuola di livello secondario I

Dati: SEATS, profilideirequisiti.ch; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

A parità di competenze medie (500 punti PISA) e di altri tratti personali (genere, status socio-economico, status migratorio), una persona che ha accesso al liceo sceglie in media un apprendistato con profilo di requisiti 48,8, mentre una persona con gli stessi tratti senza accesso al liceo opta per un apprendistato con profilo dei requisiti 41,1.

scolastici. Tali informazioni sono ampiamente prese in considerazione soprattutto quando altre, anch'esse pertinenti per l'assunzione, sono legate a grandi incertezze (*Fossati et al., 2020*). Il tipo di scuola potrebbe tuttavia anche essere correlato a preferenze, aspettative e convinzioni di autostima diverse dei giovani e tradursi di conseguenza in un comportamento differente a livello sia di ricerca sia di candidatura. Una selezione differenziata in apprendistati con requisiti diversi in base al tipo di scuola rappresenterebbe pertanto un collocamento inefficiente dei talenti e un problema di equità nei confronti dei giovani interessati, qualora il tipo di scuola non contenesse, accanto a quelle sulle competenze scolastiche, altre informazioni rilevanti per il superamento dell'apprendistato.

Migrazione e inclusione

Soprattutto per le persone di nazionalità straniera o con un passato migratorio non è sempre facile trovare un apprendistato. Gli stranieri inviano in media 15 candidature, contro le 8,5 degli svizzeri (*Golder et al., 2021*). Ma anche durante l'apprendistato, le persone con un passato migratorio hanno spesso meno successo. La percentuale di scioglimento dei contratti di apprendistato, pari al 29% (apprendisti nati all'estero di nazionalità straniera) e al 25% (apprendisti nati in Svizzera di nazionalità straniera), è infatti superiore a quella degli apprendisti nati in Svizzera (20%) (*UST, 2021h*). Inoltre, dopo lo scioglimento del contratto di apprendistato la percentuale di reinserimento è più bassa per gli studenti di nazionalità straniera. Per migliorare l'ingresso nel mercato del lavoro, Confederazione e cantoni hanno pertanto adottato opportune misure (*Barabasch et al., 2021*), come il pretirocinio d'integrazione.

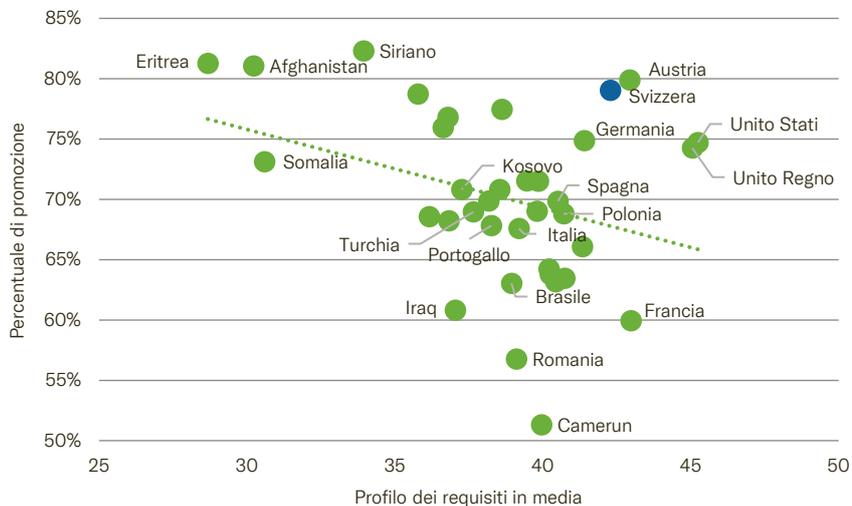
Non è sempre chiaro tuttavia se queste differenze siano dovute allo status di migrante o a preferenze e competenze scolastiche diverse. Pertanto, le persone con un passato migratorio sono tendenzialmente più ottimiste, anche per quanto riguarda le opportunità di carriera. Questo atteggiamento positivo è uno dei motivi per cui più spesso preferiscono una scuola con formazione di cultura generale pur mancando di competenze (*Tjaden & Scharenberg, 2017*). I giovani con un passato migratorio tendono tuttavia anche a scegliere apprendistati più impegnativi rispetto ai coetanei del luogo con lo stesso rendimento scolastico.

È inoltre importante notare che le persone con un passato migratorio non hanno mai costituito un gruppo omogeneo e che l'eterogeneità è ulteriormente aumentata nel corso dell'immigrazione di stranieri altamente qualificati in Svizzera. Per quanto riguarda la conclusione della formazione senza interruzioni, le persone provenienti da Siria ed Eritrea - la maggior parte delle quali è arrivata in Svizzera come richiedente l'asilo - hanno più probabilità di superare la formazione professionale rispetto ai cittadini svizzeri (→ grafico 169). La loro elevata percentuale è anche una conseguenza della scelta della professione. Di solito scelgono apprendistati (spesso CFP) con requisiti inferiori, ma riescono a conseguire il diploma. È probabile che la loro scelta sia condizionata soprattutto dalla lingua e dalle conoscenze scolastiche del momento. I giovani dei Paesi balcanici e del Portogallo, ad esempio, sono invece maggiormente propensi a scegliere professioni più impegnative rispetto agli svizzeri con le stesse competenze (*Wolter & Zumbuehl, 2018*).

169 Percentuale di promozione e profilo dei requisiti nella scelta della professione

In base al paese di nascita

Dati: UST (LABB); profilideirequisiti.ch; calcoli: CSRE



La **percentuale di promozione** è la percentuale di studenti che hanno superato la procedura di qualificazione senza interruzioni o scioglimento del contratto di apprendistato. La popolazione di base è costituita da tutti gli studenti delle coorti che hanno iniziato un apprendistato (direttamente o tramite un anno intermedio) tra il 2012 e il 2015. Sono state escluse le persone da Paesi di nascita con meno di 300 osservazioni.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

LICEO

Contesto

Differenze immutate tra i cantoni

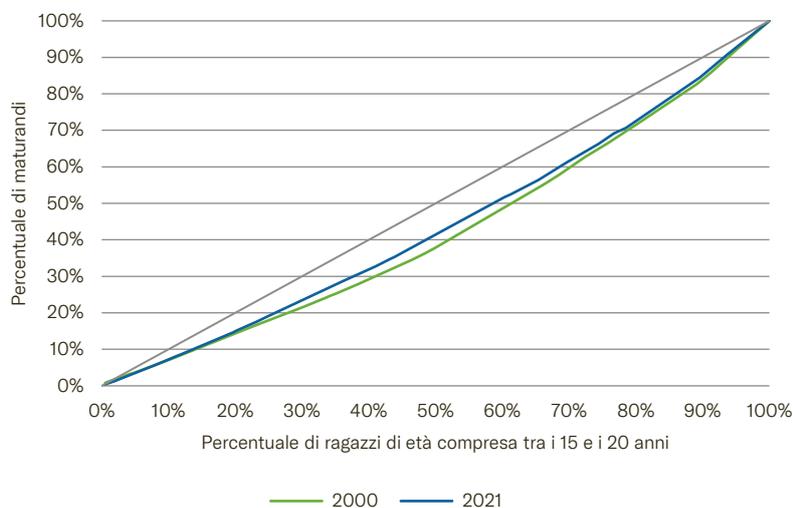
La **quota di maturità** liceali definisce la percentuale di giovani, rispetto alla popolazione coetanea di riferimento, che ha ottenuto un attestato di maturità liceale entro il 25° anno di età. Poiché l'Ufficio federale di statistica (UST) calcola questa quota come media di tre anni, il dato relativo al 2019 rappresenta la quota media del triennio 2018–2020 (UST, 2021a). Quando in questo capitolo mancano definizioni più precise dei termini «maturità» e «quota/percentuale di maturità», essi indicano rispettivamente la maturità conseguita presso un liceo e la quota/percentuale di maturità liceali.

In precedenti rapporti sul sistema educativo è stato dimostrato come l'incremento della quota di maturità liceali non abbia appianato nel tempo le differenze esistenti tra i cantoni nelle quote di conseguimento del titolo liceale (CSRE, 2014, 2018). Il significativo aumento registratosi tra il 1980 e il 1995 è spiegabile principalmente dall'allineamento delle quote di maturità tra uomini e donne, per cui sono rimaste immutate sino ad oggi le divergenze tra i tassi di maturità cantonali: nel 2019, per esempio, la percentuale di maturità nel Cantone di Ginevra era del 33,7%, dunque tre volte più alta rispetto al Canton Glarona, dove si è fermata al 12,2%. Le variazioni intercantionali non riguardano soltanto la probabilità di conseguire la maturità, ma anche quella di accedere a un liceo. Il Canton Uri presenta la percentuale di ingresso più bassa (12,8%). La più alta spetta invece al Cantone di Ginevra con il 48,6%. Guardando alla distribuzione dei maturandi tra i diversi cantoni si delinea un quadro più omogeneo. Ciò dipende dal fatto che sono soprattutto i cantoni piccoli ad esibire quote di maturità molto alte o molto basse, mentre nei cantoni di dimensioni più grandi le percentuali si mantengono nella media. Considerando tutti i giovani svizzeri di età compresa tra i 15 e i 20 anni si osserva come la metà di loro provenga da cantoni che rappresentano il 40% dei maturandi in Svizzera (→ grafico 170). Si tratta dei cantoni con le quote di maturità più basse. L'altra metà dei 15–20enni proviene invece da cantoni in cui vive il restante 60% dei maturandi. Anche questo rapporto, così come le differenze tra le quote di maturità cantonali, è rimasto stabile nel tempo (dal 2000 al 2021).

170 Distribuzione dei maturandi e dei 15–20enni nei diversi cantoni, 2000 e 2021

Percentuali cumulative (in ordine crescente per quota di maturità cantonale)

Dati: UST; calcoli: CSRE



Le quote di maturità variano non solo tra i cantoni ma anche al loro interno. Da un distretto all'altro si rilevano oscillazioni comprese tra l'8 e il 41%, mentre a livello cantonale le quote di maturità si muovono nell'intervallo 12–34%. Fatta eccezione per due cantoni, la dispersione delle percentuali di maturità all'interno dei cantoni è comunque meno pronunciata che tra i cantoni. Oltre alla quota di maturità cantonali, un fattore che contribuisce a spiegare i tassi di maturità più elevati nei distretti è la parte di adulti in possesso di un diploma di formazione di grado terziario (→ grafico 171). L'influenza che la percentuale di diplomi di grado terziario esercita sulle quote di maturità nei distretti scaturisce da un lato dal fatto che i genitori con istruzione terziaria sono più propensi a orientare i figli verso un percorso liceale (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191), dall'altro dal fatto che i loro figli riportano mediamente anche risultati scolastici migliori (Nidegger et al., 2014). È interessante notare che, a livello distrettuale, non incide sulla quota di maturità né la percentuale di abitanti di nazionalità straniera né il tasso di maturità professionale. Un'ipotesi plausibile sarebbe potuta essere che le basse quote di maturità liceali sono compensate da quote più elevate di maturità professionale. Il fatto che però nei distretti queste non abbiano alcun effetto significativo sulla percentuale di maturità liceali depone contro tale ipotesi.

Componente femminile nei licei

Tra il 1980 e il 2019 la quota di maturità liceali è passata in Svizzera dall'11 al 22%. In una prima fase tale incremento era da ricondursi principalmente al recupero delle donne. Nello stesso periodo la quota di maturità tra gli studenti di sesso maschile è infatti salita solo lentamente. Nel 1994 i due sessi erano presenti nei licei in percentuali analoghe (→ grafico 172). Fino al 2004 la componente femminile nei licei ha continuato a crescere allo stesso ritmo della fase in cui si stava ancora avvicinando alla quota maschile. In quell'anno ha toccato quota 57% e da quel momento non è più aumentata, assestandosi pressoché invariata su quel livello. Se avesse continuato a espandersi allo stesso ritmo mantenuto tra il 1980 e il 2004, nel 2019 la componente femminile nei licei avrebbe raggiunto il 67%. Nel momento in cui anche la quota femminile ha smesso di crescere, l'incremento totale della percentuale di maturità ha perso slancio. Sebbene processi di questo tipo non abbiano mai una sola causa, ci si accorge di come la stagnazione della componente femminile nei licei coincida temporalmente con la ridenominazione delle scuole di diploma in scuole specializzate (2002). All'origine di questa ridenominazione c'era stata la volontà di diversificare l'offerta di queste scuole e creare un'alternativa al liceo per coloro che avevano un rendimento più basso. Le donne che aspiravano a completare una formazione di cultura generale ma non soddisfacevano i requisiti del liceo hanno così avuto la possibilità di indirizzarsi verso una scuola specializzata. Se tutti gli studenti che conseguono il titolo presso una scuola specializzata – dunque un certificato di scuola specializzata o un attestato di maturità specializzata – si fossero iscritti a un liceo, la quota di maturità avrebbe raggiunto nel 2019 il 31%. La percentuale di liceali donne sarebbe stata in tal caso del 62% anziché del 57%. Il fatto che la presenza di donne nei licei è continuata a salire anche dopo aver raggiunto la parità nel 1994

171 Fattori esplicativi della quota di maturità liceali a livello distrettuale

In considerazione del tasso di maturità liceali cantonali e dell'orientamento politico; quote di maturità medie nel periodo 2017–2019

Dati: UST; calcoli: CSRE



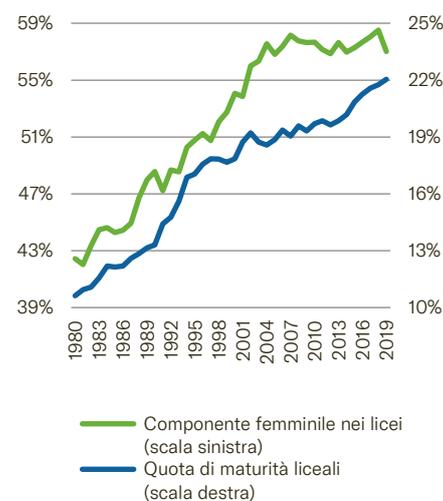
I Cantoni AI, BS, GE, GL, NE, NW, OW, UR e ZG non sono suddivisi in distretti. Per tali cantoni è riportata solo la quota di maturità cantonale, utilizzata anche per queste analisi. In colore opaco sono mostrati gli effetti statisticamente non significativi (livello di significatività del 5%).

Esempio di lettura

Se in un distretto la quota di abitanti in possesso di diploma terziario sale di un punto percentuale, la quota di maturità di quel distretto cresce di 0,54 punti percentuali.

172 Componente femminile nei licei e quota di maturità, 1980–2019

Dati: UST



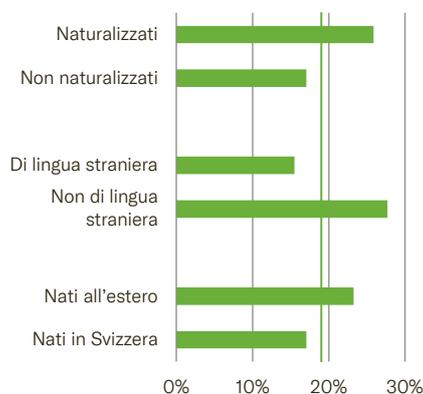
si spiega in parte anche con la maggiore preferenza delle donne verso studi di cultura generale rispetto agli uomini.

Migrazione e passaggio al liceo

173 Passaggio al liceo nel gruppo di alunni di origine migratoria

Stima delle probabilità di passaggio in considerazione del sesso, del tipo di comune (urbanizzato, rurale, intermedio) e del cantone di domicilio

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Il campione comprende gli alunni che nel 2012 frequentavano il 6° anno scolastico (secondo il metodo di calcolo di HarmoS) e che in quel momento erano di nazionalità straniera. Di questo campione ha frequentato il liceo il 19% degli alunni (linea verde). Tra i naturalizzati rientrano coloro che hanno ottenuto la cittadinanza durante il periodo dell'obbligatorietà scolastica. In questa analisi non sono state considerate le naturalizzazioni avvenute dopo il passaggio al livello secondario II.

Negli ultimi decenni la Svizzera ha assistito a un aumento del fenomeno migratorio, che ha raggiunto il picco tra il 2000 e il 2015 (→ capitolo *Condizioni quadro del sistema educativo*, pagina 9). In conseguenza di ciò è aumentata la parte di popolazione che predilige l'indirizzo liceale, dal momento che le persone di origine straniera, al contrario degli svizzeri, preferiscono il percorso accademico alla formazione professionale di base (Abrassart et al., 2020). Queste preferenze lascerebbero ipotizzare che, a parità di conoscenze prescolastiche, i migranti si iscrivano ai licei con una frequenza superiore alla media. I dati statistici rivelano però che soltanto il 12% degli alunni che fanno ingresso al liceo è di nazionalità straniera. Nella fascia di popolazione di età compresa tra i 15 e i 19 anni, la percentuale di giovani di nazionalità straniera nel 2020 era del 22% (UST, 2021). Ciò vuol dire che nei licei i ragazzi stranieri sono sottorappresentati. Ricordando la loro più spiccata preferenza verso indirizzi di studio di cultura generale, la spiegazione più plausibile per questa circostanza è che al momento della selezione ai licei i ragazzi stranieri abbiano rendimenti più bassi. La sotto rappresentazione resta comunque sorprendentemente alta se si considera che i migranti, a parità di risultati scolastici, manifestano una maggiore inclinazione a scegliere il liceo (Zumbühl & Wolter, 2017). Un'altra spiegazione è che, tenendo conto della sola nazionalità, si viene a sottostimare la quota reale di liceali di origine migratoria: tanti dei ragazzi che frequentano il liceo fanno preliminarmente domanda di naturalizzazione. A ciò si aggiunge il fatto che i migranti naturalizzati in giovane età propendono per il liceo più che i migranti non naturalizzati (→ grafico 173).

Al 12% di liceali di nazionalità straniera va quindi aggiunto un altro 5,5% di persone naturalizzate prima di iniziare il percorso liceale. In altre parole, la quota di allievi con background migratorio è di 1,5 volte superiore se si includono anche i cittadini naturalizzati. Inoltre, i migranti nati all'estero, ovvero i migranti di prima generazione, accedono più spesso al liceo di quanto non facciano i migranti nati in Svizzera. Ciò potrebbe dipendere dal fatto che gli immigrati di prima generazione esprimono una più marcata preferenza verso i licei rispetto alle seconde generazioni (Abrassart et al., 2020). Anche la libera circolazione delle persone nell'Unione Europea (UE) potrebbe aver contribuito a sostenere la scelta del liceo; in Svizzera sono infatti arrivati sempre più genitori altamente qualificati con figli ben posizionati per essere ammessi a un liceo. L'importanza del fattore «rendimento scolastico» si riflette anche nella minore frequenza con cui i ragazzi stranieri entrano al liceo rispetto ai ragazzi che a casa parlano la lingua di scolarizzazione. I test di verifica delle prestazioni scolastiche mostrano sistematicamente che i primi ottengono in media risultati peggiori a prescindere dalla provenienza.

Quote di maturità cantonali e passaggi alle scuole universitarie

La quota di maturità dei cantoni è in un rapporto di dipendenza con la scelta del tipo di scuola universitaria o la decisione di non proseguire affatto gli studi. Per esempio, i liceali che abitano in cantoni con una bassa quota di maturità si iscrivono con meno probabilità a un'università o a un politecnico (UNI) rispetto ai liceali provenienti da cantoni con percentuali di maturità di livello medio (→ grafico 174). La probabilità di intraprendere gli studi in un'alta scuola pedagogica (ASP) è invece più alta lì dove le quote di maturità sono basse anziché medie. Una spiegazione di ciò potrebbe risiedere nel fatto che solo tre (BE, LU, SG) degli dodici cantoni con percentuali di maturità inferiori al 19% sono sede di università. La distanza che separa i maturandi dalla scuola universitaria più vicina influisce certamente sulla scelta del tipo di scuola universitaria (Denzler & Wolter, 2011). Cinque dei cantoni con una quota di maturità inferiore al 19% senza un'università ospitano sul proprio territorio una alta scuola pedagogica (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285). In questi cantoni gli studenti potrebbero preferire la alta scuola pedagogica per evitare le maggiori distanze che li dividono dall'università. I maturandi provenienti da cantoni con quote di maturità elevate passano a università e scuole universitarie professionali (SUP) con la stessa frequenza dei maturandi di cantoni con quote di livello medio. Poiché però tendono a iscriversi meno a una alta scuola pedagogica, risultano in generale significativamente meno inclini a intraprendere studi di livello universitario.

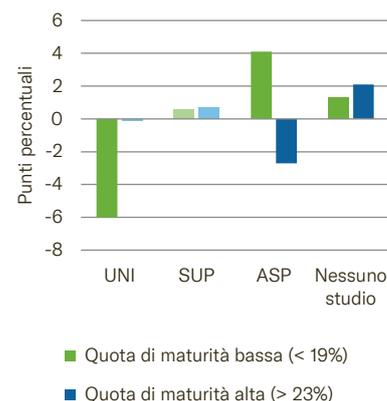
Istituzioni

Le persone titolari di un attestato di maturità svizzera sono liberi di scegliere di proseguire gli studi presso un istituto universitario o un'alta scuola pedagogica. Oltre a godere di libera scelta dell'istituto, i maturandi hanno anche accesso a quasi tutti i cicli di studio senza dover sostenere un esame, ad eccezione di alcune facoltà come medicina e sport. Questo distingue la Svizzera da tanti altri Paesi. Inoltre esiste la possibilità di sostenere un esame svizzero di maturità, ma quest'opzione non è regolamentata centralmente e non è obbligatoria per tutti. La maggior parte dei maturandi ottiene la maturità cantonale. Poiché questi attestati di maturità sono riconosciuti a livello federale, devono essere soddisfatti i requisiti previsti dal Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale del 1995 (RRM 95). Ciò non toglie, però, che i cantoni, le scuole e/o gli insegnanti godano di ampia autonomia nell'organizzazione dei programmi di insegnamento, con la conseguenza che diviene difficile mettere a confronto tra loro i diversi attestati di maturità. Questa criticità viene affrontata anche nell'ambito del progetto Sviluppo della maturità liceale, che prevede tra l'altro anche una revisione dell'RRM 95 (→ *Sviluppo della maturità liceale*, pagina 161). L'RRM 95 (art. 5) fissa come obiettivo l'acquisizione da parte dei liceali delle competenze necessarie per affrontare gli studi universitari (generale idoneità agli studi universitari) nonché della maturità personale necessaria per svolgere nella società tutte quelle attività complesse che essa richiede (solida maturità sociale). Un contributo centrale allo sviluppo dell'idoneità agli studi universitari è offerto dalle

174 Passaggi alle scuole universitarie per quota di maturità

Probabilità stimate (differenza rispetto ai cantoni con un tasso di maturità del 19–23%) in considerazione dell'età all'ottenimento del titolo, del sesso, della nazionalità e dell'opzione specifica scelta al liceo; coorte dei maturandi del 2019

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Quota di maturità < 19%

Cantoni AG, AR, BE, GL, LU, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, UR

Quota di maturità 19–23%

Cantoni AI, BL, FR, GR, JU, NW, VS, ZH

Quota di maturità > 23%

Cantoni BS, GE, NE, VD, TI, ZG

Nei cantoni che presentano un tasso di maturità compreso tra il 19 e il 23% (categoria di riferimento) la probabilità di passare a un'UNI è del 79,6%, a una SUP dell'8,0% e a un'ASP del 5,6%. La probabilità che entro l'autunno 2021 non ci si iscriva a nessuna scuola universitaria è nella categoria di riferimento del 6,8%. In colore opaco sono mostrati gli effetti statisticamente non significativi (livello di significatività del 5%).

Esempio di lettura

Nei cantoni con una bassa quota di maturità (< 19%) la probabilità di passare a una UNI è 6 punti percentuali più bassa rispetto ai cantoni con una quota di maturità compresa tra il 19 e il 23%.

Per **competenze disciplinari di base** connesse con la generale idoneità agli studi universitari s'intendono quelle competenze che gli studenti dovrebbero possedere come importante prerequisito per gran parte degli indirizzi di studio superiore (CDPE, 2016). Parliamo segnatamente di competenze nella prima lingua e in matematica. Sebbene non vengano esplicitamente definite, tra le competenze di base figurano anche l'inglese e l'informatica (CSS, 2021).

competenze disciplinari di base. La solida maturità sociale deve essere promossa attraverso un'ampia trasmissione di conoscenze di cultura generale, in cui siano valorizzate anche competenze non direttamente richieste dagli studi universitari (Eberle et al., 2008).

Requisiti di ammissione e momento del passaggio

La procedura di ammissione e il momento del passaggio al liceo variano considerevolmente da cantone a cantone. In linea di principio possono accedere alla procedura di ammissione gli allievi provenienti da tipi di scuola con esigenze estese. Un'eccezione è data dai Cantoni Soletta, Basilea Campagna e Basilea Città, dove anche gli alunni provenienti da tipi di scuola con esigenze di base sono ammessi a condizione che raggiungano una determinata media. Per semplificare, possiamo dividere le procedure di ammissione cantonali in tre categorie (→ grafico 175): la categoria A prevede l'accesso al liceo previo svolgimento di un esame di ammissione. Per la categoria B sono decisive le note conseguite nell'ultimo anno scolastico e non serve una prova di ammissione. Infine, la particolarità della categoria C è la valutazione complessiva: nella decisione di accesso al liceo si tiene conto anche della raccomandazione dell'insegnante, oltre che delle note di fine ciclo e/o di un esame di ammissione. Nella raccomandazione confluiscono aspetti come le competenze sociali, la motivazione, la predisposizione ad applicarsi nello studio o i colloqui con i genitori.

175 Requisiti di ammissione al liceo e momenti del passaggio

Indicazione degli anni scolastici secondo il metodo di calcolo di HarmoS

Dati: CDPE-IDES; aggiornamento: marzo 2022

Alla categoria A sono stati assegnati i cantoni in cui l'accesso al liceo è vincolato per regola allo svolgimento di una prova di ammissione. Ci sono cantoni in cui la prova di ammissione non costituisce una regola, ma è prevista come opzione se non sono soddisfatti i requisiti del passaggio senza esame. Questi cantoni non sono stati inclusi nella categoria A. In altri cantoni l'entrata al liceo prevede obbligatoriamente la prova d'esame, ma contano anche le note dell'ultimo anno scolastico. Questi cantoni figurano nella categoria A. I cantoni in cui l'ammissione al liceo richiede la promozione (cioè almeno la nota 4) al livello più alto del grado secondario I sono stati inseriti nella categoria B.

	Passaggio dopo l'8° anno scolastico	Dopo il 10° anno scolastico	Dopo l'11° anno scolastico
A Esame di ammissione	GL, GR, SG, ZH	AR, GL, GR, SG, SH, SZ, ZH	AR, GL, GR, SG, SH, SZ, ZH
B Note dell'ultimo anno scolastico		SO, VS	AG, BE-f, BL, BS, FR, GE, JU, NE, SO, TI, VD, VS
C Valutazione complessiva	AI, LU, NW, OW, UR, ZG	AI, BE-d, LU, OW, TG, UR, ZG	AI, BE-d, LU, NW, OW, TG, UR, ZG

I cantoni si differenziano anche per la durata della formazione liceale nonché per l'anno del percorso scolastico in cui avviene il passaggio al liceo. Una prima distinzione va fatta per la tipologia – «liceo lungo» o «liceo breve» – una seconda per il momento del passaggio. Il «liceo lungo» dura sei anni, di cui due sono di scuola preliceale; il «liceo breve» dura di regola quattro anni. Se l'insegnamento preliceale si svolge al livello secondario I, la formazione liceale può anche completarsi nel giro di tre anni. Al «liceo lungo» si accede al termine del livello primario, ovvero a conclusione dell'8^a

classe (secondo il metodo di calcolo di HarmoS), al «breve» invece mentre si frequenta il livello secondario I, dopo il 10° anno scolastico oppure a conclusione della scuola dell'obbligo, dunque dopo l'11° anno scolastico.¹ I «licei lunghi» sono una prerogativa dei cantoni di lingua tedesca Appenzello Interno, Glarona, Grigioni, Lucerna, Nidvaldo, Obvaldo, San Gallo, Uri, Zugo e Zurigo, mentre gli altri cantoni hanno solo «licei brevi». In tutti i cantoni in cui il passaggio al liceo è preceduto da una selezione tramite esame di ammissione o valutazione complessiva, la transizione può essere completata già prima di aver concluso la scuola dell'obbligo. Nei cantoni in cui invece l'ammissione è vincolata esclusivamente alle note, il passaggio al liceo, ad eccezione di due cantoni, può avvenire soltanto al termine del ciclo di formazione obbligatoria.

Offerta di materie e opzioni specifiche

Le materie di maturità comprendono dieci discipline fondamentali, un'opzione specifica e un'opzione complementare (art. 9 RRM 95). Le discipline fondamentali sono: prima lingua, seconda lingua nazionale, terza lingua (una terza lingua nazionale, l'inglese oppure una lingua antica), matematica, biologia, chimica, fisica, storia, geografia e arti visive e/o musica. A queste si aggiungono le materie obbligatorie: informatica, economia e diritto. A differenza delle discipline fondamentali, le materie obbligatorie non partecipano al calcolo della nota di maturità, ma soltanto alla formazione del voto semestrale o annuale. Al termine della formazione liceale, tutti i maturandi sono chiamati a preparare un lavoro di maturità e a sostenere l'esame di maturità. Oggetto di questo esame sono: la prima lingua, una seconda lingua nazionale, matematica, l'opzione specifica e un'altra disciplina a scelta del cantone (art. 14 RRM 95). La percentuale di ore dedicate alle discipline fondamentali ammonta al 30–40% per le lingue, al 27–37% per la matematica e le scienze sperimentali, al 10–20% per le scienze umane e sociali e al 5–10% per le arti (art. 11 RRM 95). Per l'opzione specifica e l'opzione complementare nonché il lavoro di maturità si calcola il 15–25%. Oltre alle possibilità previste per le lingue nazionali nell'ambito delle discipline fondamentali e delle opzioni specifiche, il cantone deve offrire l'insegnamento facoltativo di una terza lingua nazionale (art. 12 RRM 95). Per gli allievi che non hanno scelto l'inglese come materia di maturità, il cantone deve organizzare almeno un corso di base in questa disciplina (art. 17 RRM 95). Inoltre, ogni allievo sceglie un'opzione specifica tra le otto discipline o gruppi di discipline seguenti (art. 9 cpv. 3 RRM 95): lingue antiche (latino e/o greco), una lingua moderna (una terza lingua nazionale, l'inglese, lo spagnolo o il russo), fisica e applicazioni della matematica, biologia e chimica, economia e diritto, filosofia/pedagogia/psicologia, arti visive, musica.

Osservando le percentuali di ore dedicate alle opzioni specifiche tra il 2012 e il 2020, si nota come siano mutate solo leggermente (→ grafico 176). Ciò lascerebbe presupporre che le preferenze dei liceali siano stabili e che quindi negli anni la richiesta delle singole opzioni specifiche resti pressoché costante. Questa ipotesi si scontra però con la circostanza che le percentuali

¹ I Cantoni AI e UR prevedono in aggiunta anche la possibilità del passaggio dopo il 9° anno scolastico.

dedicate alle singole opzioni specifiche variano consistentemente da cantone a cantone. Ciò vorrebbe dire che le preferenze restano sì costanti nel tempo e non sono dunque soggette allo *Zeitgeist*, ma sono anche differenti a seconda di dove si vive. Si concilia meglio con queste osservazioni l'ipotesi che la domanda sia legata all'offerta di opzioni specifiche. Due osservazioni supportano questa tesi: una è che non tutti i cantoni offrono tutte le opzioni specifiche, l'altra è che non tutti i licei di uno stesso cantone offrono tutte le opzioni specifiche. I liceali hanno quindi scelta limitata, visto che la frequenza di un istituto di un altro cantone è spesso vincolata ad altre condizioni e anche all'interno dello stesso cantone gli istituti possono non trovarsi nelle immediate vicinanze. Pertanto, è lecito postulare che la distribuzione dei liceali tra le diverse opzioni specifiche sia subordinata all'offerta. Ciò spiegherebbe anche la scarsa variazione delle percentuali occupate dalle opzioni specifiche nel corso del tempo. Variazioni nell'offerta didattica richiedono tra l'altro sempre anche riconfigurazioni del corpo insegnanti, e ciò non è esattamente realizzabile in tempi brevi.

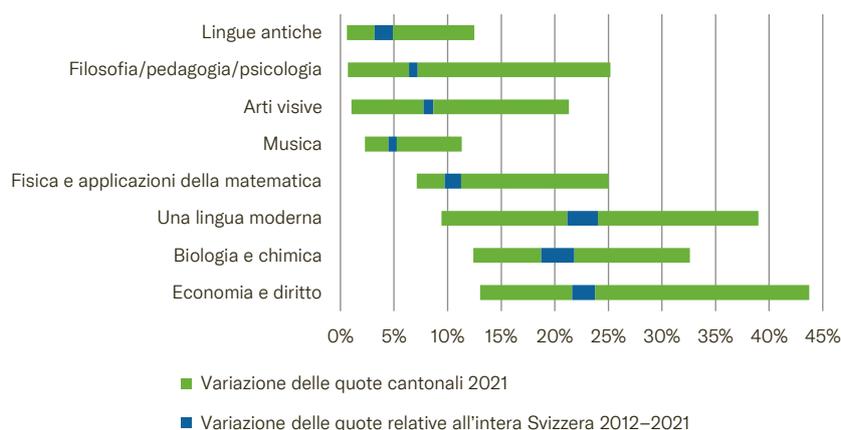
176 Variazione cantonale e temporale delle opzioni specifiche

Percentuale di attestati di maturità conseguiti nelle singole opzioni specifiche

Dati: UST; calcoli: CSRE

Esempio di lettura

L'opzione specifica lingue antiche è stata scelta dallo 0,6% dei maturandi nel cantone con la percentuale più bassa e dal 12,5% in quello con la percentuale più alta. Nell'anno in cui questa disciplina ha riscontrato meno «successo» era stata opzionata dal 3,2% di tutti i maturandi svizzeri; nell'anno con la percentuale più alta dal 4,9% di tutti gli iscritti. Non compaiono in questo grafico i valori nulli che nascono nel momento in cui un cantone non offre un'opzione specifica o nessun liceale la sceglie.



Sviluppo della maturità liceale

Nell'ambito del progetto di Sviluppo della maturità liceale (SML) sono in corso di revisione il Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale (RRM) e l'Ordinanza concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale (ORM) del 1995 nonché il Piano quadro degli studi del 1994. L'obiettivo del progetto è assicurare a lungo termine un accesso agli istituti universitari senza svolgimento di esami (CDPE & SEFRI, 2020b). Su incarico della Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) e del Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR), tre gruppi di progetto e svariati gruppi di lavoro hanno sviluppato i quattro temi seguenti (CDPE & SEFRI, 2020a):

1. l'aggiornamento del Piano quadro degli studi del 1994
2. l'armonizzazione della durata minima della formazione liceale
3. la verifica di ulteriori disposizioni dell'RRM e dell'ORM
4. l'accertamento e la definizione delle responsabilità e delle competenze dei soggetti preposti alla garanzia della qualità e alla gestione della formazione liceale (governance)

Il primo gruppo di progetti si propone di rielaborare i piani di studio liceali in modo tale che sia più facile comparare gli attestati di maturità rilasciati dai vari licei e cantoni (CDPE & SEFRI, 2020c). Il nuovo Piano quadro degli studi dovrebbe riportare i requisiti minimi relativi alle competenze disciplinari di base in matematica e nella lingua di scolarizzazione nonché agli ambiti di insegnamento trasversali (Confederazione Svizzera, 2022). Tra queste rientrano l'educazione politica, l'educazione allo sviluppo sostenibile e la digitalizzazione, ma anche competenze trasversali come la propedeutica scientifica². Le competenze trasversali e di base sono considerate un presupposto importante per l'ottenimento dell'attestato di maturità e dunque per il raggiungimento dell'idoneità agli studi universitari e della solida maturità sociale.

Il secondo gruppo di progetti lavora per fissare la durata minima della formazione liceale a quattro anni. Finora era stato possibile assolvere la formazione in tre anni se la formazione preliceale era iniziata al livello secondario I. In totale, dunque, continuerebbero a volerci 14 o 15 anni per conseguire la maturità liceale (CDPE & SEFRI, 2021; Confederazione Svizzera, 2022).

Il terzo gruppo di progetti è mirato a verificare se altre disposizioni dell'RRM e dell'ORM necessitano di revisioni, in vista dei futuri requisiti attribuiti alla maturità liceale. Tra queste c'è per esempio l'estensione del campo delle materie fondamentali. Le materie sinora definite obbligatorie (informatica, economia e diritto) devono rientrare tra le discipline fondamentali (Confederazione Svizzera, 2022). I cantoni sono inoltre liberi di offrire tra le discipline fondamentali la filosofia e/o le religioni. Un'altra proposta è quella di modificare le regole di superamento degli studi dando maggior peso all'esame di maturità nel conseguimento del titolo.

Le disposizioni riviste dell'RRM e dell'ORM sono state presentate ai cantoni, alle organizzazioni e alle altre parti interessate nel quadro di una

2 Con propedeutica scientifica s'intende la preparazione al pensiero e al lavoro scientifico.

procedura di consultazione nell'estate 2022. Le decisioni definitive verranno prese nel corso del 2023 e non possono dunque essere parte del presente Rapporto. La consultazione relativa alla modifica del Piano quadro degli studi è programmata per il 2023. Le rispettive decisioni sono attese per il 2024.

Digitalizzazione della formazione liceale

In un mondo digitalizzato, conoscenze informatiche di base sono indispensabili per tanti corsi di studio. Avendo i licei il compito di preparare il terreno per gli studi universitari, va da sé che la loro didattica preveda anche l'insegnamento di nozioni di base in informatica (CSS, 2021). Nel 2018 il Consiglio federale e la CDPE hanno quindi deciso di rendere obbligatoria questa disciplina. Le rispettive basi di legge sono entrate in vigore il 1° agosto 2018 e ne prevedono la presenza nelle scuole a partire dall'anno scolastico 2022/23. Secondo un'indagine condotta nel 2019, in quel momento otto cantoni avevano già introdotto l'informatica come materia scolastica (Educa, 2021). La maggior parte dei cantoni ha seguito l'esempio nell'anno scolastico 2021/22 e alcuni altri nel 2022/23. Per coprire il fabbisogno di insegnanti di informatica venutosi a creare con l'introduzione dell'obbligo, i docenti che hanno già acquisito il diploma d'insegnamento per le scuole di maturità possono ottenere la successiva abilitazione all'insegnamento della materia attraverso un apposito modulo di informatica supplementare al diploma (CDPE, 2018c).

Garanzia di accesso agli istituti universitari senza esame

Per garantire nel lungo periodo l'ammissione alle scuole universitarie con la maturità liceale senza lo svolgimento di ulteriori esami, nel 2016 la CDPE ha impostato altri progetti in aggiunta alla riforma della maturità (DEFR & CDPE, 2019). Uno di questi progetti è la «verifica congiunta». Si tratta in pratica di definire criteri comuni per la valutazione dei risultati scolastici nei licei di tutta la Svizzera. Dal 2021 l'attuazione della misura viene periodicamente verificata dal Centro di competenza svizzero per le scuole medie superiori e la valutazione delle scuole del livello secondario II (ZEM CES) (ZEM CES, 2022). Un altro progetto è inteso a migliorare il passaggio dal liceo all'università. Nel 2019 la CDPE ha raggiunto un accordo con swissuniversities, la Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere, volto a facilitare la transizione dai licei agli studi universitari (CDPE & swissuniversities, 2019). L'orientamento professionale, universitario e di carriera (OPUC) dovrebbe facilitare la scelta dell'indirizzo di studio al liceo. Su incarico della Conferenza svizzera degli uffici delle scuole medie superiori (SMAK), lo ZEM CES ne sta monitorando l'attuazione nei cantoni e nei licei (ZEM CES, 2019).

Corpo docente

Osservando la distribuzione degli insegnanti per fasce di età negli istituti di formazione di cultura generale si nota come nelle scuole private sia leggermente più alto, rispetto alle scuole pubbliche, sia il numero di insegnanti più giovani, con meno di 40 anni, che quello di insegnanti più anziani, con più di 59 anni (→ grafico 177). Equilibrata in entrambi i tipi di scuole è la proporzione tra i sessi. Oltre il 40% dei docenti delle scuole private ha un grado di occupazione inferiore al 50% (→ grafico 177). Nelle scuole pubbliche la corrispondente frazione è di uno su quattro. Soltanto pochi insegnanti hanno un grado di occupazione alto pari almeno al 90%. Nelle scuole pubbliche ha un grado di occupazione alto un quarto del personale, negli istituti privati un insegnante su sei. Non sono disponibili informazioni dettagliate sulle qualifiche del corpo docente che insegna negli indirizzi di formazione di cultura generale.

Efficacia

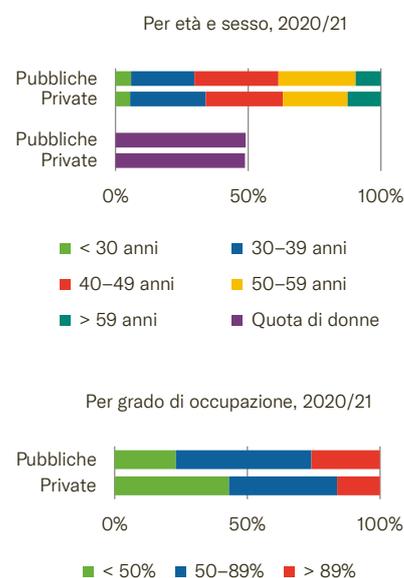
Competenze e selezione nel passaggio ai licei

Per valutare l'efficacia dei licei è importante innanzitutto sapere con quali capacità cognitive gli alunni vi accedono. Siamo in grado di farlo grazie ai dati sul percorso formativo degli alunni che hanno partecipato al test PISA nel 2012 (dati dello Swiss Educational Attainment and Transition Study, SEATS). In considerazione degli elevati requisiti scolastici richiesti nei licei, ci si aspetta che in ogni cantone siano gli allievi più bravi a farvi ingresso. E invece tra i cantoni esistono differenze per quanto riguarda sia i punti PISA mediamente raggiunti sia i rispettivi tassi di maturità, entrambi fattori che determinano divergenze cantonali per quanto riguarda le capacità cognitive degli alunni al momento dell'iscrizione al liceo.

Alla luce di tali differenze, ci si chiede quanto i cantoni, in rapporto alle percentuali di maturità, riescano a massimizzare il loro potenziale di rendimento. Per compiere questa valutazione sono stati messi a confronto, all'interno del cantone, i punti PISA raggiunti dagli studenti dei licei con i punti PISA degli alunni che al test PISA hanno ottenuto il punteggio più alto. Per determinare la porzione di questi ultimi si è presa come riferimento la quota di maturità cantonale: se in un cantone questa è del 20%, è stato calcolato il valore medio del 20% degli alunni che hanno conseguito in PISA il punteggio più alto. Se gli alunni con il punteggio PISA più alto superano in media il punteggio PISA dei liceali vuol dire che il potenziale di rendimento non è stato sfruttato appieno. Il confronto tra i cantoni (→ grafico 178) conferma che è così in tutti i cantoni. Si osserva anche che nei cantoni con quote di maturità elevate le differenze tra i liceali e gli alunni con il punteggio PISA più alto non sono più accentuate che nei cantoni con quote basse. Tuttavia, più si abbassa la quota di maturità più alti sono i punteggi medi conseguiti in PISA. Ciò si spiega con il fatto che nei cantoni con percentuali di maturità più alte vengono ammessi ai licei e ottengono la maturità anche alunni meno capaci.

177 Insegnanti negli istituti di formazione di cultura generale pubblici e privati

Dati: UST



Il gruppo degli istituti di formazione di cultura generale comprende i licei, le SS e altre scuole di cultura generale. Spesso le SS sono integrate nei licei e ne condividono parzialmente i docenti. Per questo motivo le informazioni statistiche sul corpo docente si riferiscono a tutti gli istituti di formazione di cultura generale.

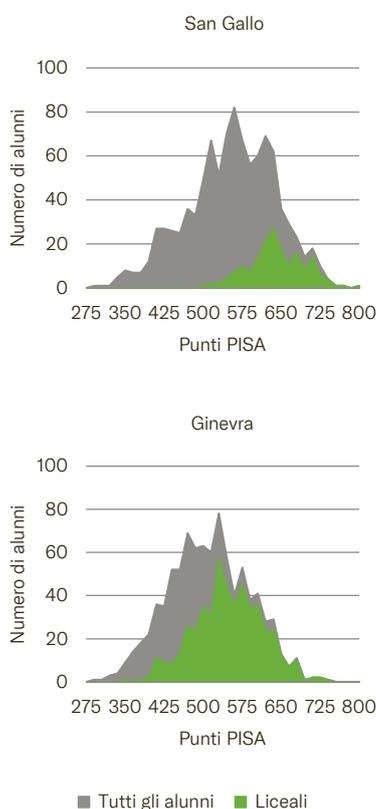
Esempio di lettura

Gli alunni del Cantone di SG che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014 hanno ottenuto al test PISA un punteggio medio di 634. La quota di maturità del Cantone di SG nello stesso arco di tempo si è attestata in media al 13,4%. Se il Cantone avesse ammesso al liceo il 13,4% degli alunni con il punteggio PISA più alto, il punteggio PISA mediamente ottenuto dai liceali sarebbe dovuto essere di 675 punti. La linea grigia rappresenta la differenza tra i due valori medi, pari nel Cantone di SG a 41 punti PISA.

179 Distribuzione dei liceali in base ai punti PISA nei Cantoni San Gallo e Ginevra

Punti PISA in matematica; alunni che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014 e alunni della coorte PISA 2012

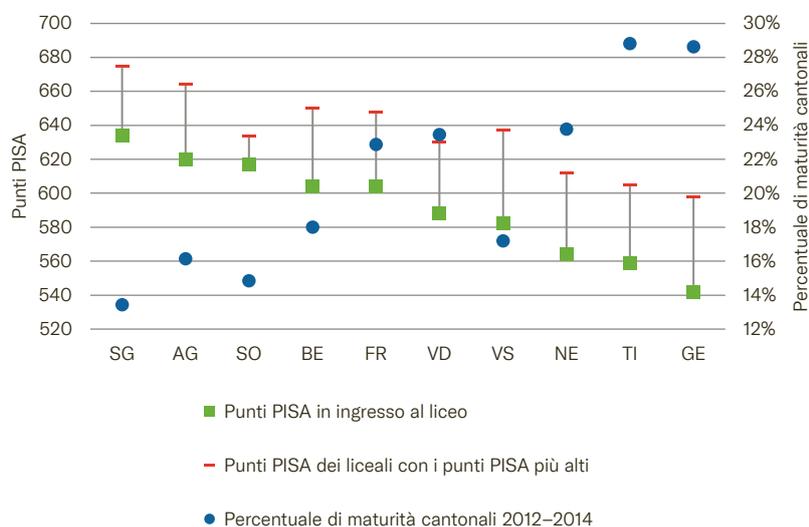
Dati: SEATS; calcoli: CSRE



178 Differenze nei punteggi medi raggiunti in PISA tra studenti dei licei e alunni con i punteggi PISA più alti

Punti PISA in matematica; alunni della coorte PISA 2012 che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014; solo cantoni con campione rappresentativo

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Per valutare l'efficacia di un liceo vanno soppesati sia il potenziale di rendimento che la frazione di alunni che nel cantone vengono ammessi al liceo. Il fatto che entrambi i fattori influenzino il rendimento scolastico medio al liceo risulta evidente da un confronto tra il Cantone di San Gallo e il Cantone di Ginevra. Persino nel caso in cui in entrambi i cantoni venissero ammessi ai licei gli alunni migliori rispetto al tasso di maturità, il rendimento di uno studente medio del liceo risulterebbe nel Cantone di San Gallo comunque 77 punti PISA più alto rispetto al Cantone di Ginevra (→ grafico 178). Ciò si spiega con il fatto che la quota di maturità liceale nel Cantone di Ginevra è più che doppia rispetto a quella del Cantone di San Gallo. A questa differenza si aggiunge il diverso livello di rendimento di tutti gli alunni del Cantone (→ grafico 179), tale per cui la differenza reale nei rendimenti scolastici dei Cantoni San Gallo e Ginevra all'inizio del percorso liceale è mediamente di 92 punti PISA. Per garantire il passaggio alle scuole universitarie senza svolgimento di esame, ci si aspetterebbero però prestazioni comparabili al termine della formazione liceale. Le differenze di rendimento presenti in entrata al liceo andrebbero quindi appianate operando una selezione durante gli anni del liceo (abbandoni, ripetizioni o bocciature all'esame di maturità) oppure bilanciando le differenze delle prestazioni dei licei riguardo all'insegnamento delle competenze scolastiche. Se ciò non avvenisse o avvenisse in maniera insufficiente, permarrebbero i divari nelle competenze degli alunni anche al completamento del percorso liceale, con ripercussioni sulla riuscita dei successivi studi universitari, come già dimostrato da valutazioni effettuate sulla scorta dei dati della coorte PISA del 2000 (dati TREE) (CSRE, 2018).

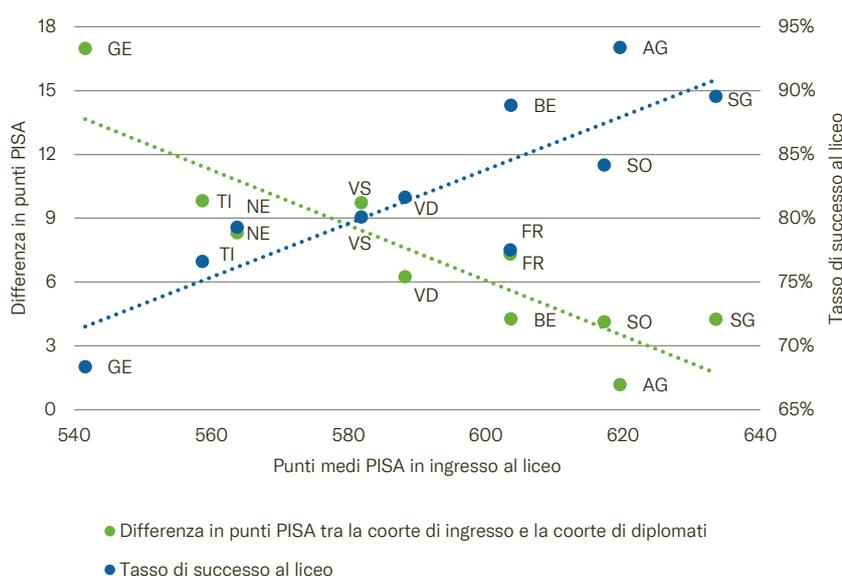
Selezione cantonale e riuscita negli studi liceali

Parte delle differenze cantonali misurate nei risultati degli alunni che accedono ai licei viene compensata dal processo di selezione durante gli anni del liceo stesso. Ne è la prova il fatto che, all'aumentare del punteggio medio conseguito nei test PISA dai nuovi iscritti al liceo, aumenta il tasso di conseguimento del titolo di maturità da parte dei liceali (→ grafico 180). Affinché i risultati raggiunti dai maturandi risultino allineati, i cantoni con punteggi medi PISA inizialmente più bassi devono anche fare in modo di escludere man mano gli alunni iscritti con risultati meno buoni. Anche in questo caso, la prova risiede nel fatto che, al diminuire del punteggio cantonale medio conseguito nei test PISA in ingresso al liceo, aumenta il divario nei punti PISA tra la coorte di ingresso e quella che completa con successo il percorso liceale.

180 Punteggio medio PISA delle coorti di ingresso e dei diplomati e tasso di conseguimento del titolo di maturità

Punti PISA in matematica; alunni della coorte PISA 2012 che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Gli alunni ammessi al liceo nel Canton GE avevano assolto il test PISA con un punteggio medio di 542 punti. Tra questi, coloro che hanno conseguito il titolo di maturità avevano ottenuto in media 17 punti in più nel test PISA rispetto alla coorte di ingresso, raggiungendo quindi in media 559 punti. Nel Canton GE ha conseguito la maturità il 68% degli alunni ammessi al liceo.

A non completare il percorso liceale sono dunque soprattutto gli alunni con risultati insufficienti. I cantoni che esibiscono punteggi medi PISA elevati in ingresso al liceo, alla maturità presentano punteggi più allineati a quelli della coorte di ingresso. Qui il mancato conseguimento del titolo è connesso maggiormente con altri fattori, di natura personale o semplicemente casuale, anziché con uno scarso rendimento a scuola. Malgrado gli effetti della selezione, permangono differenze notevoli tra le coorti di diplomati. Il valore medio PISA più alto nella coorte di diplomati spetta al Cantone di San Gallo con 638 punti PISA. Il valore più basso si registra nel Cantone di Ginevra, dove la coorte che porta a termine il liceo raggiunge

in media 559 punti PISA. Ipotizzando che la qualità della formazione liceale sia comparabilmente alta in tutti i cantoni, è al momento della maturità che vengono alla luce le differenze di rendimento, come tra l'altro già evidenziato nel quadro del progetto EVAMAR II (Eberle *et al.*, 2008).

Pandemia da Covid-19 e conseguimento della maturità liceale

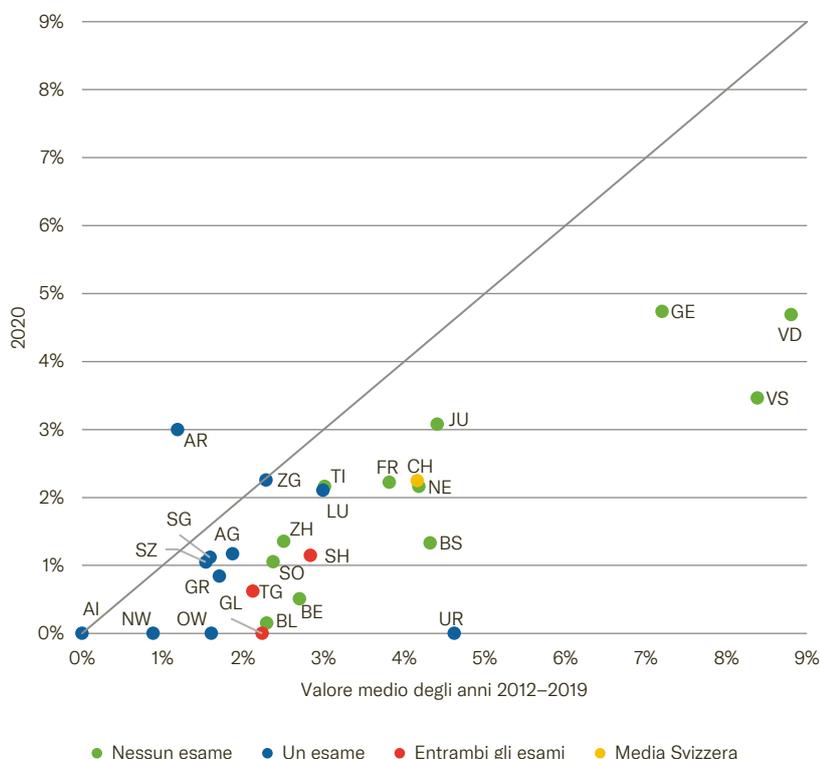
In tanti cantoni nel 2020 le prove di maturità scritte e orali non si sono svolte come di consueto a causa della pandemia da Covid-19. In alcuni cantoni gli esami non si sono proprio svolti, in altri si sono svolti solo parzialmente (di solito la parte scritta e non quella orale). Solo tre cantoni (GL, SH, TG) hanno organizzato gli esami come di consueto. Nel 2020 non ha ottenuto l'attestato di maturità il 2% dei maturandi, un valore dimezzato rispetto ai valori medi degli anni dal 2012 al 2019 e statisticamente significativo, visto che negli anni precedenti il tasso di bocciature era praticamente rimasto sempre lo stesso.

Mentre la percentuale media di non conseguimento del diploma liceale è rimasta stabile negli anni su scala nazionale, le differenze tra i cantoni sono sempre state notevoli (→ grafico 181). Tuttavia, se rapportata agli anni 2012–2019, nel 2020 la percentuale di bocciature è risultata più bassa praticamente in tutti i cantoni. Sono esenti dal rischio di non superare l'esame di maturità gli allievi che abitano in cantoni che non prevedono alcun esame. Ma anche nei cantoni che prevedono esami le percentuali di superamento sono state più alte che negli anni precedenti. Nel 2021 tutti i cantoni hanno ripreso a svolgere gli esami come di regola e si è registrata una normalizzazione dei tassi di bocciature (→ grafico 182). A differenza del 2020, nel 2021 le percentuali di alunni che non hanno ottenuto la maturità sono state superiori alla media di lungo periodo in circa la metà dei cantoni. Il valore medio svizzero è stato quindi comparabile a quello degli anni precedenti al 2020.

181 Percentuali di maturandi che non hanno conseguito il diploma, 2020

E mediamente dal 2012 al 2019

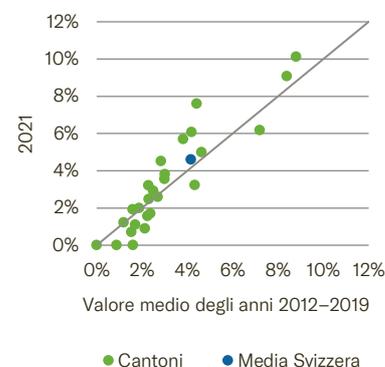
Dati: UST; calcoli: CSRE



182 Percentuali di maturandi che non hanno conseguito il diploma, 2021

E mediamente dal 2012 al 2019

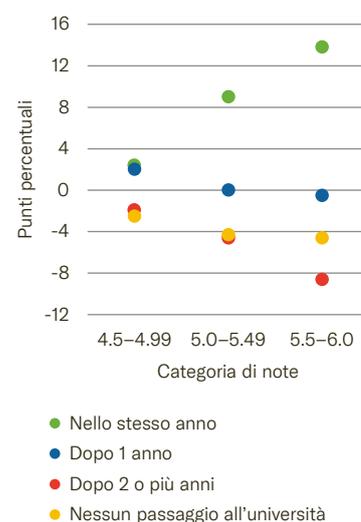
Dati: UST; calcoli: CSRE



183 Momento del passaggio a una scuola universitaria per categoria di note

Probabilità stimate (differenza rispetto alle note di maturità comprese tra 4,0 e 4,49); coorti dei diplomati dei licei 2013-2018

Dati: Canton Argovia, UST (LABB); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Gli alunni con note di maturità comprese tra 4,5 e 4,99 hanno il 2,5% di probabilità in meno di non intraprendere gli studi presso una scuola universitaria rispetto a coloro che conseguono la maturità con una nota compresa tra 4,0 e 4,49 (categoria di riferimento).

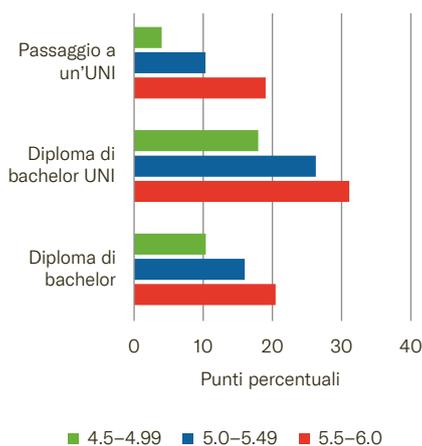
Nota di maturità, passaggio alle scuole universitarie e successo negli studi

In relazione al tema dell'idoneità agli studi universitari ci si chiede se i risultati ottenuti al liceo abbiano una qualche influenza sul successivo percorso di studi. Non disponiamo attualmente di dati sulle note dei maturandi relativi all'intera Svizzera, ma abbiamo i dati del Canton Argovia (*Diem, 2021*), che ci dicono come la nota di maturità incida sulla scelta del tipo di scuola universitaria, sul momento dell'immatricolazione e sul successo negli studi. Più la nota è alta, maggiori sono le probabilità che l'iscrizione a una scuola universitaria avvenga lo stesso anno in cui si consegue la maturità (→ grafico 183). Parimenti, al salire delle note scende la probabilità di non effettuare il passaggio a una scuola universitaria. Inoltre, i maturandi che ottengono note più alte si iscrivono con maggiore frequenza a un istituto universitario e meno a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica (→ grafico 184). Gli alunni che già al liceo prendevano note più alte hanno più probabilità di ottenere un diploma di bachelor entro i sei anni dall'inizio degli studi, che sia in generale presso una scuola universitaria o nello specifico presso un'università o un politecnico federale. Il fatto che buone note favoriscano il passaggio diretto a una scuola universitaria e ancor più a un istituto universitario non significa

184 Passaggio a un istituto universitario e successo negli studi per categoria di note

Probabilità stimate (differenza rispetto alle note di maturità comprese tra 4,0 e 4,49): campioni: coorti di diplomati dei licei 2013–2018 (passaggio a un istituto universitario) coorti di ingresso agli istituti universitari dal 2010 al 2014 (diplomi di bachelor)

Dati: Canton Argovia, UST (LABB); calcoli: CSRE



necessariamente che i maturandi con buone note siano anche più preparati per gli studi universitari. Potrebbe anche accadere che le note influenzino le aspettative dei maturandi. Al contrario, la correlazione tra note di maturità e successo negli studi indica che le note offrono informazioni rilevanti sull'idoneità ad affrontare gli studi universitari. Anche in questo caso, però, tale correlazione non implica un rapporto di causalità, perché le note possono essere anche relazionate a fattori di natura non cognitiva (p. es. perseveranza), altrettanto decisivi per la riuscita degli studi (Karlen et al., 2018).

Influenza dei singoli licei sulla riuscita negli studi universitari

Dati del Cantone di Zurigo rivelano che il tasso di successo negli studi universitari varia tra il 63 e l'85% a seconda del liceo (Gerhard & Bayard, 2020). Di fronte a una tale varianza, ci si è chiesti se il tasso di successo negli studi non possa essere anche un indicatore della qualità della formazione dei licei. Partendo da questa ipotesi, la politica nazionale ha chiesto che venissero pubblicati dati relativi al successo negli studi universitari in base all'istituto frequentato dai liceali (Il Parlamento svizzero, 2016). La mozione è stata poi respinta adducendo come motivazione che la qualità dei licei non può essere valutata considerando solamente la riuscita negli studi. Ci sono studi che effettivamente mettono in evidenza (Diem, 2019, 2021; Gerhard & Bayard, 2020) come il successo nel percorso universitario dipenda da fattori scarsamente influenzabili da parte dei licei, come per esempio la scelta del profilo di maturità, la scelta del tipo di scuola universitaria (UNI, SUP o ASP), la scelta della facoltà, ma anche fattori come l'età dei liceali o il livello di istruzione dei genitori. Estendendo il raffronto all'intera Svizzera, si aggiunge anche il fatto che discrepanze così nette nelle quote di maturità cantonali sono codeterminate da aspetti politici. Ci riferiamo alla circostanza per cui i licei, a seconda dei tassi di passaggio a queste scuole, si trovano a formare alunni con prerequisiti scolastici molto differenti. Un raffronto basato sul tasso di successo nei successivi studi universitari avrebbe quindi ragion d'essere soltanto se i licei fossero liberi di correggere le elevate quote di passaggio al liceo operando una più rigida selezione. Anche il fatto che i diplomati dei «licei lunghi» detengano tassi di successo negli studi più alti rispetto ai frequentanti i «licei brevi» (Gerhard & Bayard, 2020), denota come la riuscita degli studi universitari dipenda sì dalle competenze acquisite al liceo ma anche da effetti di selezione in atto al momento dell'ingresso al liceo.

Efficienza/costi

Così come per tutti i livelli di formazione, anche dare un giudizio sul grado di efficienza dei licei risulta difficile (Wolter et al., 2020). A livello liceale la valutazione di efficienza è ulteriormente complicata dall'assenza di misurazioni comparabili delle competenze su scala nazionale sia durante che al termine del periodo di formazione; mancano cioè, per questo tipo di formazione, indicatori di output. L'unica eccezione è rappresentata dalla valutazione una tantum effettuata a campione nel 2007 nel quadro del progetto

EVAMAR II; per come è stata impostata, essa non avrebbe comunque consentito il confronto tra tutti i licei. In presenza di discrepanze così marcate tra cantoni e anche tra singole scuole in fase di iscrizione ai licei, una seria analisi dell'efficienza sarebbe possibile soltanto incorporando le competenze degli alunni in quella precisa fase. In linea di massima, le rilevazioni PISA effettuate al termine della scuola dell'obbligo sono idonee allo scopo, ma di fatto anche questi dati non coprono a tappeto tutti i cantoni o tutte le scuole. Le considerazioni espresse nella sezione dedicata all'efficacia hanno dimostrato come la disponibilità e l'interpretabilità di indicatori di output per i licei e per il successo negli studi universitari siano solo limitate. Così come già fatto in tutti i precedenti rapporti sul sistema educativo, ci concentriamo pertanto sugli input.

Spesa per la formazione e rapporto alunni/insegnanti

Come per gli altri livelli di formazione, la spesa per la formazione varia notevolmente da un cantone all'altro, in funzione della durata e dell'intensità della formazione. Con intensità ci si riferisce al numero di lezioni per gli iscritti al liceo in rapporto al numero di lezioni tenute dagli insegnanti in una posizione a tempo pieno. Altri fattori che incidono sulla spesa sono i rapporti tra alunni e insegnanti e gli stipendi degli insegnanti. I rapporti tra studenti e corpo docente spiegano all'incirca il 40% delle differenze di spesa cantonali sostenute per allievo per retribuire gli insegnanti (→ grafico 185). Esborsi più elevati finalizzati a ridurre i rapporti alunni/insegnanti possono determinare un miglioramento delle prestazioni scolastiche e non possono quindi essere equiparate a un deterioramento dell'efficienza, sebbene di fatto una correlazione di questo tipo non sia ancora stata provata empiricamente né in Svizzera né in studi internazionali, che evidenziano incrementi soltanto limitati dell'efficienza conseguenti a una riduzione del parametro relativo al numero di alunni per insegnante (Filges et al., 2018).

Ingresso al liceo

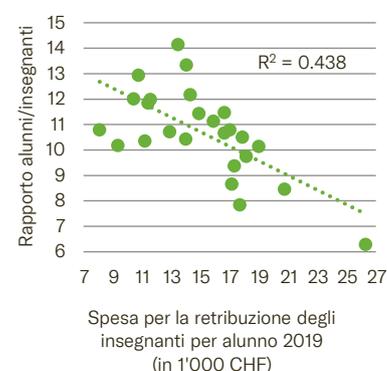
Nell'impossibilità di analizzare l'efficienza della formazione liceale, esistono invece aspetti che, presi in esame, possono dare indicazioni su possibili inefficienze del sistema. Uno di questi è il numero di ripetenze e di alunni che interrompono la frequenza del liceo. Determinando un aumento della spesa, questo numero è appunto fonte di inefficienze tanto per la collettività quanto per le persone interessate, che non sempre riescono a compensare l'allungamento dei tempi di formazione con un miglior traguardo formativo. Un miglior traguardo formativo si può considerare raggiunto se lo studente, ripetendo l'anno, ottiene in tempi più lunghi la maturità e un outcome migliore di quanto non accadrebbe se, per paura di non superare l'anno, intraprendesse un percorso di formazione alternativo.

I dati individuali resi disponibili dalla statistica della formazione (dati LABB) dell'Ufficio federale di statistica (UST) consentono per la prima volta di esplorare in maniera approfondita le traiettorie educative dei liceali su tutto il territorio svizzero e di rispondere quindi alla domanda se i titoli di formazione vengono acquisiti in modo diretto o attraverso deviazioni di

185 Spesa per la retribuzione degli insegnanti per alunno e rapporti alunni/insegnanti nelle scuole di cultura generale

Spesa dei cantoni e dei rispettivi comuni 2019 (compresi gli alunni delle classi preliceali); rapporti alunni/insegnanti presso scuole pubbliche (valore medio anni scolastici 2019/20 e 2020/21)

Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE



Il **rapporto alunni/insegnanti** indica il numero di studenti per ciascun insegnante espresso in ETP. A rapporti più bassi corrispondono classi meno numerose.

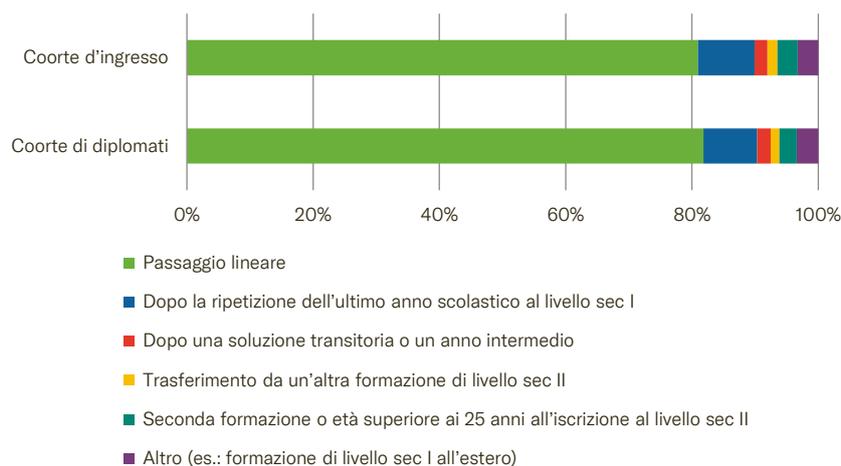
Non è presente nella figura il Canton SO poiché non sono disponibili dati sul rapporto alunni/insegnanti di questo cantone.

percorso. Soltanto l'80% degli alunni fa ingresso al liceo senza battute d'arresto (→ grafico 186). Un allievo su cinque arriva invece al liceo dopo aver ripetuto un anno nel ciclo d'istruzione obbligatoria, dopo aver assolto una soluzione transitoria, dopo un anno intermedio o un'altra formazione iniziata o anche già completata di livello secondario II. La frazione di alunni che ha bisogno di anni scolastici aggiuntivi prima di passare al liceo è ridotta rispetto alla formazione professionale e alle scuole specializzate. Per cui si può dire che l'efficienza nella transizione al liceo è relativamente alta. I passaggi posticipati al liceo non comportano ulteriori inefficienze, poiché non si rilevano grosse differenze nella probabilità di successo tra ingressi diretti e ingressi posticipati. Ne è una prova il fatto che la percentuale di passaggi diretti nelle coorti di ingresso e nelle coorti di diplomati è simile.

186 Traiettoria formativa delle coorti di ingresso e delle coorti di diplomati

Allievi passati al liceo nell'anno scolastico 2020/21 (coorte di ingresso) e alunni che hanno conseguito la maturità nell'estate del 2021 (coorte di diplomati)

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Ripetizioni e abbandono precoce del liceo

Dando uno sguardo ai percorsi formativi negli anni del liceo, si osserva che meno di tre quarti degli studenti completa il ciclo linearmente. Il 17% degli alunni ripete un anno, riuscendo in oltre i due terzi dei casi comunque a completare con successo la formazione liceale. Il 14% dei liceali non giunge al termine del percorso; oltre un terzo di loro non ha precedentemente superato l'anno. Analizzando i dati della coorte PISA 2012 (dati SEATS) si nota come competenze inferiori³ in entrata al liceo aumentano il rischio di ripetizione o di interruzione degli studi. Questo dato indica che con una migliore selezione degli alunni in entrata al liceo si sarebbe

³ Per misurare le competenze, sono stati presi in considerazione i punteggi PISA in matematica e nella lettura (lingua di scolarizzazione).

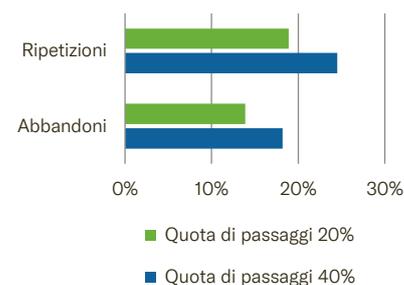
potuta evitare almeno una parte delle ripetizioni e degli abbandoni, con un miglioramento anche in termini di efficienza. Un altro fattore esplicativo, oltre alle prestazioni individuali, è il tasso di passaggio al liceo. Nei cantoni in cui tale quota è maggiore, risulta più elevata anche la probabilità di abbandono e ripetizione (→ grafico 187). I diversi rendimenti scolastici spiegano soltanto la metà circa dell'influenza esercitata dalle quote di passaggi cantonali. Ciò significa che una buona parte dell'elevata probabilità di ripetizione e di abbandono nei cantoni con alti tassi di entrata non può essere spiegata con l'ammissione di alunni non sufficientemente preparati, vanno quindi ricercati altri tipi di spiegazione. Una potrebbe risiedere nei punti PISA, che rappresentano un indicatore buono ma non completo di tutte le competenze necessarie ad affrontare con successo la formazione liceale. Si pensi per esempio alle conoscenze nelle lingue straniere. Inoltre, per quanto i punti PISA riflettano le competenze possedute dagli allievi poco prima del passaggio al livello secondario II, fornendo anche indicazioni sul successivo andamento dei risultati negli studi, essi non rispecchiano tutto ciò che accade negli anni di frequenza del liceo. Un ultimo interrogativo è poi connesso con la possibilità che le più elevate percentuali di ripetizioni e abbandoni dipendano direttamente dall'entità, maggiore o minore, delle quote di passaggi, possibilità intesa come profezia che si autoavvera. In cantoni con basse percentuali di passaggi la più rigida selezione in entrata ai licei può condurre a una selezione meno rigida negli anni del liceo. Al contrario, può accadere che in cantoni con elevate percentuali di passaggi la selezione sia più severa e interessi anche alunni che in realtà erano in possesso dei requisiti necessari al percorso liceale ma che non riescono a sostenere il peso della selezione. Il fatto che almeno una parte delle differenze di rendimento in fase di iscrizione al liceo venga compensata da una selezione di diversa intensità è stato già dimostrato nel corso di questo capitolo (→ *Selezione cantonale e riuscita negli studi liceali*, pagina 165).

Rilevante, oltre al rendimento scolastico in sé, è anche la modalità in cui viene ottenuto. Mettendo a confronto, in un gruppo di allievi con rendimenti comparabili, coloro che al livello secondario I si erano avvalsi di lezioni di sostegno con alunni che non avevano fruito di una possibilità di questo tipo, si nota come questi ultimi riportino al liceo risultati migliori (→ grafico 188). Una possibile spiegazione è da ricercarsi nel fatto che gli allievi che al test PISA hanno raggiunto quel punteggio avvalendosi di lezioni di ripetizione sono già al limite delle loro capacità di rendimento rispetto agli alunni che raggiungono risultati comparabili senza prendere lezioni private. Non sono escluse tuttavia anche altre spiegazioni (*Zumbühl et al., 2022*).

187 Ripetizioni e abbandoni nei licei con quote di passaggi del 20 e del 40%

Probabilità stimate tenendo conto dei punteggi PISA in matematica e nella lettura, del sesso, dello status socio-economico, dell'origine migratoria e di altre variabili di controllo; allievi della coorte PISA 2012 che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Le quote di passaggi al liceo del 20 e del 40% corrispondono rispettivamente al 1° e al 3° quartile della distribuzione dei cantoni. Un quarto dei cantoni presenta una percentuale di passaggi inferiore al 20% e un altro quarto una percentuale superiore al 40%.

188 Ripetizioni e abbandoni degli allievi con e senza lezioni di recupero

Probabilità stimate tenendo conto dei punteggi PISA in matematica e nella lettura, del sesso, dello status socio-economico, dell'origine migratoria e di altre variabili di controllo; allievi della coorte PISA 2012 che si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Equità

Il termine «equità» verte attorno al quesito se gli allievi, indipendentemente dalla situazione sociodemografica e socio-economica, dal sesso e dal luogo di domicilio e a parità di rendimento scolastico, hanno le stesse opportunità nel sistema educativo. Nel caso dei licei, la domanda che si pone con particolare rilievo è se la probabilità di accedere alla formazione liceale e di assolverla con successo dipenda soltanto dalla prestazione scolastica o anche da altri fattori tra quelli menzionati. Eventuali differenze riscontrate suggerirebbero la presenza di un problema di equità nel caso in cui a determinarle siano il sistema e i suoi soggetti (p.es. gli insegnanti) e non preferenze diversificate degli alunni o dei loro genitori. In Svizzera ci sono segnali che indicano che la propensione a scegliere il liceo è correlata alla regione linguistica, al sesso e all'ambiente socio-economico (*Cattaneo & Wolter, 2022*). È probabile che tali differenze di preferenza giochino un ruolo particolare nella questione della scelta di intraprendere un percorso liceale.

Differenze cantonali a parità di rendimento

Le differenze che caratterizzano i cantoni per ciò che concerne quote di passaggi ai licei e percentuali di maturità potrebbero nascondere un problema di equità se la probabilità di accedere al liceo o di ottenere la maturità dipendesse dal cantone di domicilio. Dal semplice confronto delle quote di passaggi e di maturità cantonali non si può però dedurre con certezza che le opportunità non siano equamente distribuite, perché queste informazioni non tengono conto del rendimento scolastico. Contrapponendo il Cantone di San Gallo al Cantone di Ginevra si nota infatti che i gap permangono anche includendo nell'analisi i risultati scolastici. Considerando gli individui che al test PISA in matematica hanno ottenuto risultati nella media, la probabilità di passare al liceo è nettamente più alta nel Cantone di Ginevra rispetto al Cantone di San Gallo (→ grafico 189). Oltre la metà degli alunni del Cantone di Ginevra iscritti al liceo ha raggiunto al test PISA punteggi medi. Nel Cantone di San Gallo la corrispondente quota è di poco inferiore a un sesto. Per questi alunni dai rendimenti inizialmente allineati la probabilità di assolvere con successo il liceo è la stessa in entrambi i cantoni, il che indicherebbe che durante e al termine del percorso liceale si adottano criteri simili per la promozione. Gli studenti dei licei con rendimenti che oscillano attorno alla media svizzera si collocano tra i peggiori nel Cantone di San Gallo e tra gli alunni di fascia media nel Cantone di Ginevra. Il tasso di successo di questo gruppo nel Cantone di San Gallo è quindi inferiore al tasso di successo di tutti i liceali, mentre nel Cantone di Ginevra i due tassi sono equivalenti.

189 Probabilità di accedere alla formazione liceale e di assolverla con successo a parità di rendimenti

Sono stati considerati gli alunni che hanno ottenuto in matematica dai 480 ai 580 punti PISA e si sono iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014; il valore medio di tutti gli alunni della Svizzera è di 531 punti PISA

Dati: SEATS; calcoli: CSRE

Cantone	Probabilità di ingresso	Quota rispetto alla coorte di ingresso	Tasso di successo	Tasso di successo di tutti gli studenti del liceo
San Gallo	3%	16%	74%	91%
Ginevra	29%	54%	72%	71%

Pari opportunità nel percorso formativo e nel successo negli studi

Le probabilità di successo durante la formazione liceale variano in funzione del sesso, dello status socio-economico e del background migratorio. Senza informazioni sul rendimento non si può tuttavia affermare con certezza se le traiettorie formative differiscano per queste caratteristiche o se non siano condizionate da differenze di rendimento all'interno di questi gruppi. Dai punti PISA si evince come le differenze di rendimento spieghino parzialmente perché i gruppi citati hanno probabilità di successo differenti. La probabilità che le allieve femmine interrompano gli studi liceali o ripetano l'anno è nettamente inferiore a quella degli allievi maschi (→ grafico 190). Dal momento che la differenza permane anche controllando la variabile dei divari di rendimento, la spiegazione più plausibile è che sia legata a differenze comportamentali nel corso della formazione liceale.

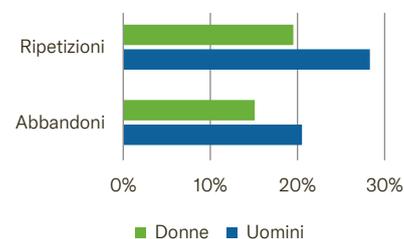
Difficoltà si rilevano anche nell'influsso dello status socio-economico sul percorso formativo che non sono riconducibili a differenze di rendimento osservabili all'inizio della formazione liceale. Mentre le probabilità di ripetere l'anno non differiscono tra persone con status socio-economico basso e alto, nemmeno nel caso in cui si prendono in considerazione le differenze di rendimento, permangono invece tra i due gruppi discrepanze per quanto concerne il rischio di abbandonare gli studi, anche includendo la variabile delle differenze di rendimento (→ grafico 191). In assenza di studi empirici sul tema, qualsiasi spiegazione sarebbe di natura speculativa.

Il rischio di ripetere anni scolastici o di abbandonare il liceo senza conseguire la maturità è significativamente più alto per i liceali con background migratorio rispetto ai liceali senza passato migratorio. Ciò dipende quasi esclusivamente da un rendimento minore presente in fase d'iscrizione al liceo. Se le si ingloba nell'analisi – cosa che ci permettono di fare i punteggi PISA – le differenze tra allievi del liceo con e senza passato migratorio si riducono a tal punto da non risultare più statisticamente significative.

190 Ripetizioni e abbandoni per sesso

Probabilità stimate tenendo conto dei punteggi PISA in matematica e nella lettura, dello status socio-economico, dell'origine migratoria e di altre variabili di controllo; allievi della coorte PISA 2012 iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014

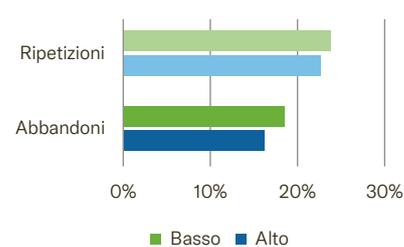
Dati: SEATS; calcoli: CSRE



191 Ripetizioni e abbandoni per status socio-economico

Probabilità stimate tenendo conto dei punteggi PISA in matematica e nella lettura, del sesso, dell'origine migratoria e di altre variabili di controllo; allievi della coorte PISA 2012 iscritti al liceo tra il 2012 e il 2014

Dati: SEATS; calcoli: CSRE

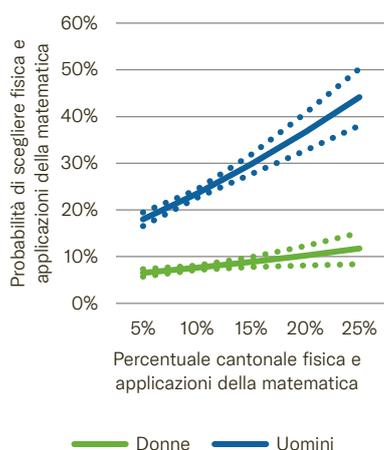


Le categorie «alto» e «basso» comprendono alunni i cui genitori si collocano tra il 25% con lo status socio-economico più alto e tra il 25% con lo status socio-economico più basso. In colore opaco sono mostrati gli effetti statisticamente non significativi (livello di significatività del 5%).

192 Scelta dell'opzione specifica fisica e applicazioni della matematica

Probabilità stimate per sesso e suddivisione cantonale dell'opzione specifica; alunni che nell'estate del 2018 hanno completato il ciclo d'istruzione obbligatoria e si sono iscritti al liceo entro il 2020

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

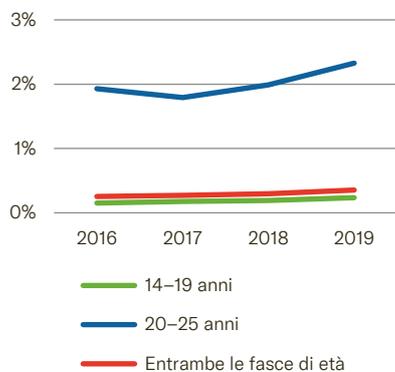


Le linee tratteggiate rappresentano l'intervallo di confidenza del 95%.

193 Allievi delle scuole di cultura generale che beneficiano di prestazione dell'assicurazione invalidità

Quote rispetto al totale degli alunni frequentanti scuole di cultura generale per fascia d'età

Dati: Kronenberg (2021), UST; calcoli: CSRE



Sesso e scelta di opzioni specifiche MINT

Come già evidenziato, le percentuali occupate dalle opzioni specifiche variano considerevolmente da un cantone all'altro (→ grafico 176). La differenziazione dell'offerta cantonale potrebbe influire anche sulla presenza di uomini e donne nelle varie opzioni specifiche. Se queste differenze fossero determinate da semplici preferenze degli allievi nei cantoni, non si porrebbe una questione di equità. Se invece l'offerta cantonale svolgesse un ruolo nella scelta dell'opzione specifica e le preferenze degli studenti influissero a loro volta sulla scelta del corso di studi all'università e avessero quindi un impatto sulla carriera lavorativa, allora ciò riguarderebbe anche la sfera dell'equità. Diversi indizi suggeriscono che in effetti la scelta dell'opzione specifica è influenzata dall'offerta (→ *Offerta di materie e opzioni specifiche*, pagina 159). La scelta dell'opzione specifica condiziona poi la selezione dell'indirizzo di studio (Oepke, 2017), come già dimostrato in precedenti edizioni del Rapporto sul sistema educativo. Gli attuali dati sui percorsi formativi confermano tale correlazione (dati LABB). In altre parole, cantoni con una parte più elevata di materie MINT presentano probabilità più elevate di studenti che nelle scuole universitarie optano per una disciplina MINT (CSRE, 2018). E infine i dati provenienti dal mercato del lavoro indicano che la scelta dell'indirizzo di studi è correlata alla retribuzione e alle prospettive di occupazione attese. In tema di equità, è di particolare interesse sapere se l'offerta cantonale di opzioni specifiche nei licei impatta nella stessa misura sugli uomini e sulle donne.

Se l'opzione specifica biologia e chimica non palesa nessun effetto pronunciato legato al sesso, non si può dire lo stesso dell'opzione fisica e applicazioni della matematica, dove si osserva che all'aumentare dell'offerta da parte del cantone, cresce il numero di alunni maschi che la scelgono, traducendosi in un maggior gap tra i sessi (→ grafico 192). Ciò è indice del fatto che l'offerta di opzioni specifiche non condiziona semplicemente le scelte a livello generale, bensì in misura diversa a livello di specifici gruppi, come mostrato appunto in questo esempio con i sessi. Se un cantone adotta misure finalizzate ad aumentare la scelta dell'opzione fisica e applicazioni della matematica tra gli studenti del liceo, potrebbe sì contribuire a ridurre la carenza di personale qualificato nelle professioni MINT, ma potenzialmente lo farebbe a spese di una segregazione di genere ancora più marcata.

Alunni con disabilità

La Legge sui disabili (Ldis) del 2004 postula che si debba favorire l'integrazione delle persone affette da disabilità nella scuola dell'obbligo (Kronenberg, 2021). Dati dell'Ufficio federale delle assicurazioni sociali (UFAS) mostrano che la quota di alunni frequentanti scuole di cultura generale che beneficiano dell'assicurazione invalidità in relazione con la formazione scolastica è complessivamente bassa, ma in aumento dal 2016 al 2019 (→ grafico 193). Particolarmente numeroso è il gruppo di alunni di età compresa tra i 20 e i 25 anni. Si presume che gli allievi con disabilità ritardino più di frequente la formazione, per esempio perché posticipano l'iscrizione a scuola, ripetono più volte l'anno oppure abbandonano temporaneamente il sistema scolastico; tuttavia, non esistono dati statistici a conferma di questa tesi.

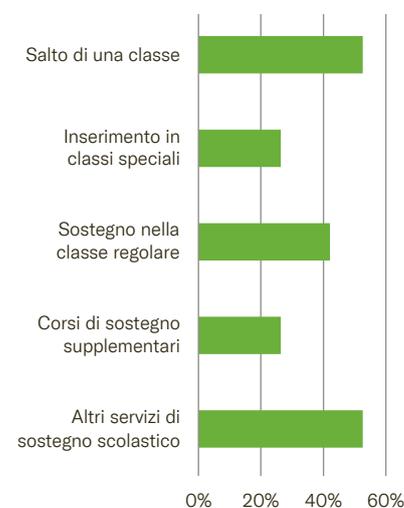
Un'indagine⁴ condotta dall'Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik di Zurigo e dalla Scuola universitaria di Lucerna (*Schellenberg et al., 2020*) mostra che nelle scuole di cultura generale la disabilità più comune (6,4%) sono i disturbi dell'apprendimento nella lettura e nella scrittura, seguiti da disabilità psichiche (5,2%), visive (4,9%), fisiche (4,4%) e sintomi da deficit dell'attenzione (3,2%), tutti aventi un riflesso nel rendimento scolastico: gli alunni che soffrono di disturbi dell'apprendimento o di disabilità fisiche ottengono in media note inferiori agli allievi senza disabilità. Questa correlazione non si manifesta nel caso delle menomazioni fisiche. Per compensare gli svantaggi, le misure più comuni sono: tempi più lunghi per lo svolgimento degli esami, adeguamento del formato delle prove (p. es. orale anziché scritto), supporti tecnici (p. es. programmi di correzione dell'ortografia). Non esistono ancora studi che abbiano esaminato l'efficacia delle misure di compensazione degli svantaggi.

Promozione dei talenti

Non solo gli allievi con disabilità, ma anche quelli particolarmente talentuosi devono essere incentivati. Per quanto li riguarda e per quanto ne sappiamo, non esistono attualmente studi scientifici incentrati sulle scuole di cultura generale e sui licei. I servizi di sostegno cantonali comprendono il salto di classe, il sostegno individuale all'interno di classi regolari, corsi di sostegno che integrano le lezioni delle classi regolari e l'inserimento in classi speciali (→ grafico 194). Spesso i cantoni offrono anche altri servizi di promozione scolastica, come per esempio i programmi di potenziamento speciale nello sport e nella musica, l'organizzazione di cicli di maturità in doppia lingua e la possibilità per i liceali di frequentare taluni corsi delle scuole universitarie. In sette cantoni non esistono regolamenti specifici per la promozione dei talenti.

194 Regolamenti cantonali per la promozione dei talenti, 2021/22

Dati: inchiesta CDPE-IDES tra i cantoni



Esempio di lettura

Dei 19 cantoni in cui la promozione dei talenti è disciplinata da regolamenti cantonali, 10 (ovvero il 53%) prevedono la possibilità di saltare una classe.

⁴ Per l'indagine è stato intervistato un campione selettivo con la scelta caduta su classi con almeno un allievo che usufruiva di misure di compensazione degli svantaggi.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

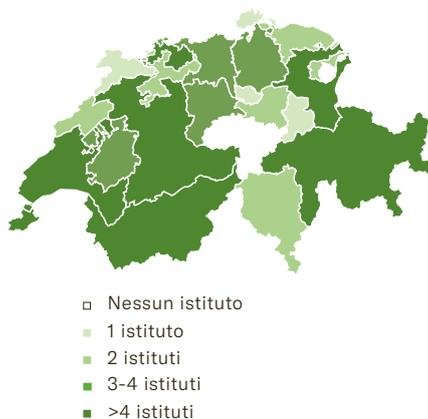
LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

SCUOLE SPECIALIZZATE

195 Numero di scuole specializzate per cantone, 2022

Dati: CDPE

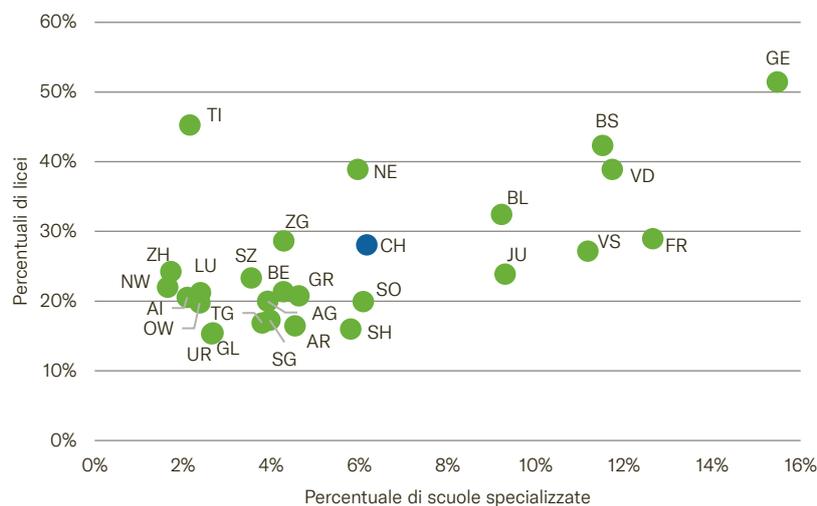


Come le scuole di maturità, le scuole specializzate rientrano tra le scuole di formazione generale del livello secondario II. Nate all'incirca 20 anni fa dalla sostituzione delle ex scuole di diploma¹, le scuole specializzate soddisfano oggi una parte rilevante della formazione di cultura generale, ma offrono anche un ampio ventaglio di specializzazioni professionali. In particolare, preparano un numero cospicuo di studenti alla successiva formazione terziaria nel campo sanitario e sociale e alle alte scuole pedagogiche. Alle scuole specializzate si accede al termine dell'istruzione obbligatoria. Conseguendo il certificato di scuola specializzata a conclusione dei tre anni di formazione ci si può poi iscrivere alle scuole specializzate superiori. Prolungando di un ulteriore anno, si ottiene l'attestato di maturità specializzata che apre l'accesso alle alte scuole pedagogiche e ai cicli di studio professionalizzanti delle scuole universitarie professionali. La rilevanza delle scuole specializzate nel panorama della formazione varia notevolmente da cantone a cantone in ragione tanto dell'offerta (→ grafico 195) quanto della domanda; non è chiaro, comunque, cos'è che determini esattamente queste differenze. I diversi livelli della domanda nei cantoni riflettono, non da ultimo, le diverse preferenze degli studenti e dei loro genitori rispetto alla formazione di cultura generale. Anche le differenze nell'offerta sono spesso frutto di evoluzioni storiche e ragioni politiche. Ecco perché per le scuole specializzate si misurano valori che vanno dal 2% di Zurigo al 16% di Ginevra (→ grafico 196).

196 Passaggio a una scuola specializzata o a un liceo per cantone

Valori medi relativi agli allievi con licenza di scuola dell'obbligo (2017-2019); prima formazione presso una scuola specializzata o un liceo; per cantone di scolarizzazione

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



¹ La Legge sulla formazione professionale (LFPr) varata nel 2002 ha imposto una modifica del nome delle scuole di diploma (solo i titoli della formazione terziaria si chiamano diplomi). Con il passaggio alla Confederazione della responsabilità della formazione professionale nei settori sanitario, sociale e artistico, si è reso necessario intervenire sul modello formativo di quelle che erano state le vecchie scuole di diploma. Il progetto *Fachmittelschulen* scuole specializzate promosso dall'FNS ha esaminato da una prospettiva sociologico-politica questo processo di trasformazione nonché le tematiche inerenti alla legittimità, all'immagine e alla realizzazione ad esso connesse (Leemann et al., 2019).

Nei cantoni in cui la percentuale di maturità liceali è alta, solitamente è elevata anche la percentuale di maturità specializzate e viceversa. In nessun cantone le scuole specializzate assolvono una funzione compensativa di eventuali bassi tassi di conseguimento del titolo di maturità liceale. Esistono però cantoni in cui le scuole specializzate sono poco diffuse malgrado numeri di maturità liceali superiori alla media.

Allievi iscritti alle scuole specializzate

È iscritto alle scuole specializzate circa il 6% di tutti gli studenti del livello secondario II. Nel 2010 la corrispondente quota era del 4% ed è poi cresciuta con ritmo costante (→ grafico 197). Tra il 2010 e il 2015 si è assistito a un parallelo incremento dell’offerta da parte dei cantoni, soprattutto per quanto concerne le maturità specializzate. La percentuale dei frequentanti le scuole specializzate resta decisamente più alta nella regione francofona rispetto al resto del Paese. Qui la preferenza per la formazione a tempo pieno al livello secondario II si ritrova anche nel numero di allievi iscritti ai licei e alle scuole che offrono una formazione professionale di base a tempo pieno (→ capitolo Livello secondario II, pagina 109; capitolo Liceo, pagina 153).

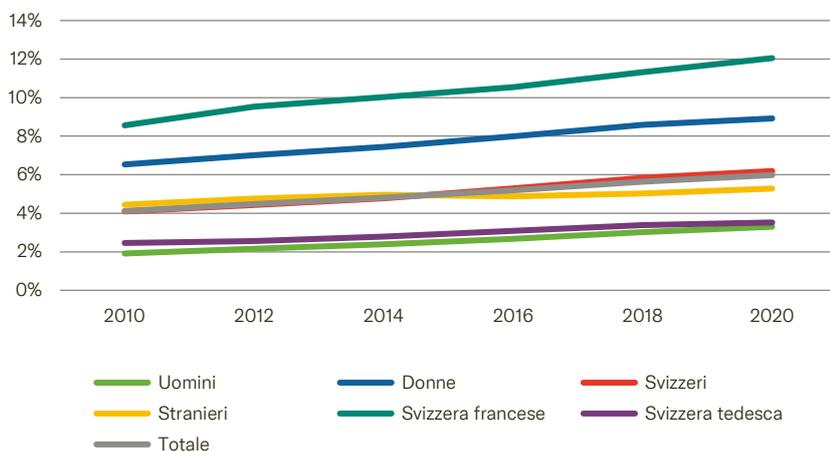
Previsioni UST fino al 2029

In ragione dell’aumento del numero di allievi iscritti al livello secondario I, è previsto un incremento anche del numero di frequentanti le scuole specializzate, stimato dall’UST nell’ordine del 30% fino al 2029 (UST, 2021k).

197 Quota di allievi del livello secondario II in una scuola specializzata

Sono inclusi gli alunni e i maturandi delle scuole specializzate; valori medi relativi a due anni scolastici (per il 2020 è disponibile solo l’anno scolastico 2020/21)

Dati: UST; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nel 2020 frequentava una scuola specializzata il 9% di tutte le allieve femmine iscritte al livello secondario II. Nello stesso anno, la percentuale corrispondente tra gli allievi di sesso maschile era del 3%.

Nel 2020 la percentuale di alunni iscritti a una scuola specializzata nel Canton Ticino era ferma al 2%. Le donne erano presenti nelle scuole specializzate con una frazione del 70%, pari a 5 punti percentuali in meno rispetto a cinque anni prima. Negli anni precedenti gli alunni di origine straniera erano stati leggermente sovrarappresentati nelle scuole specializzate se rapportati alla rispettiva percentuale sull’intera popolazione scolastica del livello secondario II. Stando alle cifre attuali (2020/21), la quota di allievi di origine straniera presenti nelle scuole specializzate è del 21%,

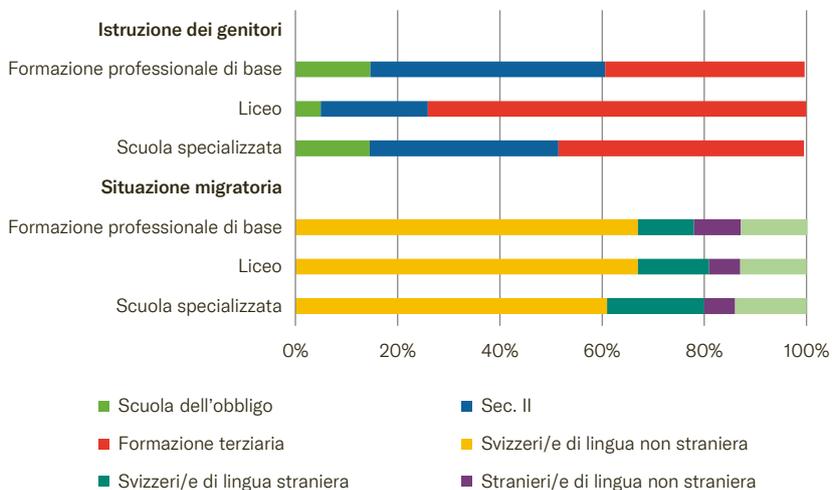
quindi inferiore rispetto alla rispettiva quota sul totale degli allievi iscritti al livello secondario II (24%).

Considerando il titolo di studio dei genitori, si osserva come il 52% degli alunni delle scuole specializzate abbia genitori senza titolo di istruzione terziaria (→ grafico 198), una percentuale doppia rispetto alla corrispondente quota nei licei. Si potrebbe dunque affermare che le scuole specializzate rappresentino una porta d'ingresso verso una formazione di cultura generale soprattutto per ragazzi provenienti da famiglie meno istruite. Non si notano invece differenze di rilievo per quanto concerne il background formativo dei ragazzi che seguono una formazione professionale di base rispetto agli alunni delle scuole specializzate. Leggermente inferiore rispetto agli altri due tipi di scuole del livello secondario II è nelle scuole specializzate la quota di svizzeri di lingua non straniera (61%), mentre raggiunge qui il livello più alto la percentuale di svizzeri di lingua straniera (19%). Visto il numero di naturalizzazioni tra i ragazzi, è probabile che in quest'ultimo caso si tratti perlopiù di stranieri naturalizzati della prima generazione di migranti (→ capitolo *Livello secondario I*, pagina 81; capitolo *Liceo*, pagina 153).

198 Composizione della popolazione scolastica al livello secondario II per tipo di formazione, nazionalità, prima lingua e formazione dei genitori

Valori medi degli anni 2019 e 2020; esclusi i titolari di maturità specializzata e professionale

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Inglobando nell'analisi rendimento e altre caratteristiche individuali, si conferma la maggiore preferenza verso le scuole specializzate da parte dei ragazzi con background migratorio e genitori senza titolo d'istruzione terziaria. Già in precedenti lavori di ricerca era stato dimostrato come gli studenti di origine straniera favoriscano indirizzi di formazione di cultura generale (Abrassart et al., 2020). La probabilità di proseguire gli studi presso una scuola specializzata al termine del ciclo d'istruzione obbligatoria raggiunge il valore massimo (10%) tra i ragazzi svizzeri nati all'estero (si tratta prevalentemente di individui naturalizzati) i cui genitori non sono in

possesto di un titolo di formazione terziaria (→ grafico 199). Nel gruppo di ragazzi con caratteristiche comparabili senza origine migratoria (svizzeri nati in Svizzera da genitori parimenti senza istruzione terziaria), il valore, a parità di rendimento scolastico, è nettamente più basso (6 punti percentuali in meno).

Pandemia da Covid-19 e ingressi alle scuole specializzate

Durante la pandemia da Covid-19 la transizione dalla scuola dell'obbligo al livello secondario II è avvenuta per i ragazzi in condizioni particolari. Oltre a questo, non si osservano nel complesso cambiamenti più significativi. Nell'anno scolastico 2020/21 la quota di passaggi è stata del 6,6%, in linea con la generale tendenza al rialzo registrata nell'ultima decade anche in assenza della pandemia. In circa la metà dei cantoni i requisiti di ammissione sono stati meno rigidi a causa della pandemia (Basilea Campagna, Basilea Città, Berna, Friburgo, Ginevra, Giura, Neuchâtel, Obvaldo, Soletta, Uri, Vallese, Vaud e Zurigo). A questa circostanza non può essere però ricondotto il più marcato incremento registrato nelle iscrizioni in alcuni cantoni.

Offerta formativa delle scuole specializzate

In Svizzera sono presenti scuole specializzate in 22 cantoni, annesse nella maggior parte dei casi ai licei.² L'offerta formativa copre sei diversi campi professionali, talvolta anche con una combinazione di indirizzi (es.: sanitario/sociale). Non tutti i cantoni includono però tutti i settori professionali (→ grafico 200). Nel 2018 la Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) ha rivisto il regolamento in materia di riconoscimento dei titoli e il programma quadro d'insegnamento, per tenere conto degli ulteriori sviluppi occorsi nel mondo delle scuole specializzate. Secondo le nuove disposizioni, il 50% delle ore di lezione deve essere dedicato a contenuti di cultura generale e almeno il 20% alla formazione nello specifico ambito professionale. Inoltre, è stato introdotto l'indirizzo professionalizzante sanità/scienze naturali quale variante dell'indirizzo sanità (CDPE, 2018a, 2018b).

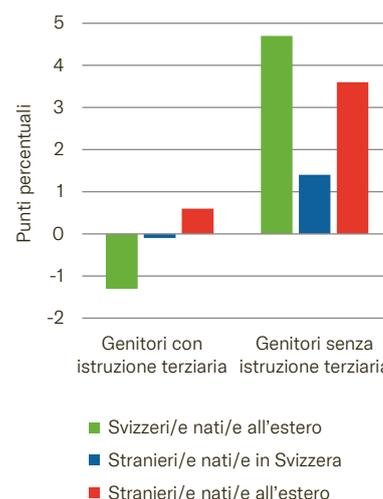
Osservando la distribuzione della popolazione scolastica tra i settori professionali, si nota come le scuole specializzate si siano focalizzate in particolar modo sulla formazione nel campo della sanità, della pedagogia e del lavoro sociale (→ grafico 201). In 18 dei 22 cantoni, assolve la formazione in uno di questi tre settori oltre l'80% degli iscritti alle scuole specializzate. Spicca per esiguità la frazione della pedagogia nel Cantone di Berna, dove sino a poco tempo fa questo indirizzo veniva offerto soltanto nella parte francofona del cantone.

2 Non possiamo fornire informazioni in merito ai costi delle scuole specializzate poiché la spesa formativa da esse generata è accorpata a quella di tutte le altre scuole di formazione generale. La spesa pro alunno corrisponde a quella indicata per i licei (→ capitolo Liceo, pagina 153).

199 Probabilità di iscriversi a una scuola specializzata

Differenza rispetto alla probabilità che individui svizzeri (nati in Svizzera) frequentino una scuola specializzata; sono state controllate i risultati PISA e altre variabili riguardanti caratteristiche sociodemografiche; solo passaggi diretti

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



200 Scuole specializzate dei cantoni per settore professionale, 2022

I Cantoni Appenzello Interno, Nidvaldo, Obvaldo e Uri non hanno sul proprio territorio scuole specializzate; il settore professionale dello sport non è riconosciuto in tutta la Svizzera.

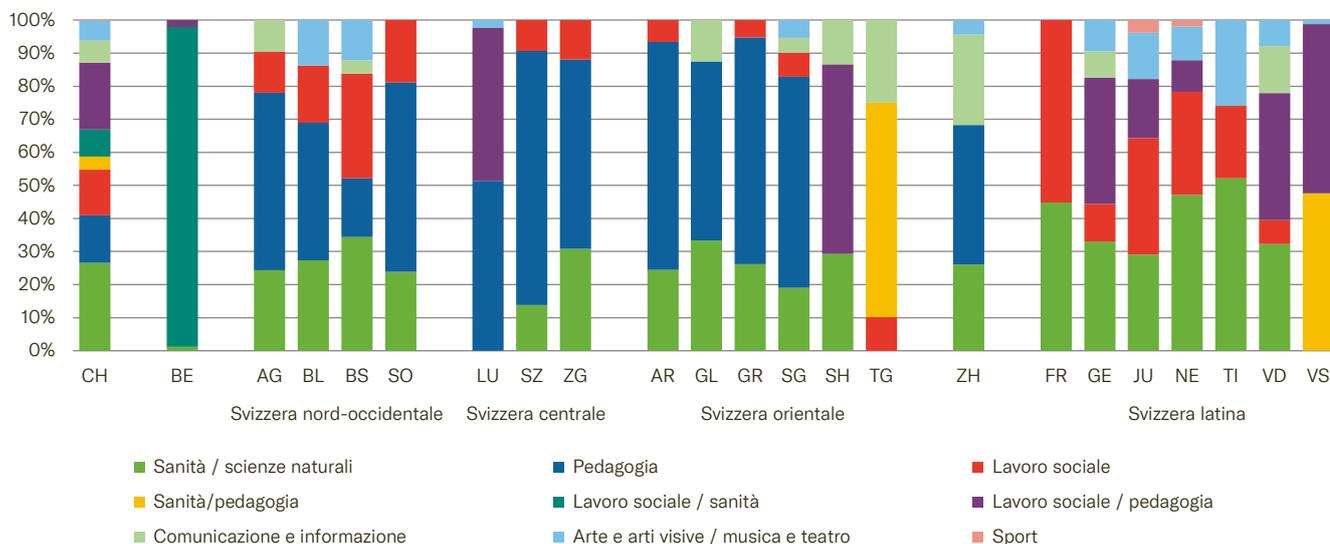
Dati: CDPE-IDES

Sanità/scienze naturali	tutti e 22 i cantoni
Pedagogia	21 cantoni escluso TI
Lavoro sociale, sociale	21 cantoni escluso GL
Comunicazione e informazione	AG, BS, GE, GL, SH, TG, VD, ZH
Arte e arti visive	AG, BL, BS, GE, JU, SG, VD
Musica e teatro	BS, GE, JU, LU, SG, TI, VD, ZH
Sport	JU

201 Allievi delle scuole specializzate per settore professionale e cantone, 2020/21

Sono esclusi gli allievi dell'anno di base e i maturandi; i settori arti visive, musica e teatro sono stati qui aggregati.

Dati: UST; calcoli: CSRE



202 Panoramica delle procedure cantonali di ammissione ai licei e alle scuole specializzate

I Cantoni Appenzello Interno, Nidvaldo, Obvaldo e Uri non ospitano sul proprio territorio scuole specializzate

Dati: CDPE-IDES (2022a)

	Liceo	Scuola specializzata
Di regola nessun esame di ammissione	BL, GE, JU, LU, NE, VD	BL, GE, JU, NE, VD
Esame di ammissione ove non siano soddisfatti i requisiti per l'accesso senza esame	AG, BE, BS, FR, SO, TI, VS, ZG	AG, BE, BS, FR, SO, TI, VS, ZG
Di regola con esame di ammissione	AR, GL, GR, SG, SH, SZ, TG, ZH	AR, GL, GR, LU, SG, SH, SZ, TG, ZH

Requisiti di ammissione e competenze preliminari

Malgrado le rilevanti differenze esistenti nelle procedure di ammissione dei cantoni e, al loro interno, dei due tipi di scuole di formazione generale del livello secondario II, si possono individuare tre macrocategorie (→ capitolo Liceo, pagina 153) (→ grafico 202): un requisito ricorrente è la frequenza di una classe con profilo con esigenze estese al livello secondario I. Altre differenze riguardano il valore minimo della nota precedente e la sua modalità di valutazione. In generale, dalle basi legali si evince come i requisiti per l'ammissione al liceo siano più alti di quelli delle scuole specializzate (CDPE-IDES, 2022a).

Grazie alla verifica delle competenze fondamentali acquisite (VECOF) al termine del periodo di scolarità obbligatoria del 2016, possiamo risalire alle competenze preliminari possedute dagli allievi in matematica (dopo la formazione al livello secondario II): l'86% degli alunni che nell'anno scolastico 2016/17 si sono iscritti a una scuola specializzata aveva dimostrato di essere in possesso delle competenze fondamentali in matematica; un terzo di loro si era collocato nel quintile con i risultati migliori di tutti gli alunni della Svizzera (→ grafico 203). Nel confronto con gli iscritti ad altri tipi di formazione si è tenuto conto del fatto che gli allievi di sesso maschile ottengono mediamente risultati migliori in matematica e tendenzialmente si iscrivono meno a una scuola specializzata, preferendo invece un tirocinio quadriennale. In generale, le scuole specializzate richiedono competenze più elevate nelle lingue rispetto a una formazione professionale quadriennale. Al contrario, trattandosi molto spesso di professioni tecniche, i tirocini quadriennali tendono a esigere requisiti più elevati in matematica. In ogni caso, in assenza di dati di rendimento relativi alle competenze

linguistiche al termine della scuola dell'obbligo, non è possibile mettere a confronto i tipi di formazione sulla base dei risultati nelle lingue.

Per spiegare l'andamento del percorso formativo dopo il ciclo di istruzione obbligatoria, svolgono un ruolo importante le competenze cognitive. Allo stesso tempo, per interpretare le differenze nella riuscita degli studi, vanno tenute in considerazione anche le competenze non cognitive (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 109).

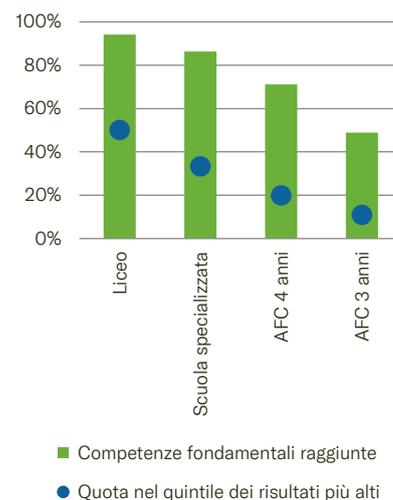
Digitalizzazione e apprendimento con l'ausilio di strumenti digitali

Il programma quadro d'insegnamento delle scuole specializzate sancisce l'utilizzo delle tecnologie digitali nella vita e nella professione quale obiettivo da raggiungere nell'ambito delle competenze trasversali (CDPE, 2018a). Per mancanza di dati, non è possibile verificare il raggiungimento degli obiettivi. Con il monitoraggio sulla «digitalizzazione nelle scuole dal punto di vista degli alunni» (Oggenfuss & Wolter, 2021a, 2021b), tra il 2020 e il 2022 sono stati esplorati in tre fasi la disponibilità e l'utilizzo di strumenti digitali nel contesto scolastico per diversi livelli della formazione in Svizzera, dal grado primario fino al livello secondario II incluso (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 27; capitolo *Livello secondario II*, pagina 109). Sebbene questi dati non ci permettano di rispondere a talune domande, segnatamente quelle riguardanti la maggiore o minore efficacia dei processi di apprendimento supportati da ausili digitali (→ capitolo *Livello secondario I*, pagina 81), le informazioni raccolte ci dicono, tra le altre cose, qual è il rapporto che gli individui hanno con la didattica digitale. Nel complesso i giudizi degli alunni sono molto positivi, sebbene non si aspettino necessariamente benefici maggiori dallo studio accompagnato da computer e applicazioni digitali. Per quanto riguarda l'atteggiamento nei confronti della didattica con l'ausilio di risorse digitali, risaltano le spiccate differenze tra i due sessi (→ grafico 204). Se a lezione si utilizzano sempre di più gli strumenti digitali (Educa, 2021) e le ragazze si sentono meno motivate ad avvalersene per studiare, si può ipotizzare che svilupperanno competenze in modo diverso rispetto ai loro coetanei maschi. Il dato è tanto più rilevante nelle scuole specializzate, dato che la presenza femminile si attesta qui al 70%.

203 Risultati in matematica per formazione al livello secondario II

Risultati VECOF in matematica al termine della scuola dell'obbligo (anno scolastico 2015/16) dopo la prima formazione scelta al sec. II (solo passaggi diretti); è stata controllata la variabile relativa al sesso; quintile dei risultati più alti: alunni collocatisi in Svizzera nel quintile migliore

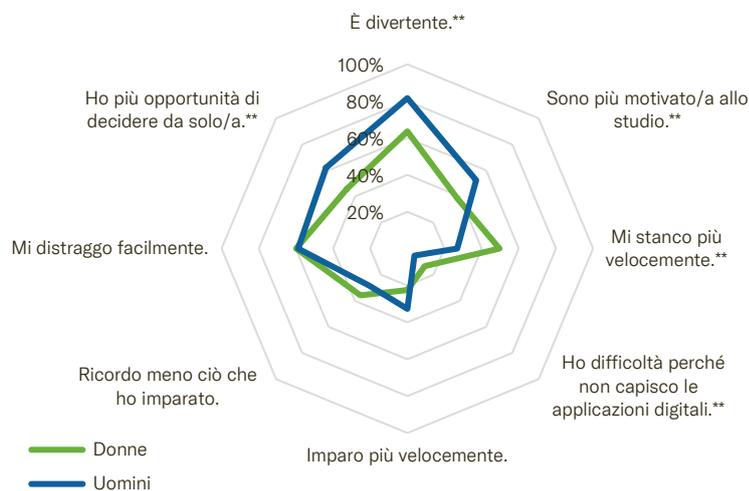
Dati: VECOF, UST (LABB); calcoli: CSRE



204 Rapporto con la didattica supportata da strumenti digitali, per sesso, 2022

Rapporto con la didattica supportata da strumenti digitali vs. didattica senza applicazioni digitali; percentuale di allievi delle scuole di formazione generale del sec. II che concorda con le affermazioni citate; sono state controllate variabili di contesto individuali; differenze significative: ** ($p < 0.01$), * ($p < 0.05$)

Dati: Monitoring Digitalisierung; calcoli: CSRE



Percorsi formativi e ripetenze

Quasi tre quarti degli alunni che si iscrivono a una scuola specializzata lo fa subito dopo il conseguimento della licenza di scuola dell'obbligo (→ grafico 205). La percentuale di passaggi diretti si situa così tra il corrispondente valore della formazione professionale di base e quello dei licei (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 123; → capitolo *Liceo*, pagina 153). Una porzione significativa di accessi al primo anno di formazione delle scuole specializzate avviene dopo un anno di formazione aggiuntiva successivamente al completamento della scuola dell'obbligo (13%). Nelle scuole specializzate il percorso formativo dei ragazzi segue strade molto diverse da quello degli iscritti ad altri tipi di istituti di formazione del livello secondario II. Ci sono tantissimi allievi provenienti da scuole di altro tipo (ad es. dopo aver abbandonato il liceo senza conseguimento del titolo) che non iniziano la formazione dal primo anno, ma si iscrivono direttamente al secondo o anche al terzo anno della scuola specializzata (v. grafico 205: passaggio a tutti gli anni). Infine, per una grossa fetta di studenti il percorso attraverso le scuole specializzate non compie una traiettoria lineare: le ripetizioni sono frequenti (→ grafico 206), anche se si riscontrano differenze sorprendentemente marcate tra le regioni linguistiche cui non siamo in grado di dare una spiegazione con i dati esistenti.

205 Percorso formativo della coorte di ingresso e della coorte di chi ha ottenuto un certificato di scuola specializzata

Valori medi relativi agli anni scolastici 2019/20 e 2020/21

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

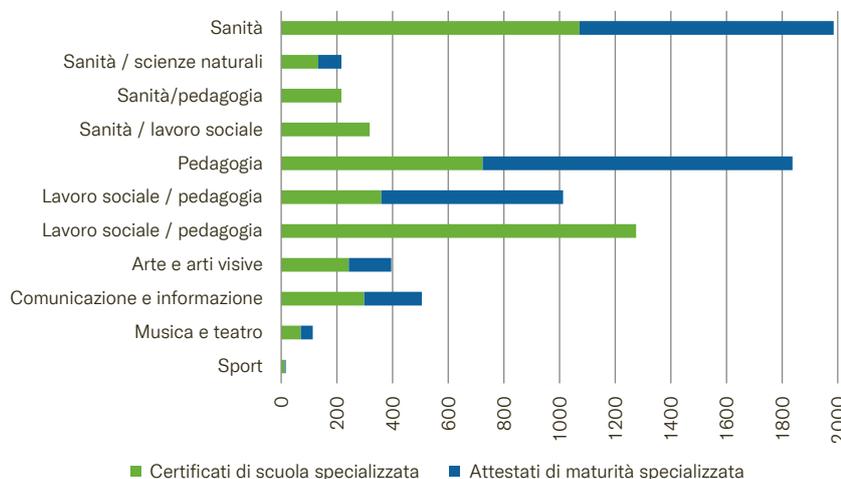


Titoli di studio delle scuole specializzate

Le scuole specializzate rilasciano titoli soprattutto nei settori della sanità e della pedagogia (→ grafico 207). Uno dei motivi risiede nel fatto che il certificato di scuola specializzata e l'attestato di maturità specializzata in ambito sanitario consentono di accedere ai rispettivi indirizzi dell'istruzione terziaria non universitaria. Il secondo settore per numero di titoli è la pedagogia, cui è legata la circostanza che l'attestato di maturità specializzata costituisce un certificato di ammissione a tutte le alte scuole pedagogiche (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285).

207 Numero di titoli rilasciati dalle scuole specializzate per settore professionale, 2021

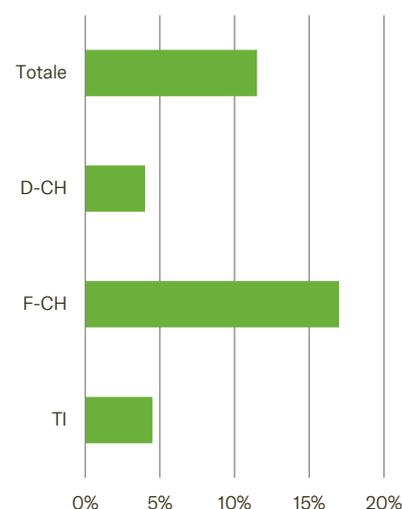
Dati: UST



206 Ripetizioni nelle scuole specializzate per regione linguistica

Percentuale di allievi che ripetono il 1° anno scolastico delle scuole specializzate; valori medi relativi agli anni scolastici 2018/19 e 2019/20

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

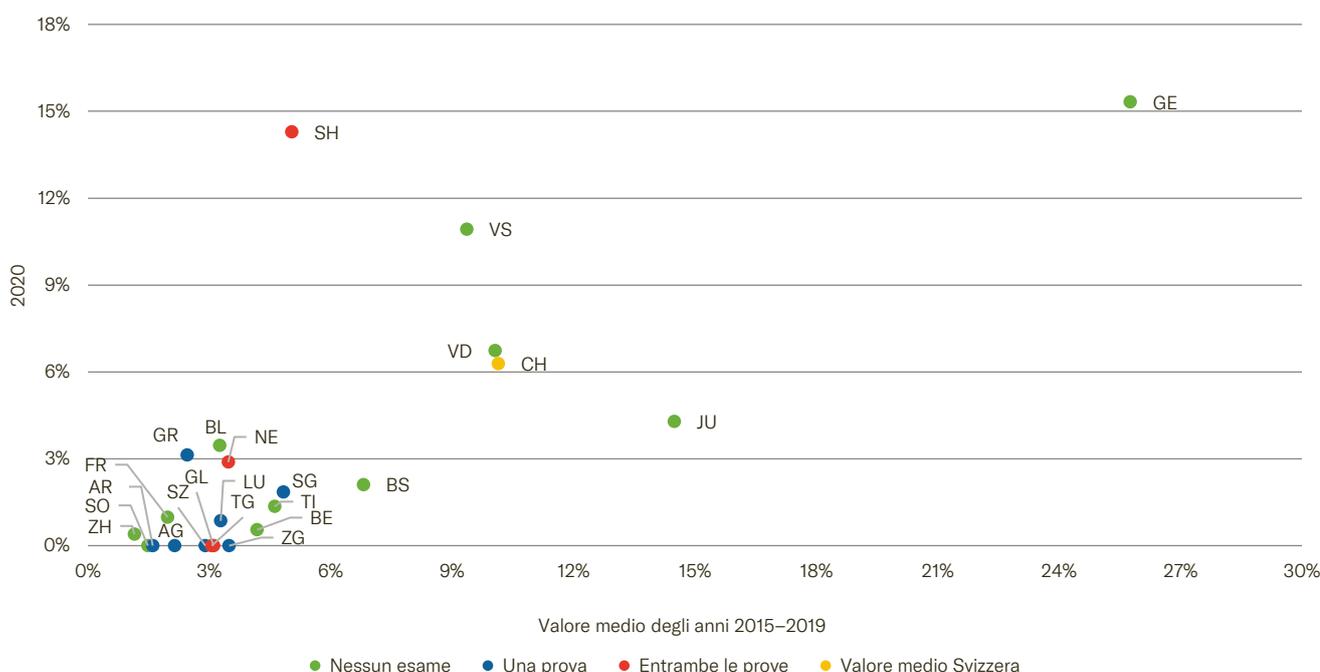


In seguito alla chiusura delle scuole imposta come misura di contrasto alla pandemia da Covid-19, tanti cantoni hanno adatto temporaneamente il regolamento d'esame disciplinante della prova finale per tutti e tre i tipi di formazione del livello secondario II (→ capitolo Liceo, pagina 153). In alcuni cantoni gli esami finali non si sono svolti, in altri è stata effettuata soltanto la prova orale o la prova scritta. Soltanto i Cantoni Glarona, Sciaffusa e Turgovia hanno organizzato l'esame finale per l'ottenimento del certificato di scuola specializzata, mentre la prova per il conseguimento della maturità specializzata si è tenuta regolarmente solo nei Cantoni Svitto e Turgovia. È stata fatta un'eccezione per la maturità specializzata nel campo della pedagogia, rilasciata in tutti i cantoni solo previo superamento dell'esame (decisione della CDPE del 5 maggio 2020). Nell'estate del 2020 ha ottenuto il certificato di scuola specializzata il 94% dei candidati all'esame (media relativa all'intera Svizzera), con una forte riduzione del tasso di non superamento dell'esame finale dal 10 al 6% rispetto agli anni precedenti (2015–2019) (→ grafico 208). Considerando che negli anni precedenti questo tasso non era stato soggetto a fluttuazioni, si può con ragione affermare che sia un effetto prodotto dalla diversa situazione d'esame. A livello intercantonale, i tassi di non superamento presentano tradizionalmente discrepanze consistenti, facendo registrare negli ultimi anni variazioni comprese tra l'1 e il 26% (medie cantonali misurate negli anni 2015–2019). A prescindere da ciò, nel 2020 tutti i cantoni hanno assistito a una riduzione del tasso di non superamento dell'esame finale.

208 Tasso cantonale di non superamento dell'esame finale, 2015–2019 e 2020

Solo certificati di scuola specializzata; legenda: modalità d'esame nel 2020

Dati: UST



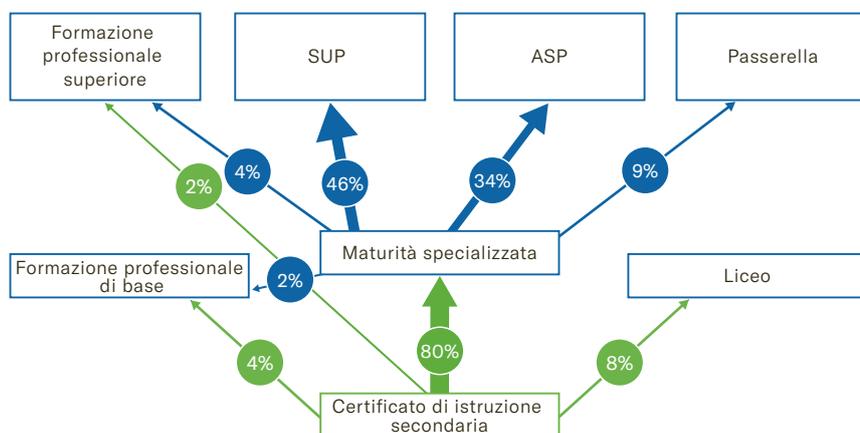
Passaggi ad altri cicli di formazione dopo le scuole specializzate

Dopo aver ottenuto il certificato di scuola specializzata, la maggioranza degli allievi (coorti di licenziati 2018 e 2019) prosegue la formazione presso la scuola specializzata per conseguire la maturità specializzata (80%). Al liceo passa l'8% dei ragazzi. La percentuale di allievi che continua gli studi per almeno un anno oltre l'ottenimento del certificato di scuola specializzata si attesta attorno al 95%. L'83%, acquisita la maturità specializzata, compie la transizione a un indirizzo d'istruzione terziaria (→ grafico 209). Dal 2017 gli individui in possesso della maturità specializzata e/o professionale hanno accesso al ciclo di studio «passerella» e possono essere ammessi all'università previo superamento di un esame complementare. Ciò ha contribuito a rafforzare la permeabilità del sistema educativo, allineando le opportunità di formazione dei possessori di licenza delle scuole specializzate a quelle offerte dalla formazione professionale di base. Tra il 2019 e il 2020 ha completato con successo la passerella il 7% di coloro che avevano conseguito la maturità specializzata, una percentuale analoga a quella che si registra tra i titolari di maturità professionale. Entrambi i gruppi esibiscono anche tassi analoghi di passaggi alle università (→ grafico 210).

209 Passaggi ad altri cicli di formazione dopo il conseguimento del certificato di scuola specializzata e della maturità specializzata

Passaggi diretti e a distanza di un anno dal conseguimento del titolo; valori medi della coorte di licenziati relativi al 2018 e al 2019

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

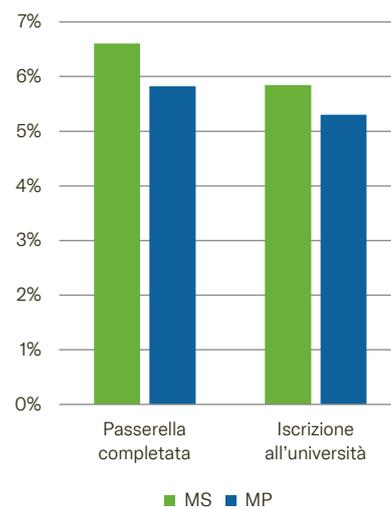


Per valutare l'efficacia di questo percorso formativo è fondamentale tenere a mente quello che è l'obiettivo della scuola specializzata: fornire una preparazione adeguata per accedere a corsi di studio di livello terziario non accademico rilasciando i corrispondenti titoli di studio. I dati degli studi longitudinali effettuati dall'UST ci permettono di capire se in Svizzera una porzione consistente di alunni delle scuole specializzate ottiene un diploma terziario presso istituti non universitari (UST, 2021d). Le differenze tra le regioni linguistiche in tal senso sono notevoli e sono connesse tra l'altro con una diversa strutturazione del sistema educativo.

210 Passerella e ingresso all'università

Persone che hanno conseguito la maturità specializzata (MS) o la maturità professionale (MP) nel 2018 o nel 2019; i risultati si riferiscono alle persone che hanno completato con successo il ciclo di studio «passerella» tra il 2018 e il 2020 e che si sono iscritte all'università nel 2019 o nel 2020.

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

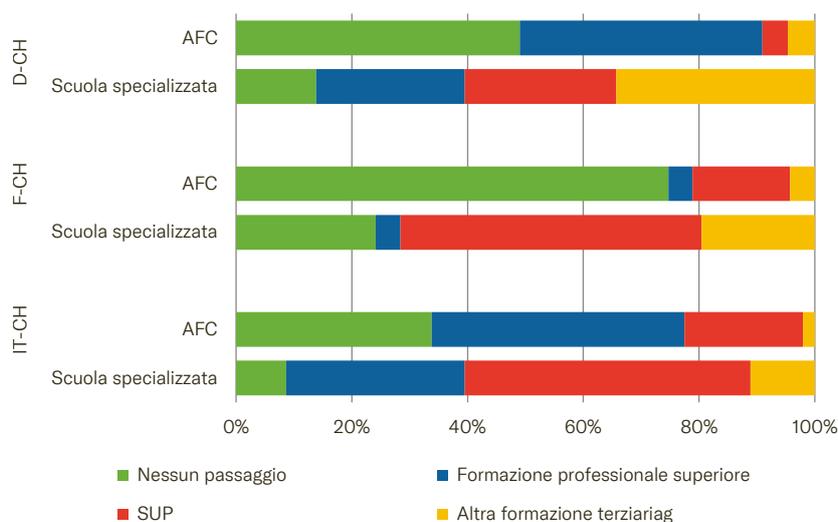


Nel settore sanitario passa a un ciclo di istruzione terziaria l'80% dei titolari di un certificato di scuola specializzata. La corrispondente percentuale tra gli individui che hanno assolto una formazione professionale di base in questo settore è decisamente più bassa (47%). Va tenuto conto in queste considerazioni che all'iscrizione a scuola questi due gruppi presentano divari di competenze: nel gruppo della formazione professionale, circa un terzo degli allievi era inserito al livello secondario I in una classe con esigenze di base, il che spiega anche il debole tasso di passaggi alla formazione terziaria. Inoltre, i titolari di qualifica professionale hanno maggiori opportunità di inserirsi subito nel mercato del lavoro di quante non ne abbiano i possessori di un certificato di scuola specializzata (Esposito, 2022).³ In linea con la media svizzera, nelle diverse regioni linguistiche passa al livello terziario una percentuale di studenti licenziati delle scuole specializzate compresa tra il 76 e l'89% (→ grafico 211). Passando alla qualifica professionale, si osserva come le quote di passaggi nella Svizzera francofona siano consistentemente inferiori. Va considerato in questo caso che nella Svizzera romanda, a differenza della Svizzera tedesca, i corsi di formazione ad indirizzo sanitario di livello terziario non accademico sono offerti esclusivamente dalle scuole universitarie professionali, il cui accesso presuppone la maturità specializzata o professionale. Su scala nazionale, i possessori di una qualifica professionale sono più propensi a rimanere nel settore sanitario di quanto non facciano le persone con certificato di scuola specializzata. Il 22% di coloro che nella scuola specializzata frequentavano l'indirizzo sanitario sceglie al livello terziario un settore professionale diverso. Questa percentuale è decisamente più alta nella Svizzera germanofona rispetto alle altre due regioni linguistiche.

211 Passaggio a corsi di studio terziari ad indirizzo sanitario

Coorti di licenziati 2015 e 2016; certificato di scuola specializzata: esclusivamente settore sanitario (escluse combinazioni di settori professionali); AFC: operatrice sociosanitaria/operatore sociosanitario; passaggi al livello terziario fino al 2020/21

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



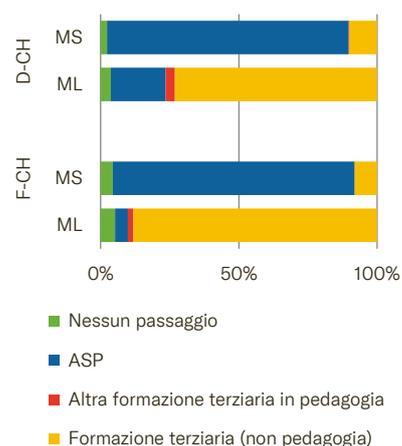
3 V. Esposito (2022) per un'analisi approfondita dei due percorsi formativi in ambito sanitario.

Nel settore della pedagogia, il confronto dei percorsi formativi può essere effettuato tra i titolari di maturità specializzata in pedagogia e i maturandi dei licei che hanno avuto come opzione specifica filosofia, pedagogia e psicologia (→ grafico 212). Oltre il 95% degli allievi dopo la maturità specializzata si iscrive a un ciclo di studi di livello terziario, scegliendo per larga parte una formazione presso le alte scuole pedagogiche. In due regioni linguistiche, le scuole specializzate svolgono un'importante funzione propedeutica alle alte scuole pedagogiche (Hafner, 2022).⁴ Queste ultime si differenziano però in misura considerevole per quanto riguarda i certificati di ammissione (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285). Anche tra i titolari di maturità liceale, la quota di passaggio all'istruzione terziaria è del 95%; di questi, però, soltanto poco meno di un quinto sceglie un indirizzo pedagogico; ciò anche in conseguenza dell'ampio spettro di specializzazioni che questo settore offre. La percentuale di passaggi a un'alta scuola pedagogica per gli studenti provenienti dal liceo è del 20% nella Svizzera tedesca e del 5% nella Svizzera francofona. Tale discrepanza si spiega anche con il fatto che nel Cantone di Ginevra la formazione degli insegnanti di tutti i livelli è affidata alle università. La maggior parte delle transizioni da un liceo a un'alta scuola pedagogica riguarda persone che avevano come opzione specifica musica e arti visive oppure lingue moderne (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285).

212 Passaggio a corsi di studio terziari ad indirizzo pedagogico

Coorti di licenziati 2015 e 2016; maturità specializzata (MS): esclusivamente settore pedagogico (escluse combinazioni di settori professionali); maturità liceale (ML): opzione specifica filosofia, pedagogia, psicologia; iscrizioni al livello terziario fino al 2020/21

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



4 V. Hafner (2022) per una trattazione dei percorsi formativi degli allievi frequentanti le scuole specializzate con profili diversi nonché per un raffronto con i percorsi formativi degli studenti dei licei che hanno scelto come opzione specifica musica e filosofia/pedagogia/psicologia.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

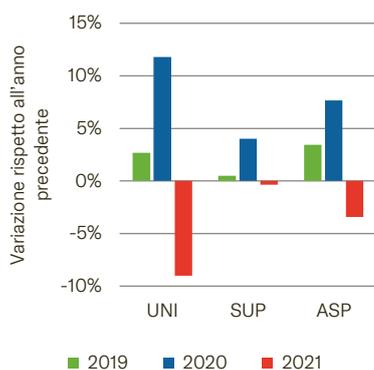
LIVELLO TERZIARIO

**TEMI RELATIVI AI DIVERSI
TIPI DI FORMAZIONE**

213 Iscritti a livello di bachelor in base alla tipologia di università

Variazione degli iscritti rispetto all'anno precedente

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Oltre all'incidenza sull'insegnamento e sull'apprendimento, la pandemia di COVID-19 ha anche influito a livello sistemico sui percorsi di studio (→ capitolo *Istituti universitari*, pagina 225, → capitolo *Scuole universitarie professionali*, pagina 255, → capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 285) sulla mobilità internazionale degli studi (→ grafico 221) e sull'inserimento nel mercato del lavoro.

Impatto della pandemia di COVID-19

Nel 2020 la pandemia di COVID-19 ha determinato una forte crescita delle iscrizioni, soprattutto nelle università (+12%) e nelle alte scuole pedagogiche (+8%). L'aumento, dovuto soprattutto al fatto che una volta conseguita la maturità liceale nel 2020 i maturandi sono passati con maggiore frequenza direttamente alle scuole universitarie (UST, 2021f), spiega perché gli iscritti non sono aumentati ulteriormente in seguito. L'anno successivo, il 2021, laddove gli iscritti diretti erano aumentati oltre la media, si è verificato un correttivo: in particolare il numero di studenti che hanno avuto accesso alle università è diminuito drasticamente, mancando all'appello tutti gli studenti che, in seguito alla pandemia, avevano optato per un'iscrizione diretta nel 2020 invece di svolgere un anno intermedio (→ grafico 213).

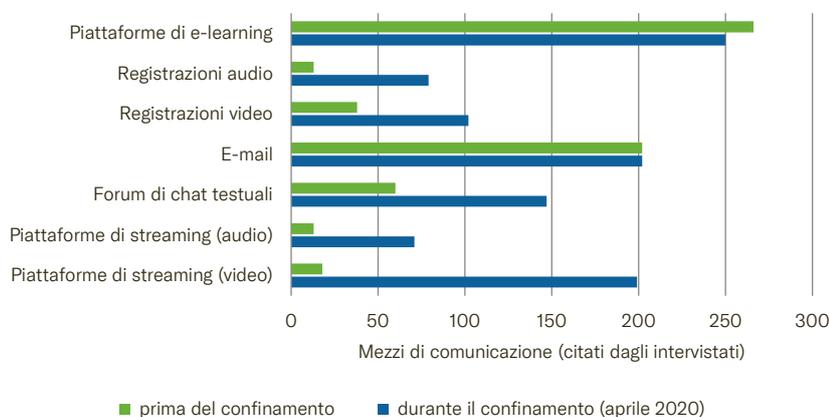
La pandemia ha inciso profondamente sull'organizzazione dell'insegnamento. Analogamente al restante sistema di formazione, anche le università e le scuole universitarie professionali svizzere hanno dovuto passare dalla modalità in presenza a quella a distanza nel giro di pochi giorni a partire dal 16 marzo 2020 a seguito delle misure adottate dal Consiglio federale per contrastare la pandemia di COVID-19. Ciò ha determinato una situazione senza precedenti. Questo passaggio è avvenuto utilizzando tecnologie digitali, alcune delle quali mai sperimentate prima, con le quali l'insegnamento è stato impartito in modalità di emergenza sino alla fine del semestre primaverile a causa della situazione straordinaria e della chiusura immediata delle scuole. Le misure adottate, in primo luogo il divieto di eventi in presenza e di contatti, hanno avuto un forte impatto sull'insegnamento. A differenza degli altri livelli di formazione, la maggior parte delle lezioni frontali è stata cancellata sino al semestre autunnale 2021. A partire da fine 2021 è stato nuovamente disposto il passaggio alla formazione a distanza.

Già negli anni precedenti la pandemia sono stati avviati ampi progetti nel campo della digitalizzazione. La pandemia di COVID-19 ha evidenziato sia i punti di forza che le carenze della preparazione digitale delle scuole universitarie. Prima del confinamento, la trasformazione digitale presentava in ogni università una propria dinamica, basata in primo luogo sulla rispettiva strategia universitaria. Dopo la chiusura causata dalla pandemia, l'intero sistema di insegnamento è passato online da un giorno all'altro. Sono state utilizzate diverse tecnologie dell'informazione e della comunicazione, non tutte già sperimentate (Farnell et al., 2021; Göbel et al., 2021; Hänni & Aeschlimann, 2020; Kaqinari et al., 2021; Marek et al., 2021). Nonostante il supporto delle scuole universitarie nella creazione di un ambiente di apprendimento online, il compito di operare rapidamente tale conversione e garantire la qualità dell'insegnamento è stato assunto in primo luogo dai docenti (Göbel et al., 2021), i quali, come si evince da diverse indagini condotte presso le scuole universitarie e le università, dopo il divieto di eventi in presenza hanno utilizzato in misura significativamente maggiore forme di comunicazione sincrona, cioè in tempo reale, come le piattaforme di streaming con audio e video conferenze (→ grafico 214) (Bachmann et al., 2021; Dilger et al., 2020; Hänni & Aeschlimann, 2020; Oswald et al., 2020; Sieber et al., 2020).

214 Uso di forme di comunicazione elettronica durante la chiusura delle scuole, aprile 2020

Forme di comunicazione elettronica scelte dai docenti all'università di Zurigo; rilevazione scritta nell'aprile 2020 (N=282)

Dati: Sieber et al. (2020)



I seguenti fattori hanno favorito un rapido passaggio alle nuove tecnologie: un atteggiamento di base positivo nei confronti delle tecnologie digitali, un'elevata consapevolezza di autoefficacia e una notevole adattabilità dei docenti (Göbel et al., 2021; Kaqinari et al., 2021). Oltre al loro contributo, l'insegnamento online ha richiesto un alto grado di autonomia e strategie di apprendimento ben sviluppate da parte degli studenti (Kovacs et al., 2021; Ramírez-Hurtado et al., 2021), che non sempre hanno risposto all'appuntamento. Vari studi dimostrano che gli atteggiamenti negativi nei confronti dell'insegnamento digitale sono diffusi in entrambi i gruppi. I docenti hanno avuto in genere un approccio più negativo rispetto agli studenti. A loro avviso sarebbe stato necessario migliorare e sostenere le infrastrutture fornite dalle scuole universitarie (Dolenc et al., 2021; Kovacs et al., 2021). Le rilevazioni mostrano inoltre che il passaggio all'insegnamento online è stato generalmente valutato meno bene dagli studenti che dai docenti. Anche per quanto riguarda la qualità dell'insegnamento digitale si denotano grandi differenze. Gli studenti stessi hanno ritenuto di aver acquisito meno competenze durante il confinamento e avrebbero auspicato un migliore supporto e accompagnamento da parte dei docenti (Buser, 2020; Dilger et al., 2020; Oswald et al., 2020; Ramírez-Hurtado et al., 2021; Sieber et al., 2020). Ciò potrebbe essere dovuto al fatto che, stando alle loro dichiarazioni, durante il confinamento hanno avuto molto meno tempo da dedicare all'apprendimento (Grätz & Lipps, 2021; Refle et al., 2020).

L'efficacia dell'apprendimento a distanza e dell'insegnamento virtuale non può ancora essere valutata in modo definitivo sulla base di indagini qualitative soggettive e spesso selettive o poco rappresentative. Le rilevazioni effettuate non sostituiscono gli studi scientifici con design randomizzato e gruppi di controllo. Sebbene studi sperimentali sull'efficacia dell'insegnamento digitale siano stati condotti all'estero prima del COVID-19 (Bettinger et al., 2017), i loro risultati non possono sempre essere riportati ad altri Paesi, sistemi di formazione e periodi. Un recente studio svizzero sull'efficacia dell'insegnamento digitale ha individuato effetti eterogenei:

Cacault et al. (2021) hanno utilizzato un esperimento aleatorio per dimostrare che la partecipazione a lezioni online (streaming) determina un calo del rendimento tra gli studenti che forniscono prestazioni inferiori, ma un miglioramento tra quelli con prestazioni superiori. In un esperimento risalente al periodo del COVID-19 il ricorso a lezioni online ha avuto sempre conseguenze negative sul rendimento negli studi (*Kofoed et al., 2021*). Non è chiaro tuttavia se un esperimento condotto durante la pandemia - cioè in un periodo in cui gli studenti erano esposti a molteplici fattori di stress sia a casa che in classe - produca gli stessi risultati di un esperimento condotto in «tempi normali». Pur non potendo esprimere un giudizio definitivo si può affermare che l'impiego degli ausili digitali nell'istruzione terziaria è stata una misura di emergenza indispensabile. L'esperienza ha comunque dimostrato che in tempi normali l'uso diffuso di forme digitali di insegnamento non è efficace come le lezioni in presenza. Questa conclusione non significa però che l'utilizzo di forme digitali di insegnamento o di forme ibride non presenti un potenziale.

Sistema terziario

Il sistema di formazione terziario della Svizzera comprende non solo l'intero settore della formazione delle scuole universitarie, ma anche la formazione professionale superiore. Il settore delle scuole universitarie comprende le università (UNI) - università cantonali e politecnici federali (PF) -, le scuole universitarie professionali (SUP) e le alte scuole pedagogiche (ASP). La formazione professionale superiore (FPS) comprende le scuole specializzate superiori (SSS) e i vari esami professionali (attestato professionale federale, APF), gli esami professionali superiori e gli esami di maestria (diploma federale).

Secondo la classificazione internazionale standard dell'istruzione (ISCED 2011), le formazioni di livello terziario sono assegnate ai seguenti livelli (→ grafico 215): I programmi di bachelor offerti dalle scuole universitarie, gli esami federali di professione e gli attestati professionali corrispondono in Svizzera al livello ISCED 6, i programmi master delle scuole universitarie, gli esami professionali superiori e i diplomi federali al livello ISCED 7. Dottorato e abilitazione sono invece collocati al livello 8 (*UST 2015a*). La classificazione ISCED in vigore dal 2011 non distingue più tra i settori terziari A (accademico) e B (formazione professionale). L'assegnazione dei programmi di formazione nazionali alla classificazione ISCED non viene tuttavia effettuata dai Paesi in modo uniforme, come si evince, ad esempio, dalla diversa classificazione della formazione professionale superiore nei Paesi di lingua tedesca. Mentre in Svizzera l'esame di maestria è assegnato al livello ISCED 7, la corrispondente formazione in Germania si colloca soltanto al livello 5 o 6 a seconda della durata.

La diversità del settore terziario, con le sue tipologie di scuole universitarie e di scuole di formazione professionale superiore, è cresciuta storicamente ed è la continuazione della distinzione a livello secondario II fra le formazioni di cultura generale e quelle di tipo professionale. I due settori differiscono fondamentalmente in termini di requisiti di accesso, condizioni quadro istituzionali e finanziamento. Tuttavia, il capitolo sulla panoramica tratta il livello terziario nel suo insieme. Poiché ci sono maggiori dati a disposizione riferiti al settore universitario rispetto a quello della

215 Cicli di formazione al livello terziario

Dati: UST (2015a)

Livello ISCED	Descrizione	Cicli di formazione svizzeri
5	programmi brevi di formazione terziaria	formazione professionale superiore non disciplinata dalla LFPr*
6	bachelor o equivalente	cicli di bachelor presso le scuole universitarie; diplomi presso le scuole specializzate superiori; esami professionali (attestato professionale federale); certificati MAS (Master of Advanced studies); diplomi di cicli post-diploma
7	master o equivalente	cicli di studio master presso le scuole universitarie; esami professionali superiori (diploma fed. o esame di maestria)
8	dottorato o equivalente	dottorati; abilitazioni nelle università di lingua tedesca

* LFPr = Legge sulla formazione professionale

formazione professionale superiore, il primo viene presentato in modo più dettagliato.

Per quanto riguarda la differenziazione tra le diverse tipologie di scuole universitarie va segnalato che nelle considerazioni qui di seguito la formazione degli insegnanti, compito delle scuole universitarie professionali, viene assegnata alle alte scuole pedagogiche, in quanto organizzata, indipendentemente dalla collocazione istituzionale, secondo le regole valide per queste scuole. In termini numerici il settore universitario è predominante, con quattro quinti di tutti gli studenti del livello terziario, dato riconducibile alla maggiore durata degli studi, in particolare nelle università (→ grafico 216). Il settore della formazione superiore è meno dominante quando in sede di valutazione si tiene conto del numero di diplomi rilasciati in un anno. Dal settore della formazione professionale del sistema terziario, per esempio, proviene ogni anno circa un terzo di tutti i diplomi terziari.

Livello di formazione della popolazione nel confronto internazionale

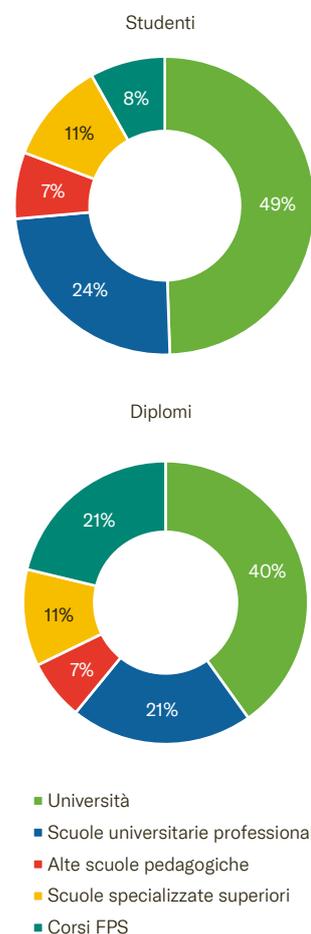
Continua l'espansione della formazione rilevata nei precedenti rapporti. La percentuale di 25-34enni che hanno concluso la formazione terziaria è raddoppiata dall'inizio del millennio: una persona su due in questa fascia d'età ha oggi una qualifica di livello terziario. Se si considerano solo i diplomi rilasciati dalle scuole universitarie, la crescita è ancora superiore. La percentuale di diplomati provenienti da tutte le tipologie di scuole universitarie è più che triplicata tra i 25-34enni negli ultimi 20 anni, fino a raggiungere circa il 40% nel 2020 (→ grafico 217). Questa terziarizzazione è stata in gran parte favorita dalla riforma del sistema delle scuole universitarie a metà degli anni Novanta, con la creazione delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche e in misura minore dalle università. È inoltre anche una conseguenza del fatto che le donne hanno recuperato terreno sul piano dell'istruzione liceale (→ capitolo *Liceo*, pagina 153), tanto che in Svizzera, pur se con un certo ritardo, la loro percentuale nelle scuole universitarie ha superato nel frattempo quella degli uomini.

Con il 52%, la Svizzera ha una percentuale di formazione terziaria superiore alla media dei Paesi OCSE fra le persone da 25 a 34 anni (→ grafico 217). Nel 2021 si è classificata al undicesimo posto tra i Paesi OCSE, davanti ai Paesi limitrofi. Questo dato è nettamente superiore alla media OCSE del 47%. Tenendo conto della formazione professionale superiore, che rappresenta circa un quarto di tutti i diplomi terziari, la Svizzera registra pertanto un elevato tasso di persone con un diploma terziario nonostante una percentuale di maturità relativamente bassa. L'inclusione della formazione professionale superiore in questa percentuale è giustificata dal fatto che in altri Paesi privi di un sistema di formazione professionale superiore separato è più probabile che i rispettivi cicli di studi siano proposti nelle università.

216 Studenti e diplomi, 2021

Tutti gli studenti e i diplomi di livello terziario esclusa la formazione continua

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE

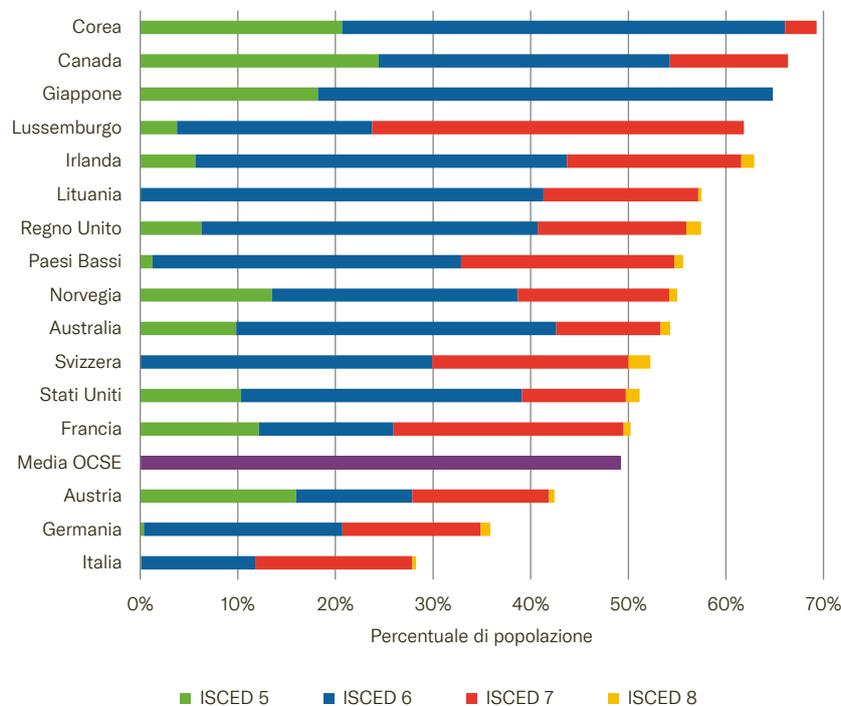


217 Livello di formazione della popolazione di età compresa tra i 25 e i 34 anni nel confronto internazionale, 2021

Diplomi di livello terziario (scuole universitarie e formazione professionale superiore)

Dati: OCSE; calcoli: CSRE

ISCED 5 Programmi brevi di formazione terziaria (*short cycles*)
 ISCED 6 Bachelor o diplomi equivalenti
 ISCED 7 Master o diplomi equivalenti
 ISCED 8 Dottorato o abilitazione



Per effettuare un'analisi più precisa del livello di formazione di una popolazione è necessario differenziare tra i livelli di diploma della formazione terziaria. Soprattutto nei Paesi con una percentuale di formazione terziaria superiore alla media predominano i diplomi che in Svizzera non sono calcolati come diplomi terziari (ISCED 5) o i diplomi di bachelor. Se invece consideriamo la percentuale di master, dottorati e abilitazioni (ISCED 7 e 8) sul totale dei diplomi terziari, la Svizzera è posizionata ancora meglio: nei Paesi con le percentuali di formazione terziaria più elevate, tra cui la Corea e il Canada, meno del 20% dei diplomi sono stati conseguiti post-laurea; in Svizzera, invece, quasi la metà di tutti i diplomati della formazione terziaria ha acquisito un titolo di studio ai livelli ISCED 7 o 8.

Fondamenti del diritto universitario

La Confederazione e i cantoni sono congiuntamente responsabili del coordinamento e della garanzia della qualità del sistema universitario. Il quadro giuridico a livello di Confederazione è rappresentato dalla legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU)¹. Per i cantoni è il Concordato sulle scuole universitarie. Infine, in un accordo sottoscritto da Confederazione e cantoni sulla collaborazione nel settore universitario si uniscono le due normative, viene dichiarata la comunanza degli obiettivi della LPSU da parte di Confederazione e cantoni e vengono disposti i fondamenti per gli organi comuni: la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU), la Conferenza dei rettori (swissuniversities) e il Consiglio di accreditamento. Quale organo supremo della politica universitaria svizzera, alla CSSU spetta il coordinamento delle attività della Confederazione e dei cantoni nel settore universitario. Swissuniversities riunisce i rettori delle università, delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche. È responsabile del coordinamento e della cooperazione tra le scuole universitarie. L'Agenzia svizzera di accreditamento e di garanzia della qualità (AAQ) è responsabile delle procedure di accreditamento, che vengono decise dal Consiglio svizzero di accreditamento, un organo di esperti indipendente in cui confluiscono rappresentanti delle scuole universitarie e del mondo del lavoro. L'accREDITAMENTO istituzionale rappresenta il presupposto per l'acquisizione del diritto alla denominazione, ovvero il diritto a utilizzare la denominazione «università», «scuola universitaria professionale» o «alta scuola pedagogica» e alla concessione di sussidi federali (art. 28 cpv. 2 LPSU). L'accREDITAMENTO di programmi (corsi di studio bachelor e master) è facoltativo.

Profili delle tipologie di scuole universitarie

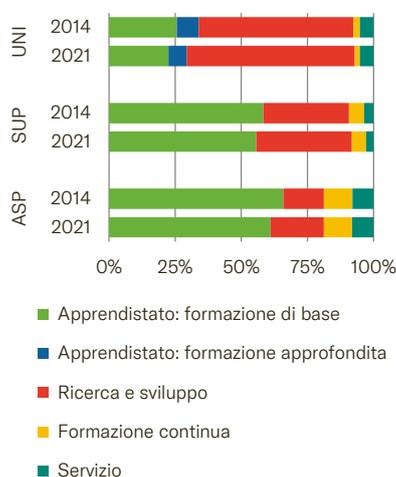
La Confederazione e i cantoni hanno dichiarato che il mantenimento della diversità delle formazioni terziarie, ciascuna con le proprie caratteristiche, è un obiettivo comune di politica formativa (*DEFR & CDPE, 2019*). Questo obiettivo è anche esplicitamente menzionato nella LUPSU (art. 3 lett. c LUPSU). Il diverso profilo delle tipologie di scuole universitarie, di cui si tiene conto fra l'altro anche nella valutazione dei finanziamenti federali si riflette anche nelle differenti percentuali delle tipologie di lavoro del personale (→ grafico 218). Mentre il personale delle università si concentra principalmente sulla ricerca, più di due terzi delle risorse umane del settore non accademico (SUP e ASP) sono impiegate nella formazione e nella formazione continua (*Böckelmann et al., 2021*). Il marcato orientamento all'insegnamento delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche non è cambiato negli ultimi anni, anche se in tutte e tre le tipologie di scuole universitarie si è verificato un leggero aumento della ricerca a scapito dell'insegnamento (→ capitolo *Scuole universitarie professionali, pagina 255*). Questo spostamento tra i due e i quattro punti percentuali dal 2014 al 2020 in tutte le scuole universitarie è maggiore, con 4,1 punti percentuali, nelle alte scuole pedagogiche.

¹ Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU) del 30 settembre 2011

218 Percentuale dei tipi di prestazione per tipologia di scuola universitaria, 2014 e 2021

In ETP del personale accademico

Dati: UST; calcoli: CSRE



Tipi di prestazione secondo l'UST

Apprendistato

Designazione per tutte le attività che concernono principalmente l'insegnamento agli studenti (bachelor, master, diploma e dottorato) o sono in relazione con esso. La didattica si suddivide in formazione di base (livello di bachelor e master) e formazione approfondita (livello di dottorato).

Ricerca e sviluppo (R+S)

Designazione attribuita ad attività creative intraprese in modo sistematico allo scopo di accrescere l'insieme delle conoscenze e di utilizzarle per la realizzazione di nuove applicazioni e/o per contribuire a un nuovo ordine di conoscenza.

Formazione continua

Designazione per tutte le attività svolte nell'ambito della formazione continua proposta agli studenti successivamente al conseguimento del diploma.

Servizi

Designazione per tutte le attività scientifiche e non scientifiche in prevalenza di routine, indipendenti dal settore di ricerca e sviluppo e da quello della formazione, e principalmente rivolte a un pubblico esterno alle scuole universitarie.

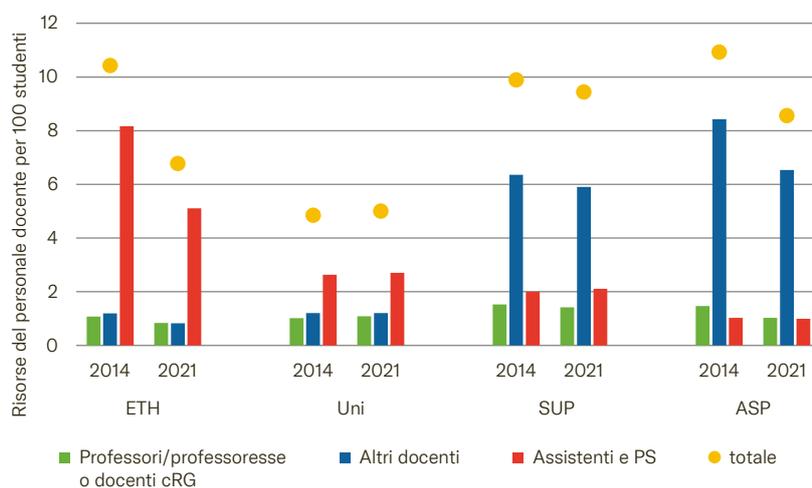
Le tipologie di scuole universitarie differiscono in base alla ponderazione dei diversi tipi di prestazione. L'impiego del personale varia di conseguenza: mentre gli assistenti e il personale scientifico costituiscono la maggior parte del personale delle università - anche nell'insegnamento - le scuole universitarie non accademiche assumono principalmente docenti. L'elevata percentuale di assistenti e di personale scientifico dell'PF rispetto alle università cantonali incrementa in modo significativo il fattore assistenza (→ grafico 219). Negli ultimi anni le strutture del personale delle scuole universitarie si sono un po' allineate, in quanto la percentuale relativa di personale dirigente accademico (professori nelle UNI; docenti con responsabilità di gestione nelle SUP/ASP) è ora circa la stessa in tutte e tre le tipologie di scuole. Dato che nelle scuole universitarie non accademiche il titolo di professore non è associato alla stessa funzione che ha nelle università, si sta cercando di creare una categoria di personale paragonabile ai professori universitari denominati «docenti con responsabilità di gestione» nelle scuole universitarie professionali e nelle alte scuole pedagogiche.

Negli ultimi anni, il personale degli PF e delle alte scuole pedagogiche non ha registrato un'evoluzione pari al numero di studenti. Di conseguenza il fattore di assistenza è leggermente peggiorato in entrambe le tipologie di scuole universitarie, mantenendosi tuttavia ancora superiore a quello delle università cantonali. Questi rapporti vengono un po' ridimensionati se si tiene conto dell'intensità dello studio (→ *Domanda di cicli di studio a tempo parziale*, pagina 210).

219 Risorse del personale docente per 100 studenti, 2014 e 2021

Personale accademico per l'insegnamento (compresa la formazione approfondita) in ETP

Dati: UST; calcoli: CSRE



cRG Con responsabilità di gestione

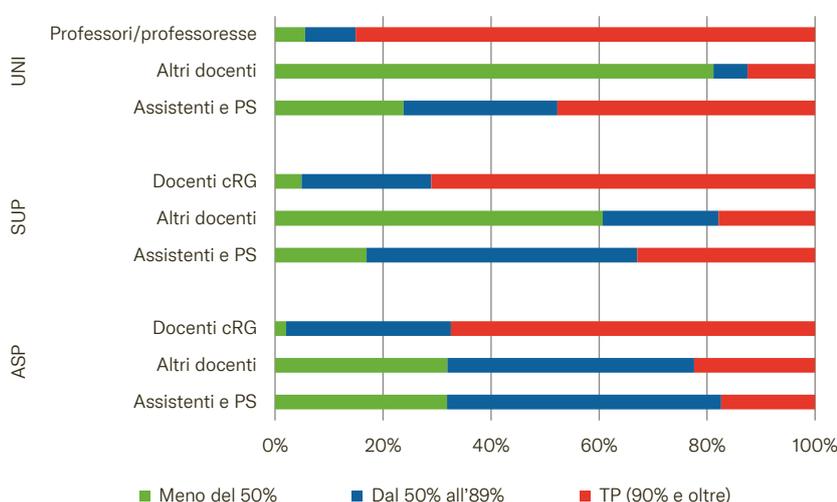
PS Personale scientifico

Poiché sono meno orientate alla ricerca rispetto alle università, le scuole universitarie non accademiche assumono anche un numero inferiore di assistenti e personale scientifico. Inoltre, le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche si trovano nella situazione di non poter promuovere da sole le loro giovani leve della ricerca scientifica. Devono farlo in collaborazione con le università in Svizzera e all'estero (→ capitolo *Scuole universitarie professionali*, pagina 255). È una strategia che numerose scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche hanno adottato. In queste collaborazioni, tuttavia, è necessario definire i responsabili dell'accompagnamento dei dottorandi e le modalità sia di integrazione dei candidati nella rete internazionale di ricerca dei colleghi della rispettiva disciplina sia di garanzia della qualità del lavoro.

Infine, le tipologie di scuole universitarie si differenziano anche in termini di qualifiche (CSRE, 2018), grado di occupazione e provenienza del personale accademico. Nelle scuole universitarie non accademiche i docenti con responsabilità di gestione sono tendenzialmente assunti con gradi di occupazione inferiori rispetto a quanto non accada per i professori delle università (→ grafico 220). Gli altri docenti delle UNI, invece, sono spesso impiegati con gradi di occupazione molto ridotti, mentre il 40% dei docenti delle scuole universitarie professionali ha un posto a tempo pieno o almeno con un tempo parziale più elevato (Böckelmann et al., 2021).

220 Grado di occupazione del personale accademico in base alla categoria di personale e tipologia di scuola universitaria, 2021

Dati: UST; calcoli: CSRE



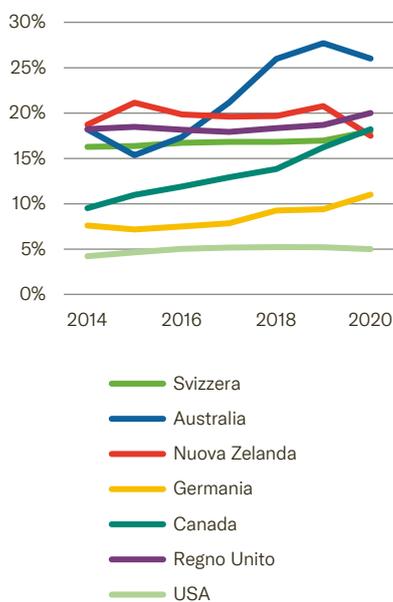
cRG Con responsabilità di gestione
PS Personale scientifico

La percentuale di stranieri sia tra il personale accademico che tra gli studenti è spesso considerata un fattore di attrattività soprattutto nell'ambito della ricerca. Da questo punto di vista, il settore universitario svizzero è considerato molto attraente. Una percentuale di studenti internazionali elevata rispetto ad altri Paesi non è tuttavia necessariamente un indizio di eccellenza nella ricerca, perché i Paesi possono rendersi attrattivi come luoghi

221 Percentuale di studenti internazionali in base al paese di destinazione, 2014-2020

Percentuale di studenti internazionali sul totale degli studenti in base al paese

Dati: OCSE



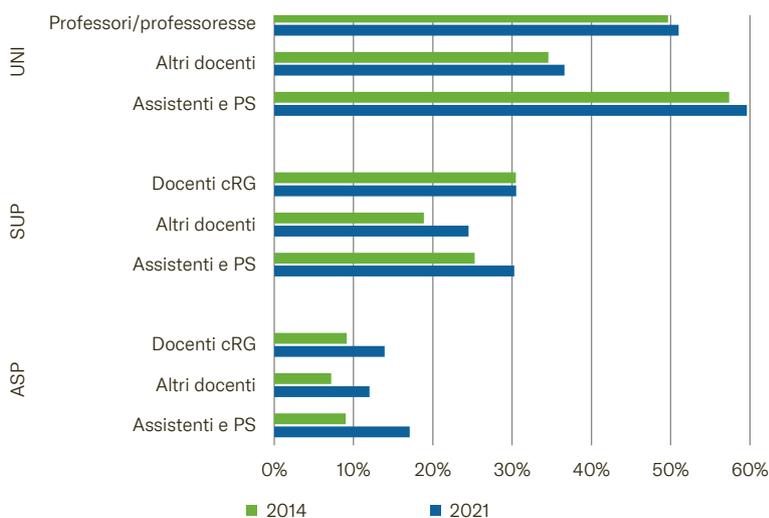
di studio per gli studenti in mobilità internazionale attraverso requisiti di ammissione, formati di studio speciali (in particolare la lingua di insegnamento) o tasse universitarie diverse. Negli ultimi anni la percentuale di studenti internazionali in Svizzera è rimasta costante al 17%. L'Australia e la Nuova Zelanda hanno una percentuale più alta di studenti internazionali, ma questa è diminuita drasticamente nel 2020 a causa della pandemia di COVID-19, che ha imposto restrizioni d'ingresso molto severe (→ grafico 221). In Svizzera, invece, nel 2020 il calo non si è concretizzato (UST, 2022n).

Per la qualità della scuola universitaria è fondamentale la competitività, che consiste anche nel reclutare i migliori talenti accademici. In passato le scuole universitarie locali sono riuscite ad assumere personale scientifico altamente qualificato per l'insegnamento e la ricerca. Secondo studi empirici, l'elevato grado di internazionalizzazione del personale di ricerca ha anche un impatto positivo sulla produzione scientifica (Seeber & Lepori, 2014). L'adesione attualmente sospesa della Svizzera ai programmi quadro dell'Unione Europea (UE) per la ricerca e l'innovazione «Horizon Europe» e «Horizon 2020» risente tuttavia, per tutti i ricercatori in Svizzera, di grandi incertezze legate al finanziamento della ricerca e alla cooperazione. Questo fattore può ostacolare la posizione concorrenziale delle scuole universitarie svizzere che vogliono reclutare personale accademico straniero.

I diversi profili delle tipologie di scuole universitarie (in particolare l'orientamento e l'intensità della ricerca) si riflettono anche in quello delle nazionalità presenti in queste scuole. Mentre più della metà dei professori e degli assistenti delle università è di nazionalità straniera (→ grafico 222), la percentuale di personale straniero nelle scuole universitarie professionali e nelle alte scuole pedagogiche è significativamente più bassa, sebbene stia crescendo a un ritmo elevato.

222 Personale accademico: percentuale di stranieri, 2014 e 2021

Dati: UST; calcoli: CSRE



PS Personale scientifico
cRG Con responsabilità di gestione

Finanziamento delle scuole universitarie

Le scuole universitarie sono finanziate da varie fonti da parte di Confederazione, cantoni e privati. Le fonti di finanziamento aumentano potenzialmente le risorse, ma allo stesso tempo rendono difficile gestire il sistema universitario in modo uniforme.

Oltre che degli PF, i cantoni sono responsabili delle scuole universitarie. Ne assumono anche il finanziamento per un buon 50%. Gli PF vengono finanziati dalla Confederazione e attraverso contributi forfettari. Analogamente al finanziamento delle università cantonali, anche quello di base delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche è assicurato dai cantoni. A questi fondi si aggiungono i contributi intercantionali per le scuole universitarie e, nel caso delle scuole universitarie professionali e delle università, i contributi federali di base, tramite i quali la Confederazione partecipa alle spese di gestione. Gli importi dei contributi di base vengono richiesti dal Consiglio federale e approvati dalle Camere federali per un periodo di quattro anni. I costi di riferimento, che si basano sui costi medi pro capite e materia, servono da parametro di valutazione. La Confederazione ne assume il 20% nel caso delle università e il 30% nel caso delle scuole universitarie professionali. Le risorse complessive per i contributi di base sono costituite, secondo la tipologia di scuola universitaria, da percentuali diverse per insegnamento e ricerca. Nelle università sono distribuite come segue: il 70% è previsto per l'insegnamento e il 30% per la ricerca. Nelle scuole universitarie professionali l'85% va all'insegnamento e il 15% alla ricerca (art. 7 dell'ordinanza concernente la LUPS). Nella ripartizione tra le scuole universitarie si utilizzano criteri di valutazione basati sulle prestazioni tenendo conto dei diversi profili di queste scuole. Vengono così confrontate e poste in concorrenza le prestazioni di una scuola universitaria con quelle di tutte le altre scuole universitarie all'interno della stessa tipologia. Per il calcolo dei contributi basati sulle prestazioni nell'ambito dell'insegnamento si considerano il numero degli studenti e il numero di diplomi. La Confederazione eroga inoltre sussidi per gli investimenti edilizi e sussidi vincolati a progetti. Questi ultimi sono utilizzati per promuovere progetti di cooperazione importanti delle scuole universitarie a livello nazionale.

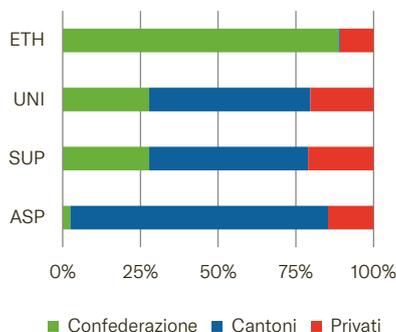
I contributi dei cantoni sono valutati pro capite: in base all'Accordo intercantonale sulle università (AIU) (CDPE, 2019b) e all'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali (ASUP) (CDPE, 2003), i cantoni versano contributi pro capite fissi per gli abitanti cantonali che studiano in una scuola universitaria al di fuori del loro cantone di provenienza. Per quanto riguarda il sistema di finanziamento del settore universitario è importante tenere presente che il principio del finanziamento di base delle scuole universitarie in funzione della domanda - misurato in termini di numero di studenti - tende a incentivare l'aumento del numero di corsi offerti. Questo fenomeno riguarda in particolare le scuole universitarie professionali, nelle quali la percentuale dei costi per l'insegnamento è più elevata rispetto a quella per le università (Lepori et al., 2014).

Il settore universitario (ricerca compresa) assorbe circa un terzo della spesa pubblica per il sistema educativo. La Confederazione (compreso il Fondo nazionale) e i cantoni hanno contribuito ciascuno a circa il 40% dei quasi 12 miliardi di franchi di spese sostenute dalle scuole universitarie nel 2020. Il resto proveniva da fondi privati (tasse universitarie, mandati

223 Finanziamento delle scuole universitarie in base al contribuente finanziario, 2020

Percentuale del ricavo in base al contribuente finanziario

Dati: UST

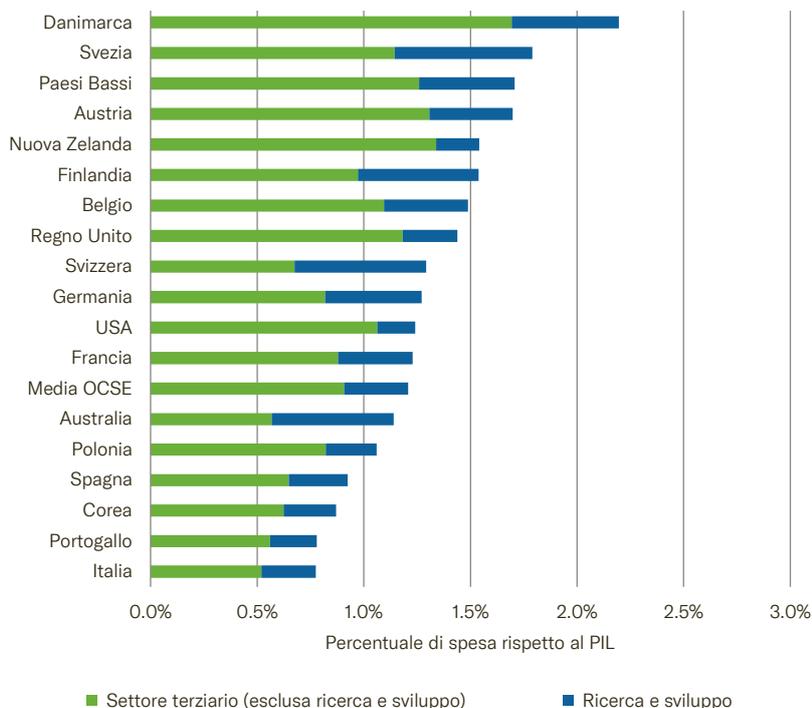


di ricerca del settore privato, contributi di fondazioni e sponsor). Della quota erogata dalla Confederazione, una buona metà è andata ai due PF (→ grafico 223), le cui spese totali sono sostenute per l'89% dallo Stato. In media le alte scuole pedagogiche registrano una percentuale altrettanto elevata proveniente da una sola fonte di finanziamento: i cantoni si fanno infatti carico dell'83% delle loro spese.

La spesa totale nel settore terziario in Svizzera è relativamente alta in termini assoluti. In rapporto al prodotto interno lordo si situa tuttavia solo nella fascia media dei paesi industrializzati con una quota dell'1,3% (→ grafico 224). Bisogna tenere conto del fatto che i paesi con percentuali più elevate di scuole universitarie sono anche quelli con quote di PIL maggiori, ragion per cui la spesa totale in relazione al PIL non è molto indicativa per effettuare confronti.

224 Spesa totale per il settore terziario, in rapporto al PIL, 2018

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



Ciò che è indicativo, invece, è il rapporto tra la spesa per l'insegnamento e quella per la ricerca e lo sviluppo. In questo ambito la Svizzera si distingue per l'intensità della ricerca, che è superiore alla media. In termini di spesa terziaria totale, destina il 48% a ricerca e sviluppo. La media OCSE è del 25%; in Germania o nei Paesi nordici come Svezia e Finlandia, si aggira intorno al 36-37%.

Borse di studio

In Svizzera le formazioni di livello terziario sono in gran parte finanziate con fondi pubblici. Gli elevati costi privati che gli studi ciononostante comportano potrebbero però dissuadere chi proviene da famiglie meno abbienti dall'intraprenderli. Le persone che ricevono un sostegno finanziario esiguo o nullo dalle famiglie potrebbero sentirsi più facilmente obbligate a intraprendere un'attività lavorativa parallela (UST, 2021j), il che eventualmente ne prolungherebbe gli studi o ne ridurrebbe il rendimento a causa di un impegno su due fronti.

Per prevenire queste conseguenze, la maggior parte dei Paesi fornisce borse di studio o prestiti agli studenti. Gran parte delle informazioni raccolte a livello internazionale indicano che le borse di studio o altri aiuti finanziari contribuiscono a influenzare positivamente le decisioni degli individui più svantaggiati a livello economico a intraprendere gli studi (de Gendre & Kabátek, 2021; Martini et al., 2021; Nguyen et al., 2019). È inoltre dimostrato che gli aiuti finanziari possono abbreviare la durata degli studi e ridurre il rischio di abbandonarli (Bettinger et al., 2019; Denning, 2019; Graziosi et al., 2021; Nguyen et al., 2019). La trasferibilità delle informazioni internazionali alla realtà svizzera è tuttavia limitata, in quanto gli studi si riferiscono a sistemi molto diversi che dipendono dalle contingenze locali, ad esempio in relazione alle tasse universitarie a carico dei privati o all'ammissione all'università. Questi aspetti non sono ancora stati esaminati per la Svizzera. I risultati del sondaggio indicano tuttavia che i borsisti lavorano meno spesso o in misura minore (UST, 2021j), e potenzialmente hanno più tempo per gli studi. Una minore attività lavorativa è riconducibile al fatto che le borse di studio possono essere ridotte o parzialmente convertite in prestiti se il reddito percepito è troppo alto. Tra coloro che hanno abbandonato gli studi, il 12% ha citato fra le ragioni della propria decisione problemi finanziari e solo il 4% il rifiuto di una borsa di studio (*ibid.*).

La borsa di studio media per gli studenti del livello terziario è stata nel 2020 di poco inferiore a 9000 franchi svizzeri all'anno (UST, 2022i). Negli anni successivi all'introduzione del concordato, i contributi per le borse di studio sono aumentati di poco, parallelamente alla diminuzione del numero di beneficiari (→ grafico 225). Dal 2016, tuttavia, sia l'ammontare dei contributi per le borse di studio che il numero di beneficiari sono rimasti sostanzialmente stabili. A causa dell'aumento del numero di studenti, la percentuale di borse di studio, già in calo da tempo, ha continuato a diminuire negli ultimi anni, sia per gli studenti delle scuole universitarie sia per quelli della formazione professionale superiore. Complessivamente si è quasi dimezzata dal 2004: attualmente, l'8-9% degli studenti delle scuole universitarie e circa il 2,5% degli studenti della formazione professionale superiore ricevono ancora borse di studio. Non si conoscono le ragioni di questo forte calo. Tuttavia dai risultati del sondaggio emerge che la percentuale di richiedenti di una borsa di studio è diminuita significativamente tra il 2005 e il 2020 dal 37% al 27%. In contemporanea è calata la percentuale di rifiuto (UST, 2021j). Il rapporto fra la percentuale di rifiuto e quella di studenti che hanno presentato una domanda è rimasto praticamente invariato nel tempo. Poiché non esistono statistiche sul reddito e sulle condizioni finanziarie dei (potenziali) studenti e dei loro genitori e la trasparenza sui criteri di assegnazione delle borse di studio è limitata, le ragioni del significativo calo delle borse di studio rimangono per lo più sconosciute.

La **pandemia di COVID-19** ha comportato per alcuni studenti la perdita del lavoro ponendoli in difficoltà economiche (UST, 2022e). In risposta, varie scuole universitarie hanno fornito finanziamenti per garantire un sostegno a breve termine.

I cantoni sono responsabili della **assegnazione delle borse di studio**. Sono loro a decidere, in base alla legislazione in materia, chi ha diritto di ricevere un sostegno alla formazione. Dal 2013 è in vigore anche un concordato che stabilisce importanti principi e standard minimi per la concessione di contributi alla formazione. I cantoni che non soddisfano le disposizioni di armonizzazione del concordato relative al livello terziario non hanno diritto ai contributi federali. Il concordato, al quale hanno aderito sino ad oggi 22 cantoni (ultimo aggiornamento: agosto 2022) regola solo gli standard minimi, pertanto la percentuale di assegnazione delle borse di studio e l'importo dei contributi variano ancora notevolmente tra i cantoni (UST, 2022i).

Molti mettono a disposizione sui loro siti web **calcolatori di borse di studio** che possono essere utilizzati per stimare le possibilità di ottenerle. Questi strumenti potrebbero essere uno dei motivi della relativa diminuzione delle domande.

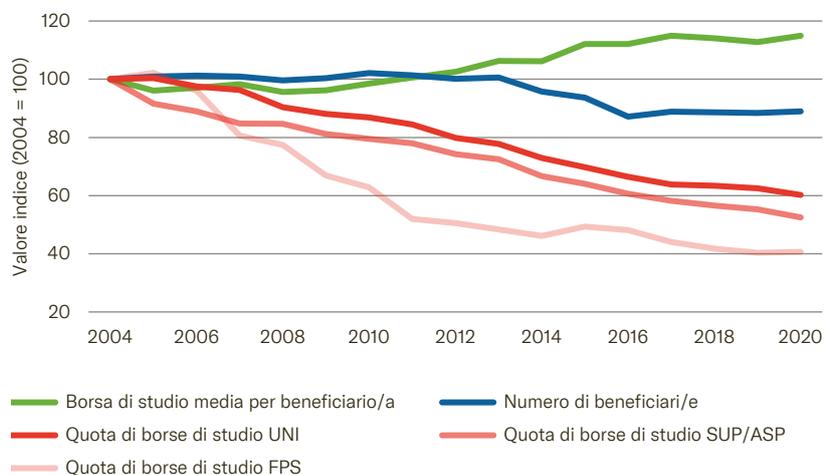
Quota di borse di studio

Percentuale di studenti che hanno ricevuto borse di studio rispetto a tutti gli studenti residenti in Svizzera e/o di nazionalità svizzera prima dell'inizio degli studi

225 Evoluzione dei contributi per le borse di studio, della percentuale di borse di studio e del numero di beneficiari

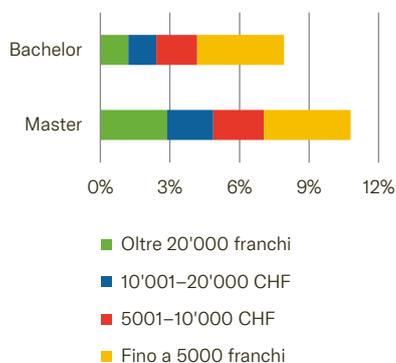
A livello terziario, 2004-2020

Dati: UST; calcoli: CSRE



226 Percentuale di studenti con debiti legati agli studi, 2020

Dati: UST (SSEE); calcoli: CSRE



Gli studenti che non dispongono di mezzi finanziari sufficienti per coprire le spese degli studi e mantenersi e che non hanno una borsa di studio o ne ricevono una troppo esigua, hanno la possibilità di ricorrere a prestiti. A differenza delle borse di studio, i prestiti devono essere rimborsati e gli interessi pagati dopo il completamento degli studi. In Svizzera i prestiti vengono contratti raramente. In media, circa uno studente su dieci dichiara di avere debiti legati agli studi. La maggior parte dei prestiti proviene dal settore pubblico e, in casi più rari, dalla scuola universitaria, da un'organizzazione privata (fondazione) o dal datore di lavoro. A livello di bachelor, la percentuale di studenti che ha contratto un prestito è leggermente inferiore rispetto a quella riscontrata presso gli studenti del master (→ grafico 226). Inoltre, debiti superiori a 20'000 franchi svizzeri si rilevano solo nell'1% degli studenti di bachelor e nel 3% di quelli di master. Il problema dell'indebitamento dovuto agli studi è quindi molto meno diffuso in Svizzera rispetto a Paesi come gli Stati Uniti, dove circa due terzi dei titolari di diploma di bachelor hanno ricevuto crediti per una media di 30'000 dollari (Thomsen et al., 2020).

Isritti alle scuole universitarie e alla FPS

L'accesso alla formazione terziaria richiede una qualifica di livello secondario II, mentre per accedere a una scuola universitaria è necessaria una maturità o un titolo equivalente (cfr. LPSU). L'accesso alle università passa in primo luogo attraverso la maturità liceale, quello alle alte scuole pedagogiche attraverso la maturità liceale o la maturità specializzata (con orientamento pedagogico) e quello alle scuole universitarie professionali attraverso la maturità professionale e specializzata (in combinazione con un indirizzo di studi legato all'apprendistato o all'area disciplinare). Oltre a queste possibilità principali, tuttavia, ve ne sono anche altre che garantiscono permeabilità fra le tipologie di istruzione. Solitamente sono associate a prestazioni formative supplementari. Ad esempio, per l'ammissione all'università chi ha conseguito una maturità professionale o specializzata deve superare l'esame integrativo «maturità professionale/maturità specializzata – scuole universitarie», mentre per l'ammissione a una scuola universitaria professionale con un diploma di maturità liceale è generalmente richiesto un anno di esperienza lavorativa (cfr. ordinanza sull'ammissione alle SUP²).

Un'occhiata alla percentuale di maturandi che sono passati alle scuole universitarie delle varie tipologie conferma gli accessi regolari (→ grafico 227). La percentuale complessiva dei passaggi è più elevata tra i maturandi liceali (93% fino a due anni dopo il diploma) e più bassa tra i titolari di una maturità professionale (68%). Tra coloro che hanno ottenuto un attestato federale di capacità e non hanno optato per una maturità professionale, solo il 11% passa a una formazione professionale superiore nei primi due anni. Una così bassa percentuale di passaggi è dovuta al fatto che i diplomi della formazione professionale superiore nell'ambito degli esami di professione e degli esami professionali superiori possono essere conseguiti in genere solo dopo diversi anni di esperienza professionale (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 123).

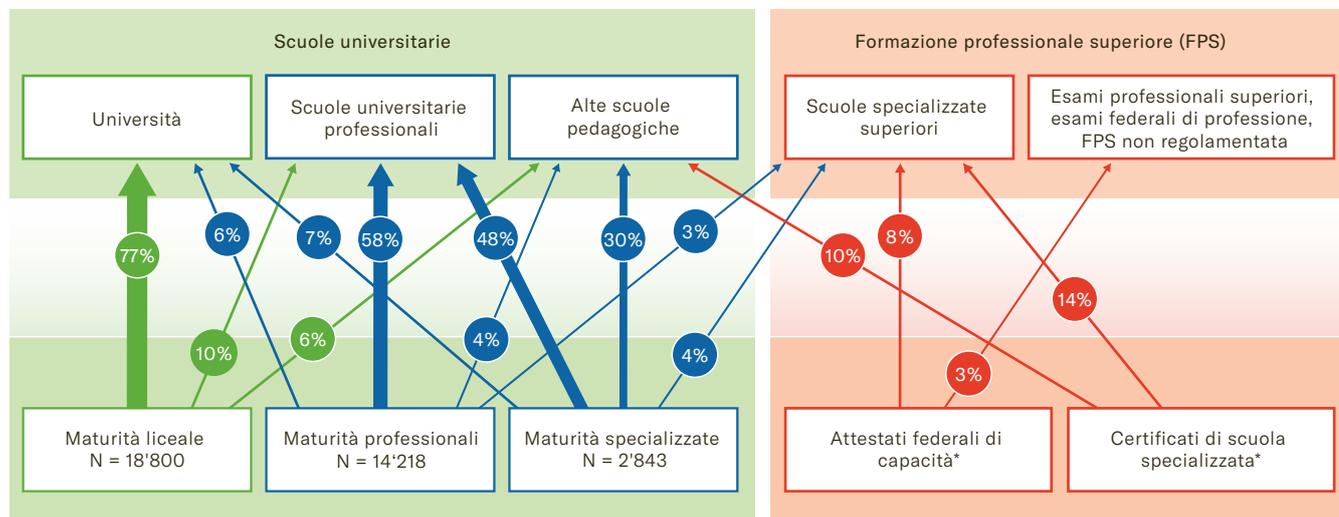
Se osserviamo la composizione degli studenti di bachelor che accedono agli studi a conclusione di una precedente istruzione scolastica (→ grafico 228), la maturità liceale si conferma come principale alimentatore delle università e la maturità professionale come principale alimentatore delle scuole universitarie professionali, a fronte di un corpo studentesco eterogeneo presso le alte scuole pedagogiche.

² Ordinanza del Consiglio delle scuole universitarie sull'ammissione alle scuole universitarie professionali e agli istituti universitari professionali del 20 maggio 2021.

227 Passaggio alle scuole universitarie e alla formazione professionale superiore

Passaggi della coorte di diplomati del 2018 fino a due anni dopo il diploma di livello secondario II; le percentuali dei passaggi inferiori al 3% non sono riportate.

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

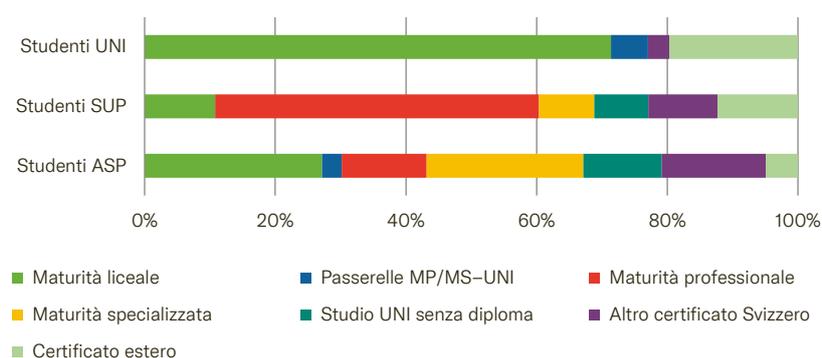


* I diplomi con attestato federale di capacit  (AFC) e i certificati di scuola specializzata riguardano unicamente le persone che non hanno una maturit .

228 Composizione degli studenti di bachelor in base alla tipologia di scuola universitaria, 2021

Studenti che accedono per la prima volta a una scuola universitaria della tipologia corrispondente

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Competenze e scelta del tipo di formazione terziaria

Le diverse tipologie della formazione terziaria richiedono capacità e conoscenze diverse. È quindi prevedibile che la scelta della tipologia di formazione terziaria dipenda anche dalle competenze individuali. I risultati registrati nel Cantone di Argovia mostrano che i maturandi ginnasiali con voti finali migliori si iscrivono più frequentemente a un'università e con minore frequenza a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica di quelli con voti inferiori (*Diem, 2021*). Tuttavia, a livello nazionale non sono disponibili dati (standardizzati) sulle capacità al termine del livello secondario II. Per ottenere indicazioni sulla relazione tra competenze e scelta della formazione ci si basa sulle competenze al termine della scuola dell'obbligo. Partendo dal presupposto che costituiscano anche validi fattori predittivi delle differenze di competenze al termine di una formazione di livello secondario II (→ *capitolo Liceo, pagina 153*), queste informazioni servono anche per analizzare le decisioni in sede di accesso al livello di istruzione terziaria.

Rispetto alla popolazione complessiva, le persone che hanno scelto le scuole universitarie presentano già competenze in lettura e matematica superiori alla media al termine della scuola dell'obbligo (→ *grafico 229*), il che si spiega soprattutto con la selezione nei licei. I giovani che hanno optato per una formazione professionale superiore mostrano al termine della scuola dell'obbligo un rendimento inferiore alla media (specifica per genere) della popolazione nel suo complesso. Differenze sistematiche emergono anche fra le tipologie di scuole universitarie: le persone che hanno frequentato un'università hanno competenze significativamente più elevate rispetto a quelle che hanno studiato in una scuola universitaria professionale o in un'alta scuola pedagogica. La classifica delle competenze si presenta così: 1) università, 2) scuola universitaria professionale e alta scuola pedagogica 3) formazione professionale superiore; è la stessa per entrambi i generi.

Passaggi e permeabilità tra tipologie di scuole universitarie

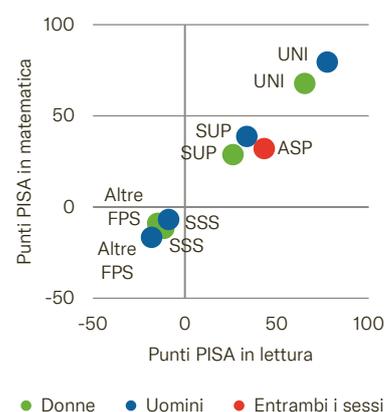
L'obiettivo della modularizzazione dei corsi di studio introdotta dal sistema Bologna era favorire la mobilità degli studenti tra scuole universitarie e tipologie di scuole universitarie, in particolare nel passaggio dal bachelor al master. Il passaggio a una scuola universitaria di un'altra tipologia è possibile nell'ambito di un indirizzo specializzato, ma presuppone prestazioni formative supplementari fino a un massimo di 60 crediti (*CRUS et al., 2010*). Le scuole universitarie possono inoltre definire requisiti minimi di qualità per i piani di studio e i contenuti nonché per il voto minimo di diplomi di bachelor ottenuti presso una scuola universitaria di tipologia diversa. All'interno di una tipologia di scuola universitaria i cicli di master consecutivi possono essere frequentati da tutti i titolari del diploma di bachelor del rispettivo indirizzo di studi senza ulteriori requisiti.³ Per l'ammissione ai master specialistici, invece, le scuole universitarie possono richiedere conoscenze e capacità supplementari.

³ Cfr. Ordinanza del Consiglio delle scuole universitarie sul coordinamento dell'insegnamento nelle scuole universitarie svizzere del 29 novembre 2019.

229 Risultati PISA in base al tipo di formazione

Scostamenti dei punti PISA in lettura e matematica dalla media (specifica per genere) in base al tipo di formazione

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

I punti riportati indicano la differenza tra i punti PISA del gruppo corrispondente (ad es. uomini UNI) e la media specifica per genere (in base al campione nazionale PISA-2012): sono di 526 punti in lettura e 524 punti in matematica per le donne e di 490 (lettura) e 540 (matematica) per gli uomini. Vista l'irrelevanza delle cifre si è rinunciato a rappresentare separatamente in base al genere i diplomati delle alte scuole pedagogiche.

Il **sistema Bologna** articola la formazione universitaria in tre cicli:

- 1° ciclo: bachelor
- 2° ciclo: master
- 3° ciclo: dottorato (PhD)

I titoli universitari del vecchio ordinamento (diploma e licenza) corrispondono a un titolo del 2° ciclo. I titoli di dottorato possono essere conseguiti soltanto presso gli istituti universitari. Esistono tuttavia cooperazioni (programmi di dottorato gestiti congiuntamente) tra scuole universitarie professionali/alte scuole pedagogiche e università (→ *capitolo Scuole universitarie professionali, pagina 255*).

La percentuale di studenti di bachelor che iniziano il master in un'altra tipologia di scuola universitaria è tuttavia esigua (→ grafico 230). Nel confronto, anche la possibilità di cambiare scuola universitaria all'interno della stessa tipologia è utilizzata relativamente di rado.

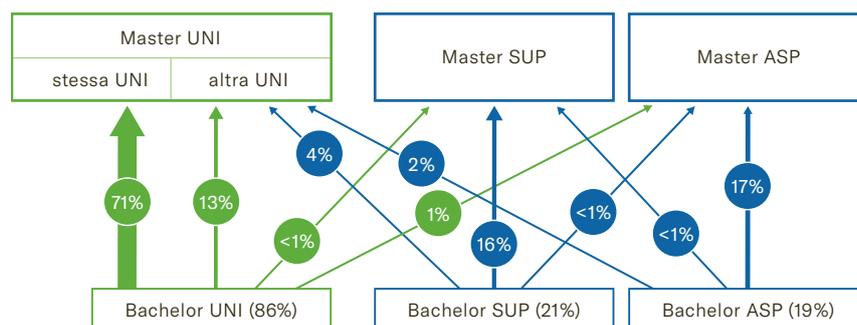
230 Percentuale di passaggi al livello di master

Sino a due anni successivi al diploma di bachelor 2019

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

Passaggio a uno studio di master dopo un bachelor presso una ASP

A differenza della formazione degli insegnanti di livello prescolastico e primario, quella degli insegnanti di livello secondario I richiede un master per l'abilitazione professionale. Pertanto, per i titolari del diploma di bachelor del ciclo di studi di livello secondario I, il master si svolge di solito presso una scuola universitaria della stessa tipologia.



231 Percentuali di mobilità in base al tipo di istruzione e livello di studio

Coorte di diplomati 2018; sondaggio a 1 anno dal diploma

Dati: UST (EHA, eHBB); calcoli: CSRE



BA Bachelor
MA Master
SSS Diploma di scuola specializzata superiore
APF Attestato professionale federale
DF Diploma federale

Mobilità internazionale

Nell'ambito delle sue attività di cooperazione internazionale, la Confederazione promuove la collaborazione nel campo dell'istruzione al fine di rafforzare e sviluppare la qualità e la competitività delle istituzioni e le competenze dei singoli. In questo contesto sostiene anche la mobilità internazionale di studenti e personale accademico. I programmi di istruzione dell'UE come Erasmus+ sono particolarmente importanti per la Svizzera per via dei suoi stretti legami economici e culturali con l'Europa. Tuttavia, nel 2014 la Svizzera ha perso il diritto a partecipare agli attuali programmi Erasmus+ e può prendervi parte solo con lo status di Paese terzo. Da allora, la mobilità degli studenti è stata promossa nell'ambito della soluzione transitoria Swiss European Mobility Programme (SEMP) attraverso il finanziamento diretto della mobilità in uscita e in entrata⁴. Le singole università devono tuttavia negoziare accordi bilaterali con ogni università straniera, il che significa che non è sempre possibile raggiungere un accordo. Contrariamente a prima, anche i partenariati strategici e i progetti di cooperazione, così come la partecipazione politica, si sono significativamente ridotti o sono in parte diventati impossibili. Dal 2022 la Svizzera può comunque partecipare come membro associato all'iniziativa «Università europee», che promuove progetti di cooperazione istituzionale transnazionale in materia di insegnamento, ricerca, innovazione e servizi.

Un'analisi delle percentuali di mobilità mostra che, a seconda della tipologia di scuola universitaria e del livello di studio, tra il 11% e il 27% degli

⁴ Mobilità in uscita: soggiorno all'estero di studenti svizzeri; mobilità in entrata: soggiorno di studenti stranieri presso una scuola universitaria svizzera

studenti delle scuole universitarie svolge un semestre di studio o uno stage all'estero (solo mobilità per motivi di studio: 7%-18%) (→ grafico 231). La mobilità internazionale non è invece molto diffusa tra i diplomati della formazione professionale superiore, da un lato perché all'estero non esistono praticamente formazioni comparabili e dall'altro perché molte formazioni consistono in formazioni continue non formali in cui non sono previsti corsi preparatori obbligatori. Il confronto con gli altri Paesi europei mostra che la percentuale di mobilità complessiva in Svizzera si aggira intorno alla media dei 28 Paesi dell'UE (*Commissione europea et al., 2020a*).

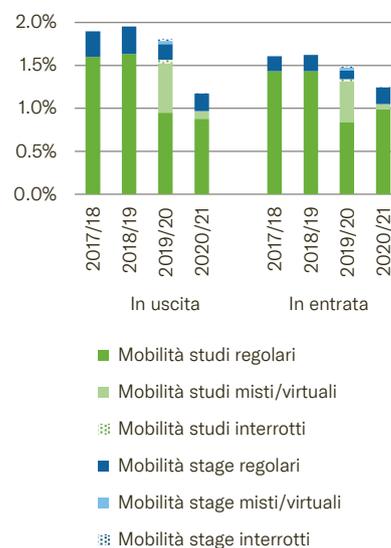
Osservando l'andamento delle percentuali di mobilità negli ultimi anni emerge che la pandemia di COVID-19 ha portato a una forte riduzione della mobilità degli studenti (→ grafico 232). Rispetto all'anno accademico 2018/19, la mobilità studentesca in uscita nell'ambito della soluzione transitoria SEMP o Erasmus è diminuita del 38%, quella in entrata del 14% (*Movetia, 2021*). Nel semestre primaverile 2020, tuttavia, quando la pandemia ha colpito l'Europa, il numero di persone che partecipavano al programma non era praticamente diminuito. La maggior parte degli studenti ha continuato il proprio soggiorno all'estero già programmato in forma virtuale, spesso senza trovarsi fisicamente oltre confine. La grande flessione si è verificata solo nel semestre autunnale del 2020. Il forte calo della mobilità ha evidenziato che la mobilità fisica è importante per gli studenti e che solo pochi utilizzano quella puramente virtuale come alternativa.

Un soggiorno di studio all'estero può ampliare l'orizzonte personale di esperienze e le competenze linguistiche e multiculturali (*Zimmermann et al., 2021*). C'è pertanto da chiedersi se i soggiorni all'estero abbiano anche un impatto positivo sul successivo inserimento nel mercato del lavoro. Non è facile rispondere a questa domanda, in quanto le persone che hanno svolto esperienze di mobilità differiscono dai coetanei che non le hanno svolte in molte caratteristiche importanti che hanno un impatto anche sul loro successo nel mercato del lavoro. Alcuni studi più recenti che tengono conto di queste eterogeneità evidenziano effetti positivi sulla probabilità di occupazione (*d'Hombres & Schnepf, 2021; Petzold, 2021*), mentre altri non riportano effetti significativi (*Van Mol et al., 2021; Wiers-Jenssen & Støren, 2021*). Anche per quanto riguarda l'incidenza dei soggiorni all'estero sui salari, i risultati sono contrastanti (*Netz & Grüttner, 2021; Van Mol et al., 2021*). Come nel caso di altri aspetti, la trasferibilità dei risultati dello studio ad altri Paesi è difficile perché i mercati del lavoro nazionali sono diversi, in particolare in termini di internazionalità e quindi di importanza dell'esperienza internazionale per il successo nel mercato del lavoro. Prendendo come metro di paragone l'elevato grado di internazionalizzazione del mercato del lavoro svizzero, tuttavia, il valore dell'esperienza all'estero per gli studenti svizzeri dovrebbe essere tendenzialmente alto.

232 Percentuali di mobilità annuale Erasmus o SEMP, 2017-2020

Solo studenti di bachelor e master

Dati: Movetia, UST (LABB); calcoli: CSRE



La **categoria «misto/virtuale»** comprende le mobilità parzialmente o totalmente virtuali (cioè da casa senza spostamento fisico). Nell'anno accademico 2019/20 sono state incluse anche le mobilità in cui si è passato allo studio online.

Mobilità in uscita

Percentuale di studenti che hanno completato un semestre di studio Erasmus o SEMP fuori dalla Svizzera nel rispettivo anno accademico, misurata sulla percentuale di tutti gli studenti delle scuole universitarie svizzere

Mobilità in entrata

Percentuale di studenti stranieri che hanno completato un semestre di studi presso una scuola universitaria svizzera nel rispettivo anno accademico nell'ambito della mobilità Erasmus o SEMP, misurata sulla percentuale di tutti gli studenti delle scuole universitarie svizzere

Domanda di cicli di studio a tempo parziale

Tre quarti degli studenti svolgono un'attività lavorativa parallela agli studi e una buona metà ha un grado di occupazione superiore al 20% (UST, 2021j). In media uno studente dedica circa 35 ore alla settimana allo studio, dieci ore all'attività lavorativa e sei ore al lavoro domestico e familiare.

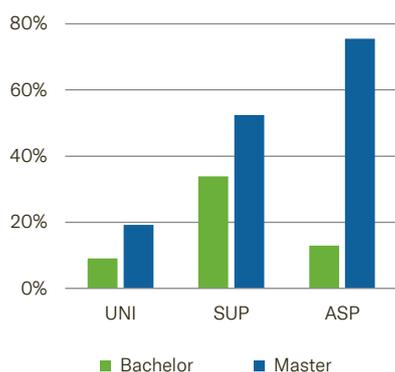
L'impegno significativo in termini di tempo nell'attività lavorativa, le faccende domestiche e il lavoro familiare sottolineano la necessità di frequentare i cicli di studio a tempo parziale o almeno in modo più flessibile. Alcune scuole universitarie, in particolare le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche, propongono esplicitamente anche cicli di studio a tempo parziale. Altre scuole universitarie non gestiscono cicli di studio separati per studenti part-time, ma consentono in una certa misura agli studenti di organizzare l'apprendimento in modo flessibile. Un terzo gruppo richiede una presenza completa per via di cicli di studio altamente strutturati.

Se consideriamo la percentuale di studenti che, secondo le loro stesse dichiarazioni, studiano a tempo parziale, notiamo differenze sostanziali in base alla tipologia di scuola universitaria e al livello di studio (→ grafico 233). Nelle scuole universitarie professionali, il numero di studenti che frequentano gli studi a tempo parziale è circa tre volte superiore a quello delle università. Non si può tuttavia affermare che nelle università l'intensità complessiva degli studi sia più elevata rispetto alle scuole universitarie professionali; si può infatti presumere che non tutti gli studenti che dicono di non svolgere i propri studi part-time presentino un'intensità di studio a tempo pieno (60 crediti ECTS all'anno). Gli studenti part-time sono notevolmente più frequenti a livello di master che di bachelor. Le possibili spiegazioni risiedono nel fatto che i cicli di master sono meno strutturati e che gli studenti di master hanno già una qualifica iniziale che facilita il loro accesso a un'occupazione qualificata. Spicca tuttavia l'elevata percentuale di studenti di master part-time presso le alte scuole pedagogiche, principalmente studenti del ciclo di abilitazione per il livello secondario I. In questo indirizzo il master è considerato il titolo standard e il bachelor – a differenza della formazione degli insegnanti del livello primario o della maggior parte dei cicli di studio presso le scuole universitarie professionali – non è ancora un titolo che abilita alla professione. Il fatto che la stragrande maggioranza degli studenti di master abbia comunque un lavoro retribuito si spiega probabilmente con la forte carenza di insegnanti. Non è dato di sapere in che modo l'esercizio di un lavoro retribuito durante gli studi influisca sulla percentuale di diplomati, sulla durata degli studi o sulla qualità del diploma. In teoria si possono ipotizzare effetti sia positivi sia negativi.

233 Percentuale di studenti a tempo parziale, 2020

In base alle dichiarazioni degli studenti

Dati: UST (SSEE); calcoli: CSRE



I valori delle percentuali si riferiscono al periodo precedente alla pandemia di COVID-19.

Opportunità del mercato del lavoro

Negli ultimi 20 anni la percentuale di occupazione degli studenti di formazioni terziarie a un anno dal diploma è oscillata tra l'83% e il 97%, a seconda del tipo di istruzione e della situazione congiunturale (→ grafico 234). Dal 2007 al 2019 è rimasta molto stabile, mentre nel 2021 è aumentata in modo significativo. Il motivo è da ricercare principalmente nella nuova rilevanza o nella definizione di lavoro retribuito (→ *testo a margine, pagina 211*). Tuttavia, la pandemia di COVID-19 potrebbe aver avuto un impatto positivo sul grado di occupazione grazie alla diffusione del lavoro a tempo ridotto e alle restrizioni sui viaggi all'estero. In ogni caso, anche le valutazioni sui diplomati a cinque anni dal diploma indicano una maggiore partecipazione al mondo del lavoro nel 2021 (UST, 2022b).

I diplomati delle alte scuole pedagogiche e della formazione professionale superiore presentano il grado di occupazione più alto. Il più basso è tra gli studenti delle università. Il fatto che i laureati delle scuole universitarie professionali tendano a essere occupati con maggiore frequenza rispetto a quelli delle università è probabilmente riconducibile da un lato alla preparazione a professioni specifiche che i cicli di studio propongono agli studenti e dall'altro alla formazione professionale di base e quindi, in media, a una maggiore esperienza professionale di cui beneficiano molti laureati delle scuole universitarie professionali che facilita l'ingresso nel mercato del lavoro (Oswald-Egg & Renold, 2021).

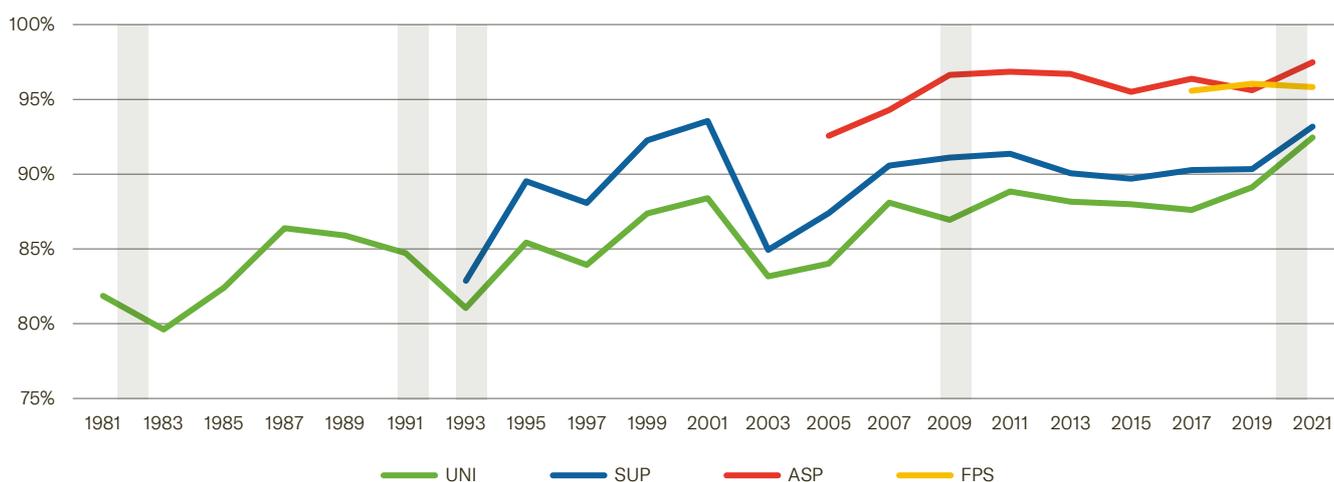
La **percentuale di occupazione dei diplomati di scuole universitarie per gli anni 1981–2019** è definita come la percentuale di persone che rispondono affermativamente alla domanda di avere un lavoro, misurata rispetto al numero totale di diplomati. Le persone che partecipano a un programma di occupazione dell'Ufficio regionale di collocamento (URC) non sono considerate occupate.

La **percentuale di occupazione per il 2021** differisce dalla definizione precedente. A seguito di una revisione del questionario, a partire dal 2021 sono definite occupate tutte le persone che hanno lavorato almeno un'ora su base retribuita nella settimana di riferimento, che hanno svolto un lavoro non retribuito in un'azienda familiare o che hanno avuto un'occupazione nonostante l'assenza dal posto lavoro. Per i diplomati della formazione professionale superiore questa definizione è valida già dal 2017.

234 Percentuale di occupazione dei diplomati delle formazioni terziarie, 1981–2021

UNI: solo diplomati del 2° ciclo (licenza, diploma, master); SUP/ASP: diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma), a condizione che al momento del sondaggio non abbiano cominciato un ciclo di studio master, e diplomati del 2° ciclo; barra grigia: anni con crescita economica negativa; anno 2021: revisione delle domande del sondaggio o ridefinizione del grado di occupazione

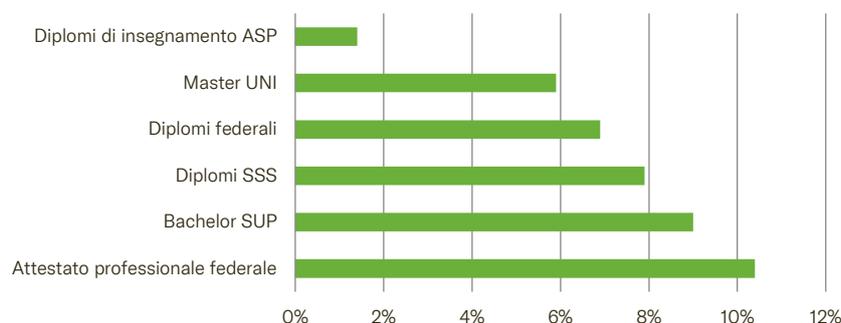
Dati: UST (EHA, eHBB), SECO; calcoli: CSRE



Tuttavia, ai fini del successo sul mercato del lavoro non è rilevante solo l'aspetto dell'occupazione, ma anche il fatto che il lavoro retribuito sia adeguato alla formazione. Se si osserva la percentuale di persone non adeguatamente occupate a un anno dal conseguimento del diploma (→ grafico 235) si nota che varia notevolmente a seconda del tipo di istruzione. La percentuale è compresa tra l'1% (diplomi ASP) e il 10% (attestati professionali federali). A differenza dell'indicatore della percentuale di occupazione, i laureati delle università ottengono risultati relativamente buoni. Hanno meno probabilità di essere occupati in modo inadeguato rispetto ai laureati della formazione professionale superiore e delle scuole universitarie professionali. La percentuale di inadeguatezza è di gran lunga la più bassa tra i laureati delle alte scuole pedagogiche, il che si spiega in primo luogo con la formazione specifica per la professione, in secondo con l'elevata domanda di insegnanti e in terzo con il fatto che le persone con alle spalle una formazione in un'alta scuola pedagogica abbracciano effettivamente la professione di insegnante. Possiamo solo ipotizzare le ragioni per cui i diplomati della formazione professionale superiore (cioè quelli con un diploma SSS e un attestato professionale federale) e delle scuole universitarie professionali non si ritrovano in una situazione altrettanto positiva: per esempio, perché pur avendo un livello di istruzione più elevato continuano più spesso a lavorare nella loro occupazione tradizionale, almeno per un certo periodo di tempo. Le differenze non si possono tuttavia spiegare con la composizione socio-demografica degli studenti, il cantone di residenza, l'area disciplinare, l'inizio del lavoro retribuito o il numero di posti vacanti (UST, 2022g). Se osserviamo le opportunità del mercato del lavoro cinque anni dopo il diploma constatiamo che le differenze nelle percentuali di occupati e disoccupati fra le tipologie di scuole universitarie e le diverse percentuali di persone non adeguatamente occupate che entrano nel mercato del lavoro sussistono ancora quattro anni dopo (UST, 2020h).

235 Percentuale di laureati non adeguatamente occupati in base al tipo di diploma, 2019

Dati: UST (2022g)



È definita persona **inadeguatamente occupata** chi ricopre una posizione professionale che a) non richiede un diploma universitario (per i titolari di FPS un diploma terziario) e il cui lavoro retribuito b) è inadatto alle qualifiche professionali acquisite durante la formazione (livelli 1 o 2 su una scala da 1 «per niente adeguato» a 5 «molto adeguato»).

Un'analisi dei redditi da lavoro mostra con chiarezza che i salari variano notevolmente a seconda dell'area disciplinare (→ grafico 236). Le differenze di reddito tra le aree disciplinari sono significativamente maggiori di quelle fra le tipologie di scuole universitarie. Rapportati a un posto a

tempo pieno, i laureati guadagnano in media tra 58'000 e 87'000 franchi svizzeri all'anno (valori mediani) un anno dopo la laurea. Nei successivi quattro anni il reddito medio sale a circa 70'000 sino a 110'000 franchi.

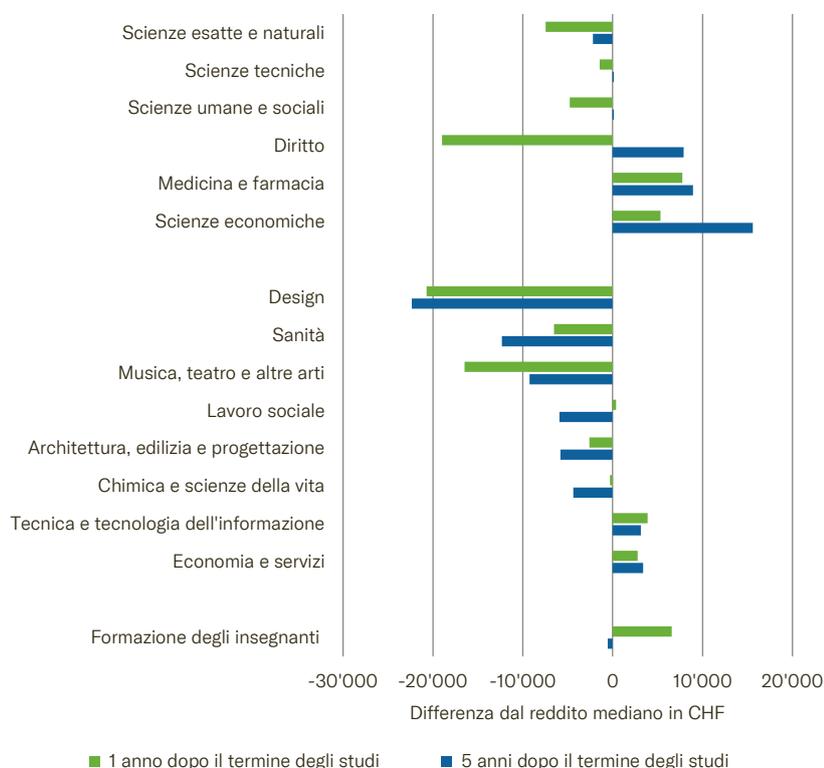
Le persone con una formazione da insegnante percepiscono stipendi superiori alla media un anno dopo la conclusione degli studi e stipendi medi cinque anni dopo. Tra i laureati delle scuole universitarie professionali, i salari più alti si registrano nei settori della tecnologia e dell'informatica, dell'economia e dei servizi. I redditi più bassi si rilevano nei settori del design, dell'arte e della sanità. Per chi ha studiato all'università, gli stipendi più alti sono quelli di medicina e farmacia, economia e (cinque anni dopo la laurea) giurisprudenza. Il basso stipendio iniziale e il forte aumento del reddito durante i primi anni di vita professionale nell'area disciplinare del diritto sono riconducibili al tirocinio obbligatorio degli aspiranti avvocati. Nelle scienze umane e sociali, così come nelle scienze esatte e naturali, gli stipendi iniziali sono inferiori alla media.

Il livello degli **stipendi iniziali** dipende anche dalla situazione economica (Shvartsman, 2018). Le condizioni economiche sfavorevoli al momento dell'ingresso nel mercato del lavoro hanno un impatto negativo sui salari un anno dopo la fine degli studi. Questo svantaggio in termini di reddito si riduce parzialmente nel tempo; tuttavia, cinque anni dopo la conclusione degli studi, i salari sono ancora bassi.

236 Differenze di reddito in base all'area disciplinare e alla tipologia di scuola universitaria, 2021

Scostamento del reddito lordo da lavoro rispetto alla mediana di tutti i laureati; reddito da lavoro mediano stimato sulla base delle regressioni quantili in caso di occupazione a tempo pieno e stessa età; UNI: solo diplomi di master; SUP/ASP: diplomi di bachelor, a condizione che non si sia intrapreso uno studio master, nonché diplomi di master

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE

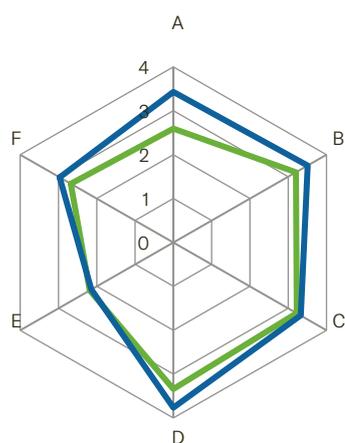


Il **reddito mediano** a 1 anno dalla fine degli studi è di 77'000 franchi svizzeri (a 27 anni) e a 5 anni di 92'000 franchi svizzeri (all'età di 31 anni).

237 Competenze digitali acquisite nella formazione e richieste nella professione, 2021

Valutazione da parte dei diplomati del grado di competenze digitali acquisite durante il percorso formativo e di quelle richieste dalla professione

UST (EHA); calcoli: CSRE



- Acquisito nella formazione
- Richiesto nel proprio lavoro

Le competenze digitali vengono operazionalizzate nella rilevazione sui diplomati delle scuole universitarie (UST) utilizzando le seguenti sei voci:

- A Competenza in materia di protezione e sicurezza dei dati
- B Capacità di creare e modificare contenuti digitali
- C Capacità di valutare informazioni e dati digitali in termini di pertinenza e qualità
- D Capacità di collaborare attraverso le tecnologie digitali
- E Competenza di programmazione
- F Capacità di utilizzare le tecnologie digitali in modo innovativo

I sondaggi dimostrano che uno stage durante gli studi universitari determina salari più alti dopo la fine degli studi (Bolli et al., 2021). Inoltre, la conclusione di una formazione professionale di base prima dell'inizio degli studi ha un effetto positivo sui salari iniziali (Oswald-Egg & Renold, 2021), mentre dopo cinque anni non si riscontrano differenze sistematiche. I possessori di un master generalmente percepiscono salari più alti rispetto ai possessori di un bachelor, e i dottorati salari maggiori rispetto a coloro in possesso di un master (Glauser et al., 2019b; Zölitz & Zweimüller, 2021). Le differenze tra i livelli di studio sono evidenti anche in relazione allo status socioeconomico (Glauser et al., 2019a).

Competenze digitali

La digitalizzazione nel settore universitario è una priorità importante per la Confederazione. Le misure avviate nel «Piano d'azione per la digitalizzazione» vengono portate avanti nel messaggio sulla promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione (ERI) per gli anni 2021-2024 (SEFRI, 2020a). L'obiettivo è, in particolare, promuovere le competenze applicative nell'insegnamento universitario. La Conferenza dei rettori delle università svizzere (swissuniversities) ha identificato la digitalizzazione come un tema prioritario e ha definito diverse misure. La priorità è formare specialisti nel campo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e rafforzare le competenze digitali del personale accademico e degli studenti. Le università vogliono utilizzare la digitalizzazione ad esempio per migliorare l'insegnamento, renderlo più flessibile e personalizzarlo. Le sfide da affrontare sono fra l'altro la reimpostazione dei curricula, lo sviluppo di nuove forme di apprendimento e insegnamento, l'adattamento dell'organizzazione e l'insegnamento di competenze digitali (swissuniversities, 2018). A questo scopo sono stati concessi sussidi legati a progetti (Pgb) (SEFRI, 2017), in particolare il progetto Pgb P-8 «Competenze digitali», che beneficia di un budget di 30 milioni di franchi per il periodo 2019-2024 o il progetto Pgb P-5 «Informazione scientifica», che mira a promuovere il coordinamento tra le scuole universitarie per migliorare l'offerta di contenuti scientifici (swissuniversities, 2020b).

I dati sui diplomati possono essere utilizzati per analizzare il modo in cui chi ha assolto gli studi universitari valuta le proprie competenze digitali. Poiché la valutazione viene effettuata solo un anno dopo la conclusione degli studi e quindi nella consapevolezza dei requisiti dell'attuale attività professionale, il rischio di sopravvalutare le proprie competenze dovrebbe essere scarso. Un confronto con la valutazione delle competenze previste dalla professione mostra una certa affinità con quelle acquisite: laddove sono richieste competenze elevate, queste vengono acquisite in misura maggiore durante la formazione. La grande eccezione è rappresentata dalle competenze nell'area della protezione e della sicurezza dei dati, per le quali si ritiene che i requisiti dell'attività professionale siano significativamente maggiori rispetto alle competenze acquisite durante la formazione. Inoltre, l'autoselezione dei diplomati nella professione e le procedure di scelta dei datori di lavoro fanno sì che le competenze apprese e quelle previste non divergano troppo fra loro (→ grafico 237).

Per il confronto tra le aree disciplinari si utilizzano valori stimati che tengono conto dell'età e del genere; tutti hanno un impatto significativo sulla valutazione delle competenze (→ grafico 238). Nelle aree disciplinari in cui le competenze digitali acquisite durante la formazione sono valutate come piuttosto basse, anche i requisiti professionali sono scarsi. La situazione si complica quindi solo se in un settore professionale precedentemente meno digitalizzato all'improvviso vengono richieste competenze digitali molto più elevate.

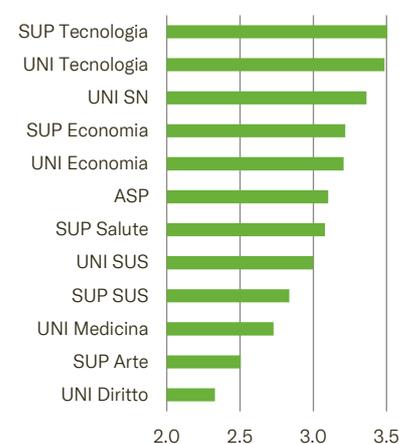
Qualità dell'istruzione nel confronto internazionale

Prima di effettuare un confronto internazionale della qualità dell'istruzione a livello terziario è necessario chiedersi come debba o possa essere misurata. Per i confronti a livello di scuola universitaria, stilare classifiche è un'opzione cui ricorrere in mancanza di alternative migliori. Questa soluzione può essere considerata discutibile, perché ad esempio non considera a sufficienza la varietà delle culture scientifiche e le valutazioni dipendono in larga misura dai risultati della ricerca e poco dai risultati dell'insegnamento. Tuttavia suscita grande attenzione, non da ultimo tra i datori di lavoro. Inoltre, studi scientifici dimostrano che gli studenti si fanno guidare da queste classifiche nella scelta della scuola universitaria (Koenings *et al.*, 2020). Le classifiche hanno quindi un significato reale e possono servire da parametro per valutare la qualità della formazione fornita dagli istituti interessati.

238 Competenze digitali acquisite durante la formazione

Valutazione delle competenze acquisite durante la formazione nel campo dell'applicazione delle tecnologie digitali

Dati: UST (EHA, 2021); calcoli: CSRE



Valori stimati tenendo conto di età e genere

Dimensioni: media di 4 voci (scala 1-5): creare contenuti digitali, valutare la pertinenza e la qualità delle informazioni digitali, collaborare tramite le tecnologie digitali, utilizzare le tecnologie digitali in modo nuovo

UNI Studenti con MA

SUP Studenti con BA

ASP Studenti con diploma

Sulla base dei **criteri di valutazione** utilizzati per stilare le classifiche correnti delle scuole universitarie, in Svizzera solo le università hanno un'opportunità di classificarsi tra le 200 migliori del mondo. Nelle tre classifiche più popolari - Shanghai Ranking (Academic Ranking of World Universities), Times Higher Education World University Ranking e QS World University Ranking - sette università svizzere si sono classificate tra le prime 200 in ciascuno degli ultimi cinque anni (2017-2022). Quasi l'80% degli studenti universitari è iscritto a queste sette università. Il fatto che la percentuale di studenti iscritti in una delle 200 migliori scuole universitarie sia significativamente più bassa nel grafico 239 è riconducibile al numero sostanziale di studenti delle scuole universitarie professionali, delle alte scuole pedagogiche e delle istituzioni della formazione professionale superiore.

239 Percentuale di studenti in una delle 200 migliori scuole universitarie, 2021

Secondo la classifica di Shanghai 2021

Dati: UNESCO, ricerca Internet CSRE; calcoli: CSRE



Per tenere in maggiore considerazione le diverse strutture del settore della formazione terziaria, nel confronto è stato incluso solo il livello ISCED 6 (bachelor o equivalente).

Per consentire un confronto tra i Paesi, la sezione seguente esamina la percentuale di studenti che hanno frequentato una delle 200 migliori università del mondo nel proprio Paese secondo la classifica di Shanghai (→ grafico 239). Per questo indicatore, tuttavia, la performance di un Paese non dipende solo dalla qualità misurata o dai risultati del sistema d'istruzione terziaria, ma anche dalla struttura istituzionale del settore terziario. L'integrazione di istituti universitari o aree disciplinari valutati di livello inferiore (come la formazione degli insegnanti) in un'università altamente quotata favorisce l'aumento della percentuale di studenti in un'università che rientra nella top 200. Tuttavia, in molti casi si è verificato anche il processo inverso: le università si sono separate per consentire al settore che destinava di più alla ricerca nella precedente istituzione complessiva di ottenere un posto più alto in classifica. Anche se l'indicatore «quota massima di studenti iscritti alle migliori università» rappresenta solo in modo approssimativo la qualità o l'efficacia del sistema di formazione terziaria, secondo questo metodo di valutazione la Svizzera occupa una posizione di primo piano (→ grafico 239). Circa un quarto dei suoi studenti frequenta infatti una delle 200 scuole universitarie meglio classificate, contrariamente al Paese con il maggior numero di scuole universitarie meglio classificate (gli Stati Uniti), dove questa quota è pari a poco meno del 10% degli studenti.

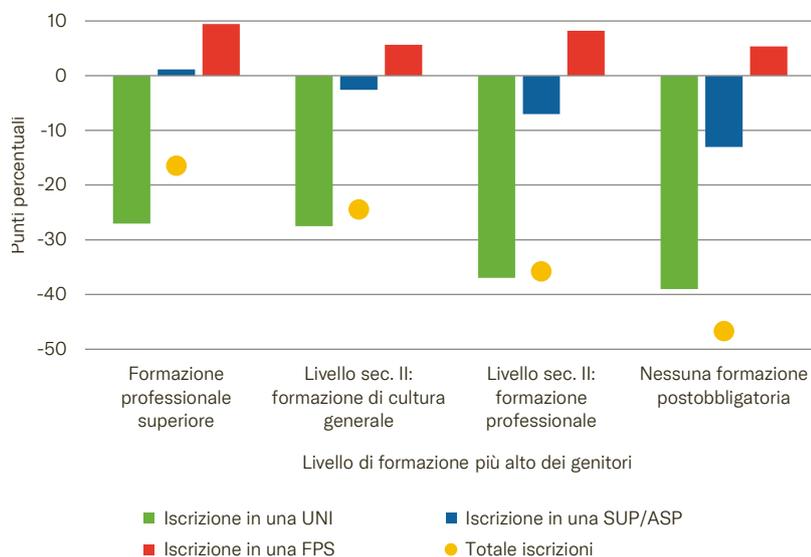
Disparità sociali

L'accesso alle scuole universitarie in Svizzera, come nella maggior parte dei Paesi, dipende dall'estrazione sociale. I bambini provenienti da famiglie con genitori laureati hanno una probabilità significativamente maggiore di accedere agli studi in scuole universitarie e di superarli rispetto ai bambini i cui genitori non hanno studiato (*Buchmann et al., 2016; Combet & Oesch, 2021; Zimmermann & Seiler, 2019*). Le valutazioni dei dati del programma «Analisi longitudinali nel settore della formazione» (LABB) mostrano che poco meno della metà dei bambini i cui genitori hanno concluso una scuola universitaria entra in un'università. Per gli altri, la percentuale corrispondente è inferiore di quasi 30-40 punti, a seconda del titolo di studio dei genitori (→ grafico 240). Le differenze sono leggermente inferiori per le iscrizioni alle scuole universitarie professionali e alle alte scuole pedagogiche. La formazione professionale superiore occupa un posto speciale. A differenza dell'accesso alle scuole universitarie, i bambini i cui genitori hanno conseguito un diploma di scuola universitaria sono sottorappresentati nella formazione professionale superiore. Presentano scarse probabilità di intraprendere una formazione di questo tipo, il che si ripercuote con un effetto di compensazione sulla percentuale complessiva di passaggi ai cicli di formazione terziaria.

240 Percentuale di accesso alla formazione terziaria in base alla provenienza formativa

Scostamenti dalle percentuali di accesso delle persone i cui genitori hanno completato una scuola universitaria; coorti di diplomati della scuola dell'obbligo 2011 e 2012

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Tra coloro i cui genitori hanno concluso una scuola universitaria, sino al 2021 il 46% ha iniziato una UNI, il 23% una SUP/APS e il 6% una FPS (totale: 72%).

Esempio di lettura

Per le persone i cui genitori hanno concluso una formazione professionale superiore, la percentuale di accesso all'università è inferiore di 27 punti rispetto alle persone i cui genitori hanno conseguito un diploma di scuola universitaria. Ne risulta una percentuale di accesso UNI del 19% (46-27 = 19), pari a poco meno della metà di quella dei bambini con genitori laureati. Nel complesso, tuttavia, la percentuale di accesso alla formazione terziaria è inferiore di «soli» 16 punti rispetto a quella dei bambini i cui genitori hanno un diploma di scuola universitaria. Ciò può essere riconducibile al fatto che le persone i cui genitori hanno concluso una formazione professionale superiore hanno in confronto più probabilità di accedere a una formazione professionale superiore, a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica.

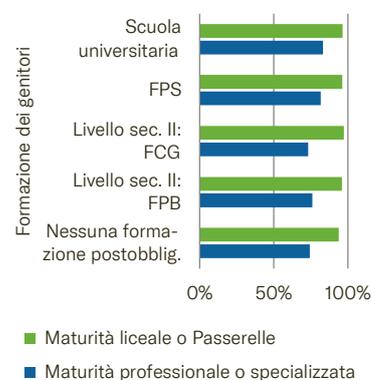
In questi confronti, tuttavia, è importante tenere presente che i risultati scolastici e i fattori che li influenzano non vengono presi in considerazione, poiché non registrati nelle statistiche ufficiali. In studi precedenti, tuttavia, è stato dimostrato che il rendimento scolastico e i suoi determinanti sono importanti fattori esplicativi dell'accesso agli studi o della tipologia di formazione terziaria scelta (Buchmann et al., 2016; Burger, 2021).

In Svizzera le disuguaglianze sociali si riflettono principalmente nell'accesso, segnato dal contesto sociale, alle formazioni di livello secondario II. Di conseguenza, gli studenti delle università rappresentano un gruppo socialmente più selettivo rispetto a quelli delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche. Le forti disparità sociali nell'accesso alle scuole universitarie sono pertanto dovute principalmente al fatto che i figli di genitori senza un diploma terziario conseguono più raramente un diploma di maturità e sono così privi di un certificato formale di ammissione alle scuole universitarie. Se si considerano solo le persone che hanno conseguito una maturità liceale, la percentuale di accesso alla formazione terziaria non differisce praticamente più in base alla provenienza formativa (→ grafico 241). Le differenze risultano moderate per i titolari di un diploma di maturità professionale o specializzata. Tuttavia sono presenti nella scelta della tipologia di scuola universitaria: all'interno del gruppo dei maturandi liceali, i giovani i cui genitori hanno concluso una scuola universitaria sono relativamente più propensi a entrare in un'università e meno in un'alta scuola pedagogica (Denzler, 2011; Diem, 2021).

241 Percentuale di accesso alle formazioni terziarie fra le persone in possesso di una maturità

In base al grado di formazione più alto dei genitori e alla tipologia di maturità; Coorti di diplomati della scuola dell'obbligo 2011 e 2012

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



FCG Formazione di cultura generale
FPB Formazione professionale di base

Differenze sussistono anche nella scelta dell'area disciplinare (→ grafico 242). La percentuale di studenti le cui madri e i cui padri sono titolari di un diploma di scuola universitaria varia notevolmente a seconda dell'area disciplinare. Le aree disciplinari delle università registrano con regolarità percentuali più elevate di studenti i cui genitori hanno concluso una scuola universitaria rispetto a quelli delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche. L'unica eccezione è rappresentata dall'area disciplinare delle arti, che pur essendo insegnata presso le scuole universitarie professionali, in termini di corpo studentesco è paragonabile a quella di un'università.

242 Provenienza formativa degli studenti di scuole universitarie in base all'area disciplinare, 2020

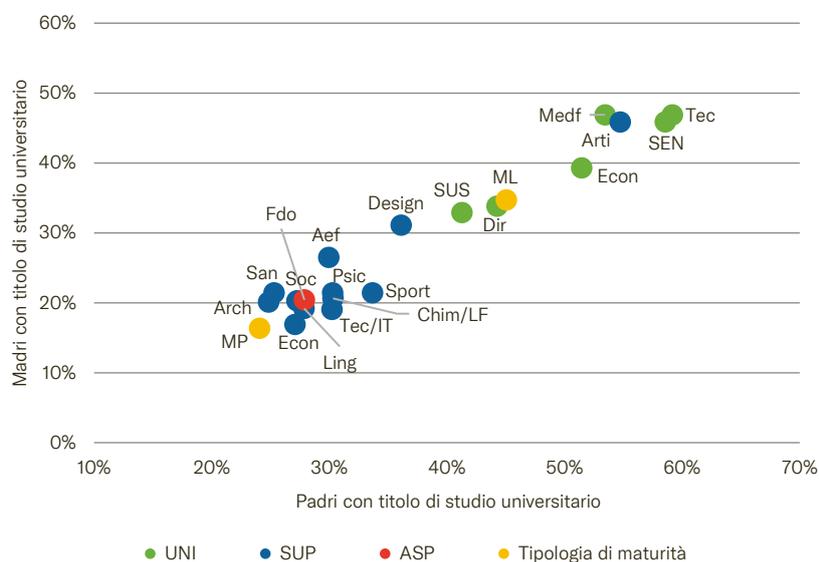
Dati: UST (SSEE); calcoli: CSRE

Aree disciplinari

Aef	Agricoltura ed economia forestale
Arch	Architettura
Arti	Musica, teatro e altre arti
Chim/LF	Chimica e scienze della vita
Dir	Diritto
Econ	Scienze economiche ed Economia e servizi
Fdo	Formazione dei docenti
Ling	Linguistica applicata
Medf	Medicina e farmacia
Psic	Psicologia applicata
San	Sanità
SEN	Scienze esatte e naturali
Soc	Lavoro sociale
SUS	Scienze umane e sociali
Tec	Scienze tecniche
Tec/IT	Tecnologia e IT

Tipologia di maturità

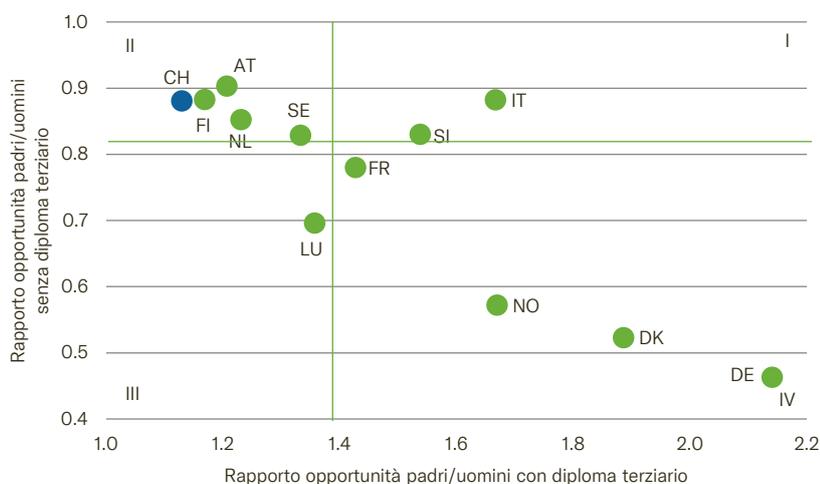
ML	Maturità liceale
MP	Maturità professionale



Per valutare la portata della disparità sociale nell'accesso alla formazione terziaria in Svizzera rispetto ad altri Paesi viene preso in considerazione il rapporto fra la percentuale di studenti con (o senza) padri con formazione terziaria e la percentuale di uomini con (o senza) formazione terziaria nella popolazione residente di età compresa tra 40 e 59 anni (→ grafico 243). Secondo questo indicatore, la Svizzera risulta relativamente meno selettiva dal punto di vista sociale. Gli studenti i cui padri hanno alle spalle una formazione terziaria sono meno sovrarappresentati rispetto alla percentuale di uomini con formazione terziaria nella popolazione residente in Svizzera e quelli con padri senza formazione terziaria sono meno sottorappresentati rispetto alla maggior parte degli altri Paesi europei.

243 Disparità sociali nell'accesso alla formazione terziaria, 2019

Dati: Eurostudent VII, EU-LFS; calcoli: CSRE



Il «**rapporto opportunità padri/uomini con formazione terziaria**» rappresenta il rapporto fra la percentuale di studenti con padre titolare di diploma terziario e quella della popolazione residente di genere maschile della fascia di età 40-59 anni in possesso di un diploma terziario. Più il valore è superiore a 1, più sono sovrarappresentati i padri con formazione terziaria.

Il «**rapporto opportunità padri/uomini senza formazione terziaria**» rappresenta il rapporto fra percentuale di studenti senza padre titolare di diploma terziario e quota della popolazione residente di genere maschile della fascia di età 40-59 anni priva di un diploma terziario. Più basso è il valore, più sottorappresentati sono i padri senza diploma di studio terziario.

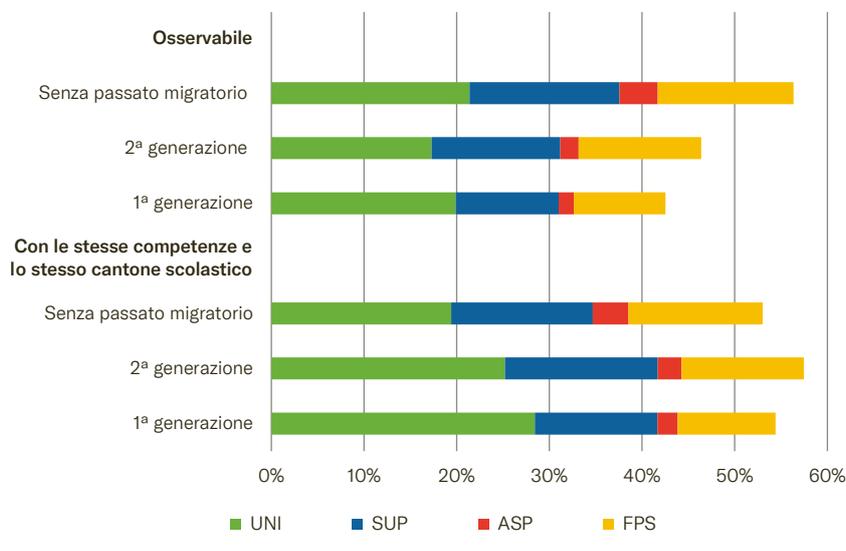
Le linee verdi raffigurano la media dei Paesi europei (Paesi partecipanti a Eurostudent). I Paesi del 2° quadrante sono i meno selettivi, quelli del quarto quadrante i più selettivi.

Passato migratorio

Le persone con un passato migratorio sono sottorappresentate nelle scuole universitarie. Passano più di rado a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica e tendono a studiare meno frequentemente all'università (→ grafico 244). La minore probabilità di accedere a studi in scuole universitarie è dovuta principalmente alle (minori) competenze al termine della scuola dell'obbligo. A parità di competenze (PISA), gli immigrati di prima e seconda generazione hanno più probabilità di intraprendere studi in scuole universitarie – in particolare all'università – rispetto a chi non ha un passato migratorio. Questo risultato è in linea con la spiegazione secondo cui gli immigrati hanno in media aspirazioni educative più elevate o mostrano una maggiore preferenza per le scuole di formazione di cultura generale (Abrassart et al., 2020). Non si osservano differenze significative tra persone con passato migratorio della seconda generazione e quelle senza passato migratorio in termini di accesso alla formazione professionale superiore. I migranti della prima generazione, invece, seguono meno spesso una formazione professionale superiore.

244 Iscritti alla formazione terziaria in base al passato migratorio

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Accessibilità

Nell'ambito dei **sussidi vincolati a progetti** (PgB) 2021–2024 vengono finanziati progetti che mirano a migliorare l'accessibilità dell'insegnamento nelle scuole universitarie svizzere e definiscono misure adeguate per gli aspetti problematici e i diversi gruppi target. Nella precedente fase di incentivazione sono stati finanziati altri due progetti che hanno creato i presupposti per un accesso senza barriere all'istruzione e allo studio nelle scuole universitarie svizzere e hanno favorito la professionalizzazione di una rete.

L'accesso agli studi in scuole universitarie in Svizzera è sancito dalla legge sui disabili, così come il loro diritto a partecipare in misura egualitaria all'attività universitaria.⁵ Per garantire un accesso privo di barriere che consenta di fruire di pari opportunità e di studiare in autonomia, vanno attuate varie misure fra cui accessibilità strutturale, accessibilità delle homepage anche per i non vedenti o istituzionalizzazione della compensazione degli svantaggi. Nel quadro di un bilancio sistematico sull'accessibilità nelle scuole universitarie, stilato una decina di anni fa, si è giunti alla conclusione che in questo settore erano ancora necessari numerosi interventi (*Kobi & Pärli, 2010; Meier-Popa, 2012*). La misura in cui l'accessibilità è migliorata nel frattempo è difficile da valutare, poiché da allora non è stata rilevata in modo generalizzato. È vero che al giorno d'oggi tutte le scuole universitarie svizzere dispongono di un punto di contatto per le persone con disabilità (*Kronenberg, 2021*), ma è altrettanto vero che due esempi di scuole universitarie (*Dietsche, 2015; Passalacqua et al., 2018*) e un sondaggio condotto tra le persone non udenti e ipoudenti (*Hohenstein et al., 2018; Rodríguez Vázquez et al., 2018*) evidenziano l'esistenza di barriere che frenano la creazione di una scuola universitaria priva di ostacoli e inclusiva. Inoltre, è probabile che immagini stereotipate e la mancanza di un'integrazione strategica ostacolino l'efficacia dell'inclusione (*Dietsche, 2015*). I dati disponibili non consentono di stabilire se e in che misura le barriere esistenti spingano le persone con disabilità ad accedere meno frequentemente alla formazione terziaria e a concludere con successo gli studi.

⁵ Art. 8 Costituzione federale, art. 1 e 2 legge sui disabili e Convenzione sui diritti delle persone con disabilità (0.109).

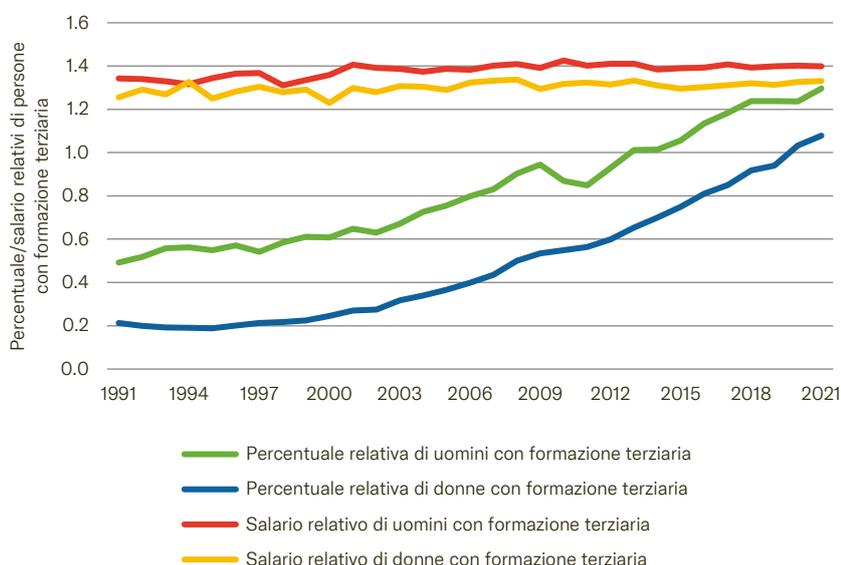
Domanda di persone con formazione terziaria

La forte espansione dell'istruzione osservata in Svizzera - come in altre nazioni sviluppate - negli ultimi 30 anni non ha portato, almeno nel nostro Paese, a un calo del rendimento della formazione. La forte espansione dell'offerta altamente qualificata non comporta una riduzione del premio salariale per gli anni di istruzione se la domanda di lavoratori con un livello di formazione più elevato - susseguente al progresso tecnologico - aumenta nella stessa misura (Acemoglu, 2002; Freeman, 1986; Tinbergen, 1974). Questo scenario sembra aver riguardato la Svizzera negli ultimi 30 anni, come si può evincere dai dati della Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS) a partire dal 1991 (→ grafico 245). Mentre il rapporto tra le persone con formazione terziaria e quelle il cui titolo di studio più elevato è la formazione postobbligatoria è aumentato da 0,4 a 1,2, il vantaggio salariale relativo del primo gruppo rispetto al secondo è rimasto costante a circa il 40% (rapporto salariale di 1,4).

245 Percentuale relativa e rendimento della formazione delle persone con formazione terziaria, 1991-2021

Rapporto tra la percentuale di persone con formazione terziaria rispetto alla percentuale di persone con formazione di livello secondario II come livello di istruzione più alto (occupati tra 25 e 64 anni); salario mediano delle persone con formazione terziaria rispetto alle persone con formazione di livello secondario II come livello di istruzione più alto (il rapporto indica il vantaggio salariale delle persone con formazione terziaria).

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



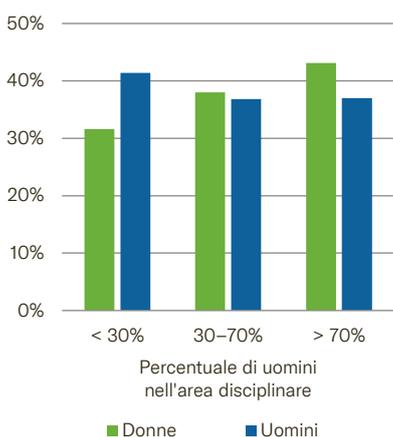
Sia gli uomini che le donne con una formazione terziaria presentano un vantaggio salariale costante, sebbene la percentuale di formazione terziaria per le donne sia aumentata in misura significativamente maggiore. Ciò significa che a tale aumento ha fatto riscontro un altrettanto forte incremento della domanda di donne altamente qualificate.

Per aumentare il **numero di diplomi in medicina umana**, la Confederazione e i cantoni hanno lanciato un programma speciale. L'obiettivo è aumentare in modo sostenibile il numero di diplomi in questa materia da circa 900 (nel 2016) a 1350 entro il 2025. Nel 2021, i diplomi di master sono stati 1088.

246 Percentuali di abbandono in base al genere e alla percentuale di uomini nell'area disciplinare

Coorti di ingresso bachelor UNI 2014 e 2015

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Percentuale di uomini: percentuale di uomini che accedono allo studio di bachelor UNI in base ad area disciplinare, anno e università

Percentuale di abbandono: percentuale di studenti che hanno abbandonato l'area disciplinare originaria (cambio di area disciplinare o abbandono degli studi) in base all'area disciplinare, l'anno di ingresso e l'università

Carenza di personale qualificato

Il fatto che il sistema formativo terziario e la domanda di persone con formazione terziaria si stiano espandendo di pari passo non significa automaticamente che domanda e offerta si uguaglino in tutti i settori. Da anni, per esempio, si lamenta una carenza di lavoratori qualificati nelle professioni del settore MINT (matematica, informatica, scienze naturali e tecnologia) o nel settore sanitario. Per determinare la (futura) carenza di lavoratori qualificati è stato calcolato, sulla base di un sistema di indicatori (*SECO, 2016*), un valore indice per ogni campo educativo; questo valore indice è stato fissato in relazione al futuro numero di persone formate (*UST, 2019a*). I risultati indicano che due terzi dei titolari di diplomi terziari sono impiegati in professioni con una domanda di lavoratori qualificati superiore alla media. Pertanto, la maggior parte dei campi educativi presenta un fabbisogno superiore alla media, e i tre dove è più elevato appartengono tutti al settore sanitario. Nella maggior parte dei campi professionali, tuttavia, non si prevede che sia solo la domanda di lavoratori qualificati a essere superiore alla media, ma che lo sia anche la relativa offerta, controbilanciando la carenza di lavoratori qualificati e testimoniando il buon funzionamento del sistema educativo. Le analisi evidenziano anche che la domanda di lavoratori qualificati non è la stessa in tutte le professioni di un campo professionale, ma può variare notevolmente all'interno dei singoli campi. Pertanto, nei campi professionali con una domanda di lavoratori qualificati superiore alla media sono presenti anche professioni con una domanda inferiore e, viceversa, in quelli con una domanda inferiore figurano professioni che registrano una domanda elevata.

Nei settori della salute e MINT, l'attuale evoluzione dei diplomi terziari dovrebbe leggermente controbilanciare la carenza nei rispettivi campi professionali (*UST, 2019a, 2022m*). Il confronto con altri Paesi dell'OCSE mostra che la Svizzera registra un numero relativamente alto di giovani che studiano materie MINT, ma che la percentuale di donne è assai bassa (*OCSE, 2021a*). Per molti anni si è cercato di cambiare questa situazione. Sebbene il loro numero sia aumentato con regolarità negli ultimi 20 anni, le donne rimangono significativamente sottorappresentate nelle discipline MINT. Questa circostanza è ulteriormente accentuata dal fatto che abbandonano o cambiano gli studi con maggiore frequenza nelle aree disciplinari in cui sono meno rappresentate (*Bostwick & Weinberg, 2022; Diem, 2016*) (→ grafico 246).

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

ISTITUTI UNIVERSITARI

Contesto

In questo capitolo il termine **studenti**, ove non diversamente specificato, comprende tutti gli studenti dei livelli bachelor, master, licenza e diploma, ma non contempla gli studenti a livello di dottorato e formazione continua.

Per le scuole universitarie (UNI) il numero di studenti è di fondamentale importanza in quanto è su questo valore che esse tarano le loro offerte formative (corsi, infrastrutture, ecc.). Le capacità di finanziamento, soprattutto per le università cantonali, dipendono inoltre in larga misura dal numero di studenti (→ *capitolo Livello terziario; pagina 191*, → *Costi/efficienza, pagina 244*). Il numero di studenti dipende da diversi fattori: dal numero di persone in possesso di un certificato svizzero di ammissione alle scuole universitarie (che a sua volta dipende dalla demografia e dalla struttura delle scuole di provenienza), dalla propensione allo studio, nonché dal tasso di passaggio dal secondario II all'università (influenzato dalla situazione economica), dal numero di accessi con certificato di ammissione estero (stranieri scolarizzati all'estero), dalla durata degli studi e dalla posizione concorrenziale tra una scuola universitaria e l'altra. Le scuole universitarie di per sé hanno quindi solo una possibilità limitata di incidere sul numero di studenti.

Questa varietà di fattori ha portato a un costante aumento del numero di iscritti alle scuole universitarie in questi ultimi anni. Nel 2021 sono state registrate circa 130'000 immatricolazioni, senza contare gli studenti a livello di dottorato e coloro che hanno portato a termine un corso di formazione continua.

Demografia, maturità liceale e migrazione

Nel decennio precedente al 2010 si era registrato un forte aumento del numero delle maturità liceali che ha portato a un significativo incremento del numero di studenti nelle scuole universitarie nel periodo tra il 2010 e il 2019. Tuttavia, dal 2010 in poi il numero di giovani tra i 15 e i 20 anni è leggermente diminuito e quindi, nonostante l'aumento minimo del tasso di diplomati nei licei e la stabilizzazione della percentuale di passaggio dalle scuole superiori all'università, non sono stati registrati ulteriori aumenti del numero di studenti nelle università. D'altra parte, a seguito dell'aumento del numero di maturità liceali nel primo decennio degli anni 2000, tra il 2010 e il 2019 un numero significativamente maggiore di studenti con maturità liceale è entrato nel livello master; secondo i dati del Sistema d'informazione svizzero sull'istruzione superiore (SIUS), l'aumento è stato del 20%, mentre è stato solo del 4% per il livello bachelor. Nello stesso periodo il numero di esami passerella (da maturità professionale a scuola universitaria o da maturità specializzata a scuola universitaria) è quasi triplicato. Tuttavia, data la percentuale ancora molto bassa rispetto al numero delle maturità liceali, questo aumento non ha avuto pressoché alcun effetto sul numero di studenti. Molto determinante per la crescita è stato invece il sostanziale aumento del numero di persone con certificato di ammissione estero, in particolare a livello master. Il numero di ingressi di persone munite di un diploma che consente l'accesso alle scuole universitarie rilasciato all'estero (stranieri scolarizzati all'estero) è aumentato di circa il 50% per questo livello. Poco più della metà degli iscritti sono studenti arrivati in Svizzera appositamente per il master, mentre gli altri hanno già completato qui il ciclo di studi di livello bachelor. A livello di bachelor, la crescita è stata inferiore, pari all'11%, comunque significativamente più alta di

quella fatta registrare dalle immatricolazioni di studenti con maturità svizzera. Attualmente, gli studenti con certificato di ammissione estero costituiscono poco meno di un quarto del corpo studentesco (stato: 2021/22). La maggior parte degli studenti stranieri proviene dai paesi limitrofi: circa due terzi a livello di bachelor e poco meno della metà a livello di master.

Influenza della pandemia di Covid-19 sul numero di immatricolazioni

La pandemia di Covid-19 ha portato a un forte aumento del numero di studenti nel 2020. Solo a livello di bachelor, il numero di matricole è aumentato di 2400 studenti rispetto al 2019 (+12%). L'incremento è superiore rispetto all'aumento che ci si sarebbe potuti aspettare in base all'esperienza considerando l'attuale rallentamento della crescita economica. Il calo della crescita economica aveva già portato in passato a un aumento del numero di matricole, perché per i ragazzi era diventato più difficile finanziare un anno transitorio con un'attività lavorativa. Con la pandemia di Covid-19 a ciò si è aggiunto il fatto che anche altre attività a cui si è soliti dedicarsi durante l'anno transitorio, come i viaggi, sono di fatto diventate irrealizzabili o molto più soggette a limitazioni. L'aumento delle iscrizioni a un ciclo di studio bachelor nel 2020 è dovuto principalmente al fatto che i diplomati che hanno conseguito la maturità nel 2020 hanno deciso in misura maggiore rispetto al passato di iscriversi direttamente all'università (UST, 2021f, → grafico 247). L'aumento è stato maggiore per le donne rispetto agli uomini, il che può essere in parte spiegato dal fatto che nell'anno pandemico 2020 una parte degli uomini ha scelto di svolgere la scuola reclute subito dopo aver terminato il liceo. La maggior tendenza a frequentare immediatamente una scuola universitaria dopo la maturità ha inevitabilmente determinato un effetto compensatorio nel 2021, anche in questo caso più forte per le donne che per gli uomini: i diplomati alla maturità del 2020 che sono passati direttamente all'università senza anno transitorio sono di nuovo diminuiti nel 2021. In sostanza, il numero di ingressi avvenuti nel 2021 è tornato ai livelli del 2019. Movimenti compensatori di questo tipo sono stati osservati anche in cicli precedenti.

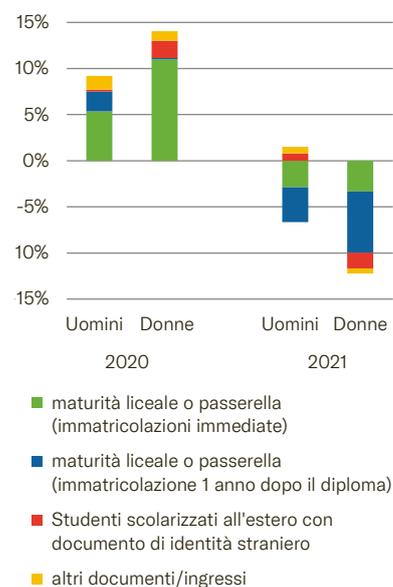
Secondo le stime dell'Ufficio federale di statistica (UST) (UST, 2021f), il numero di diplomati che nel 2020 hanno intrapreso gli studi universitari come conseguenza diretta della pandemia è aumentato di 8 punti percentuali, pari a circa 1500 persone, rispetto alla tendenza precedente. In circostanze normali, queste persone si sarebbero concesse un anno transitorio. A differenza di altri paesi, il numero di studenti di provenienza internazionale in Svizzera non è diminuito nonostante la pandemia, ma è anzi aumentato. Ciò si spiega probabilmente con il fatto che la maggior parte degli studenti stranieri proviene dai paesi limitrofi (UST, 2022a). L'ingresso di queste persone è stato meno limitato rispetto a quello degli studenti provenienti da altri paesi. Inoltre, le misure anticovid della primavera/estate 2020, meno drastiche rispetto ad altri paesi, potrebbero aver favorito la crescita. In molti altri paesi il numero di nuove immatricolazioni internazionali è crollato tra il 2019 e il 2020. Ad esempio, negli Stati Uniti è diminuito del 46% (Institute of International Education, 2021). In Australia, il numero (misurato in base alle richieste di visto per studenti internazionali) è diminuito addirittura del 62% (Hurley, 2020). Poiché molte università,

La **pandemia di Covid-19** non ha inciso solo sul numero di matricole, ma ha anche modificato significativamente l'attività didattica (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191), con variazioni anche a livello di andamento degli studi (→ *Efficacia*, pagina 238; → *Costi/efficienza*, pagina 244).

247 Variazione del numero di iscritti al ciclo di studi bachelor rispetto all'anno precedente

Per sesso e tipo di accesso o certificato di ammissione

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



soprattutto nei paesi anglosassoni, si finanziano principalmente attraverso gli studenti internazionali, in molti casi ciò ha comportato problemi finanziari per le università interessate.

Oltre alle conseguenze quantitative o all'effetto sul numero complessivo di studenti, la congiuntura economica ha solitamente un impatto anche sulla scelta delle materie. Alcune ricerche condotte negli Stati Uniti dimostrano che, in anni di congiuntura economica debole, le coorti di studenti scelgono più frequentemente discipline di studio più resistenti alla recessione (*Ersoy, 2020*) o che offrono salari più alti e migliori prospettive di occupazione. In queste fasi le donne sono più propense a scegliere materie a prevalenza maschile (*Blom et al., 2021*). Sebbene la pandemia sia stata accompagnata anche da un crollo della produzione economica (PIL) in Svizzera, almeno nel breve periodo la scelta delle aree tematiche è variata solo in misura minore (*UST, 2021f*). Per effetto della crescita del numero di studenti, il quantitativo di accessi è aumentato significativamente in tutti i campi formativi, ad eccezione di ingegneria e medicina. In medicina la crescita più contenuta può essere riconducibile al *numerus clausus*. Non è invece nota la ragione della modesta crescita delle scienze tecniche.

Previsioni sui numeri di studenti

L'andamento del numero di studenti

è condizionato sostanzialmente dal numero di maturità liceali, dal tasso di passaggio dai licei agli istituti universitari e dal numero di studenti di provenienza internazionale. In ogni caso resta difficile formulare previsioni affidabili per via dei molteplici fattori di incertezza.

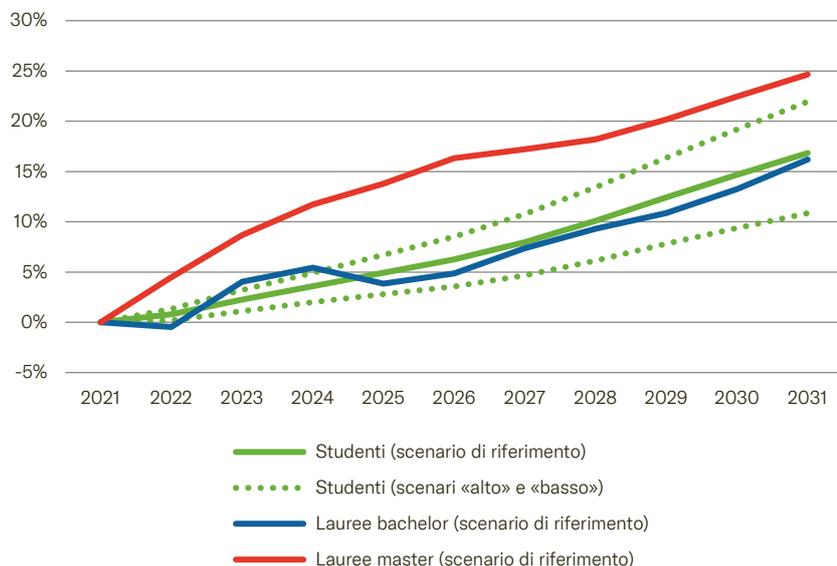
Secondo lo scenario di riferimento elaborato dall'Ufficio federale di statistica (UST), il numero di maturità liceali, il tasso di passaggio dai licei alle scuole universitarie, le immatricolazioni di studenti in possesso di altri certificati (ad es. conseguiti con esami complementari alla maturità professionale/specializzata per l'ammissione a università e politecnici federali o di titoli rilasciati dalle scuole universitarie professionali [SUP] e alte scuole pedagogiche [ASP]) e il numero di matricole con certificato di ammissione estero sono destinati ad aumentare fino al 2031 (*UST, 2022m*). In base a queste ipotesi, la popolazione studentesca dovrebbe crescere di circa il 17% entro il 2031 (→ grafico 248). L'UST prospetta anche altri due scenari («basso» e «alto»). A seconda dello scenario, ciò si traduce in una crescita compresa tra il 11% (scenario «basso») e il 22% (scenario «alto»). In termini assoluti, gli scenari «basso» e «alto» differiscono quasi 15'000 studenti nel 2031, cifra corrispondente al 11% della popolazione studentesca del 2021, e questa differenza sostanziale riflette l'incertezza decisamente elevata in riferimento all'andamento futuro. Lo scenario «alto» comporterebbe un aumento del rapporto studenti/professori da 18,7 studenti per equivalente a tempo pieno (FTE) del personale accademico a 22,8, a parità di organico, oppure si dovrebbero creare circa 1660 cattedre a tempo pieno (+22%) per mantenere costante tale rapporto.

In linea con il numero crescente di studenti si prevede anche un aumento del numero di lauree, dove l'incremento dei titoli di studio master (25% entro il 2031) sarà maggiore di quello dei titoli di studio di livello bachelor (16%), secondo le previsioni dell'UST. La forte crescita dei titoli di studio di livello master si spiega in particolare con l'aumento del numero di lauree bachelor conseguite e con l'incremento degli accessi al livello di master con un certificato di ammissione estero o un «altro certificato di ammissione svizzero» diverso dal bachelor universitario.

248 Andamento previsto del numero di studenti e dei titoli di studio conseguiti, 2021–2031

Variazione rispetto al 2021

Dati: UST



Libera scelta degli studi

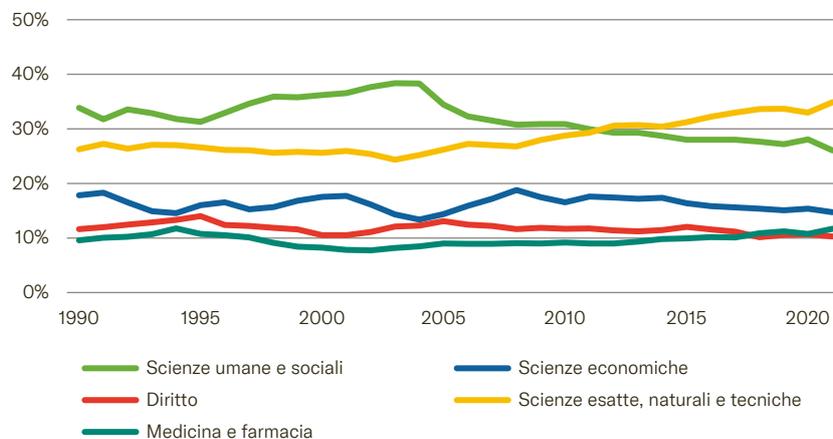
A differenza di quanto avviene nella maggior parte degli altri paesi, in Svizzera gli studenti sono liberi di scegliere sia l'università che l'indirizzo di studio. Le uniche eccezioni sono rappresentate dai settori della medicina e delle scienze dello sport, per i quali esistono restrizioni nell'ammissione presso le università della Svizzera tedesca. Il fatto che la composizione del numero di studenti nelle singole aree disciplinari cambi, in Svizzera è dovuto solitamente al variare delle preferenze da parte degli studenti stessi. Dalla metà degli anni 2000 si è registrato un calo delle iscrizioni ai corsi di studi bachelor in scienze umane e sociali, passate dal 38% nel 2004 al 26% nel 2021 (rispetto al totale di tutte le immatricolazioni) (→ grafico 249). Al contrario, la percentuale di iscritti ai corsi di laurea in scienze esatte e naturali è aumentata costantemente per entrambi i sessi. Inoltre, tra le donne è cresciuta, seppur in misura moderata, la percentuale di coloro che intraprendono gli studi in scienze tecniche. Neanche l'aumento della percentuale di studenti che si specializzano in biologia e chimica o in fisica e matematica applicata basta a spiegare la crescita del numero di studenti che si dedicano alle scienze esatte, naturali e tecniche. Il numero crescente di studenti provenienti dall'estero fatto registrare fino al 2010 ha invece contribuito molto all'aumento della domanda di posti di studio nelle aree tematiche delle scienze esatte, naturali e tecniche. La tendenza positiva si riscontra anche tra gli studenti in possesso di un certificato d'ammissione svizzero, anche se in questo caso è un po' meno pronunciata.

La Confederazione e i cantoni hanno dichiarato obiettivo comune di politica educativa la **garanzia** a lungo termine **dell'accesso senza esami** all'università per i detentori di maturità liceale (DEFR & CDPE, 2019).

249 Percentuali dei diversi gruppi di aree disciplinari al momento dell'immatricolazione, 1990–2021

Immatricolazioni ai livelli bachelor o licenza/diploma

Dati: UST



Un leggero aumento negli ultimi 20 anni si riscontra anche nel campo della medicina. Se si considerano le iscrizioni al test di ammissione alla facoltà di medicina, la domanda supera di gran lunga la limitata offerta di posti di studio. Poiché anche nel campo della medicina si registra una marcata carenza di personale qualificato (→ *capitolo Livello terziario, pagina 191*), la Confederazione e i cantoni hanno lanciato un programma speciale per aumentare in maniera duratura il numero di posti di studio e ridurre così la dipendenza da medici stranieri. L'obiettivo è aumentare il numero di laureati annuali in medicina umana da poco meno di 900 (nel 2016) a 1350 nel 2025. L'avvio del programma speciale ha avuto anche come conseguenza il fatto che alcune università che prima non offrivano programmi di studio in medicina umana (i due politecnici federali [PF], le università di San Gallo e di Lucerna e quelle della Svizzera italiana) ora offrono parte della formazione in collaborazione con facoltà di medicina già esistenti.¹

Oltre all'indirizzo di studio, gli studenti sono liberi di scegliere anche la sede universitaria. La selezione da parte delle università non è consentita per l'accesso al livello bachelor (così come per l'accesso ai cicli di studio successivi per il livello master) – almeno non per le persone munite di certificato di ammissione svizzero. In quanto fornitori di formazione locale, le università sono sostanzialmente autorizzate a cercare di influenzare la scelta della sede universitaria (→ *Istituzioni, pagina 233*). Di fatto, però, la possibilità di influenzare la scelta è relativamente ridotta, poiché la maggior parte degli studenti opta per l'università più vicina (*Denzler & Wolter, 2010*). Poiché le competenze degli studenti in possesso di una maturità differiscono notevolmente tra i vari cantoni, è prevedibile che anche le competenze degli studenti al momento dell'immatricolazione siano sostanzialmente diverse tra un istituto universitario e un altro. Partendo dal presupposto che le differenze di competenze tra gli individui al termine

¹ Inoltre, l'Università di Friburgo offre ora un ciclo di studio master in aggiunta al programma bachelor esistente.

della scuola dell'obbligo persistano anche al momento dell'accesso all'università (→ *capitolo Liceo, pagina 153*), è emerso che le università della Svizzera francese si trovano di fronte a studenti con competenze inferiori rispetto a quelle dei colleghi della Svizzera tedesca (→ *grafico 250*). Nella maggior parte dei casi, le competenze PISA delle matricole riflettono in larga misura la media delle competenze PISA registrate nei cantoni di competenza e nei principali bacini di utenza. I due politecnici federali e l'Università di San Gallo, che reclutano i loro studenti dall'intera regione linguistica, rappresentano tuttavia un'eccezione. Per quanto riguarda gli iscritti all'università di San Gallo, ad esempio, le matricole risultano avere competenze inferiori rispetto agli studenti dei licei dello stesso cantone (→ *grafico 251*). Ciò può essere spiegato dal fatto che questi ultimi hanno ottenuto risultati PISA superiori alla media nel confronto nazionale e che l'Università di San Gallo ha attirato studenti da fuori cantone con risultati PISA comparativamente inferiori. Un peggioramento si osserva anche all'Università di Losanna (LS), ma ciò non è dovuto solo all'afflusso di studenti provenienti da fuori cantone con risultati PISA più scarsi, ma anche al fatto che i diplomati migliori del Canton Vaud tendono più frequentemente a iscriversi al Politecnico federale di Losanna (PFL) piuttosto che all'università. Tendenzialmente, in linea con le previsioni, i due politecnici di Zurigo e Losanna (PFZ e PFL) riescono ad attrarre soprattutto quei diplomati che nel test PISA hanno fatto registrare competenze eccellenti in ambito matematico. È doveroso ammettere che sarebbe possibile ottenere un quadro complessivo di una determinata università solo prendendo in considerazione anche le competenze degli studenti provenienti dall'estero, i cui risultati PISA individuali però purtroppo non sono noti e che pertanto non è stato possibile includere in questa analisi.

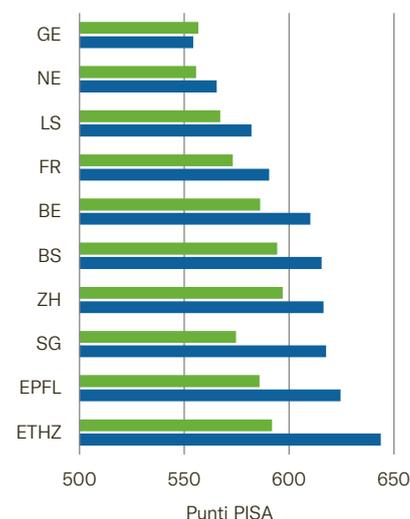
Permanenza degli studenti

Il mercato del lavoro per gli accademici è diventato altamente globalizzato, con il risultato che alcuni degli specialisti formati in Svizzera si trasferiscono all'estero e non sono più disponibili sul mercato del lavoro locale. La Svizzera, d'altro canto, riesce anche ad attirare lavoratori altamente qualificati dall'estero, fermo restando che le condizioni quadro istituzionali per l'immigrazione, compresi gli accordi di cooperazione internazionale, incidono in modo significativo sui movimenti migratori. Quando si compete per i migliori talenti, anche l'attrattiva del mercato del lavoro locale e le condizioni di lavoro svolgono naturalmente un ruolo centrale. Nel complesso, la Svizzera può trarre grandi benefici dall'internazionalizzazione del mercato del lavoro per le persone con titoli accademici (→ *capitolo Livello terziario, pagina 191*). Ogni anno si trasferiscono in Svizzera circa 20'000 persone con un titolo di studio universitario in più di quanti siano invece i laureati che lasciano la Confederazione (*UST, 2020e*). Questa plusvalenza netta corrisponde a circa due terzi del numero annuo di prime lauree universitarie, il che a sua volta suggerisce che è difficile pensare di poter ovviare al fabbisogno di personale con un titolo di livello terziario solo aumentando la portata dell'istruzione nazionale.

250 Competenze medie per università

Competenze PISA degli studenti che hanno iniziato per la prima volta un ciclo di formazione terziaria e hanno partecipato al test PISA in Svizzera nel 2012

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



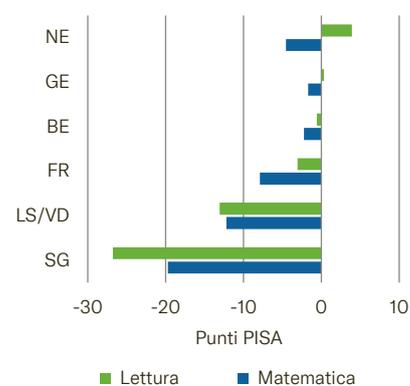
LS Università di Losanna

L'Università di Lucerna e quelle della Svizzera italiana non sono indicate perché il numero di casi è troppo esiguo.

251 Selezione delle scuole universitarie

Differenze di competenze tra matricole delle università e studenti liceali nei cantoni sede di università con campioni rappresentativi

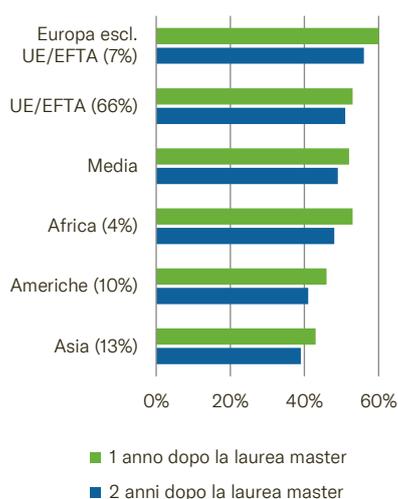
Dati: SEATS; calcoli: CSRE



A causa delle attuali disposizioni in materia di **permessi di lavoro e di soggiorno**, i professionisti specializzati provenienti da paesi terzi che hanno seguito un percorso di formazione in Svizzera sono costretti a lasciare il nostro paese al conseguimento del titolo di studio se i rispettivi contingenti sono esauriti. Attualmente si stanno creando le condizioni legali per consentire alle persone provenienti da paesi terzi che hanno conseguito un master o un dottorato in Svizzera in un settore interessato dalla carenza di lavoratori qualificati di rimanere in Svizzera e di svolgere un'attività lavorativa senza oneri burocratici, escludendole dal limite massimo annuale di permessi di soggiorno se la loro attività lavorativa è di elevato interesse scientifico o economico.

252 Tasso di permanenza degli studenti internazionali per regione di origine

Dati: Lombard (2017)



Le percentuali tra parentesi dopo le regioni si riferiscono ai valori percentuali delle regioni di origine degli studenti di provenienza internazionale.

Dato che il numero di stranieri che hanno studiato in Svizzera è cresciuto costantemente e la domanda di specialisti con una buona formazione rimane elevata, la questione della permanenza in Svizzera degli stranieri che hanno completato la loro formazione nella Confederazione è diventata oggetto di interesse. Per quanto riguarda i neolaureati, i sondaggi tra i laureati dell'UST mostrano che gli studenti stranieri tornano all'estero molto più spesso di coloro che hanno ottenuto il titolo di ammissione all'università in Svizzera, indipendentemente dalla nazionalità. Secondo il sondaggio del 2019, il tasso di «partenze» un anno dopo il completamento di un master è circa dieci volte più alto per gli studenti internazionali rispetto agli studenti locali. Cinque anni dopo il completamento di un master, è ancora circa sette volte più alto. In termini assoluti, il numero di studenti stranieri che lasciano il paese è da due a tre volte superiore a quello dei cittadini svizzeri e degli studenti scolarizzati in Svizzera.

Tuttavia, poiché le persone che vivono all'estero partecipano in misura minore ai sondaggi rispetto a quelle che vivono in Svizzera, i dati sull'emigrazione postuniversitaria potrebbero essere sottostimati. Uno studio più recente, basato sui registri delle statistiche studentesche e del Central Migration Information System (Lombard, 2017), permette per la prima volta di calcolare in modo affidabile i tassi di partenza e di permanenza degli studenti internazionali. In media, circa la metà degli studenti di provenienza internazionale è ancora in Svizzera un anno dopo aver completato un master (→ grafico 252), mentre la cifra per l'anno ancora successivo è leggermente inferiore. Tuttavia, si osservano grandi differenze a seconda della regione di origine. Le persone provenienti dall'Europa – in particolare dai paesi non appartenenti all'UE/EFTA – restano in Svizzera più frequentemente di quelle provenienti dalle Americhe o dall'Asia (→ Infotext a margine, pagina 232). Secondo le valutazioni del sondaggio tra i laureati del 2019, la nota finale non ha un'influenza sistematica sul tasso di permanenza dei cittadini di paesi confinanti o terzi. D'altro canto, i risultati relativi ai (restanti) cittadini dell'UE/EFTA indicano che quelli con note migliori lasciano il paese meno frequentemente di quelli con note peggiori, il che suggerisce una selezione positiva a favore del mercato del lavoro svizzero.

Istituzioni

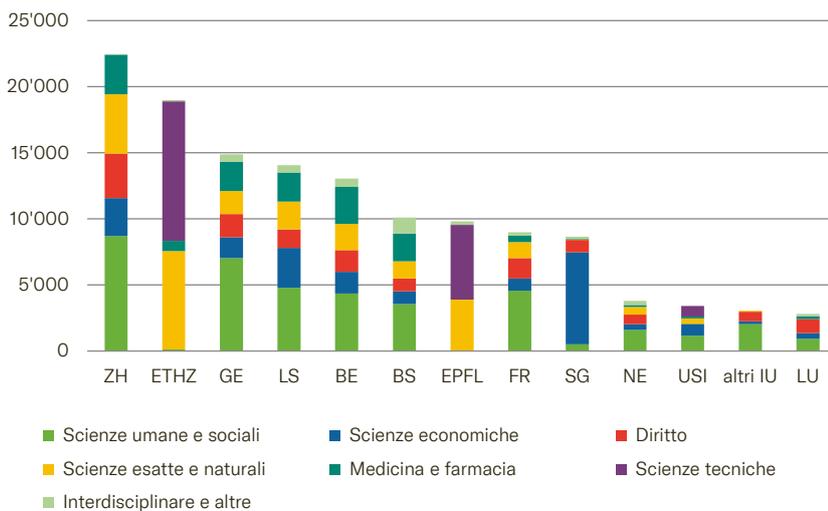
Secondo la Legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero [LPSU]², il panorama universitario comprende le dieci università cantonali, i due politecnici federali e gli istituti universitari accreditati o valevoli come accreditati secondo il Concordato sulle scuole universitarie (→ *Infotext a margine, pagina 233*). Le dimensioni delle scuole universitarie sono molto diverse tra i diversi istituti (→ grafico 253). Con circa 22'500 studenti, l'Università di Zurigo è di gran lunga l'istituto più grande. Tra le università più piccole, con meno di 5000 studenti, figurano Neuchâtel e Lucerna, oltre all'Università della Svizzera italiana. La maggior parte degli istituti universitari sono università plenarie, anche se la composizione delle aree disciplinari varia da un'università all'altra. I due politecnici federali, le Università di San Gallo e Lucerna e quella della Svizzera italiana sono università specializzate.

Cinque **istituti universitari** di diritto privato sono accreditati **ai sensi della LPSU** (aggiornamento a luglio 2022): la FernUni Schweiz di Briga, l'Institut de hautes études internationales et du développement (IHEID)³ di Ginevra, l'Istituto universitario di Sciaffusa, la Franklin University e l'Istituto universitario svizzero di medicina tradizionale cinese (SWISS TCM UNI).⁴ FernUni Schweiz e IHEID sono istituti universitari aventi diritto a sussidi e ricevono contributi dalla Confederazione e dai cantoni.

253 Numero di studenti per istituto, 2021

Esclusi gli studenti dei livelli dottorato e formazione continua

Dati: UST



ZH	Università di Zurigo
PFZ	Politecnico di Zurigo
GE	Università di Ginevra
LS	Università di Losanna
BE	Università di Berna
BS	Università di Basilea
PFL	Politecnico di Losanna
FR	Università di Friburgo
SG	Università di San Gallo
NE	Università di Neuchâtel
USI	Università della Svizzera italiana
altri IU	Altri istituti universitari
LU	Università di Lucerna

2 Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero del 30 settembre 2011.

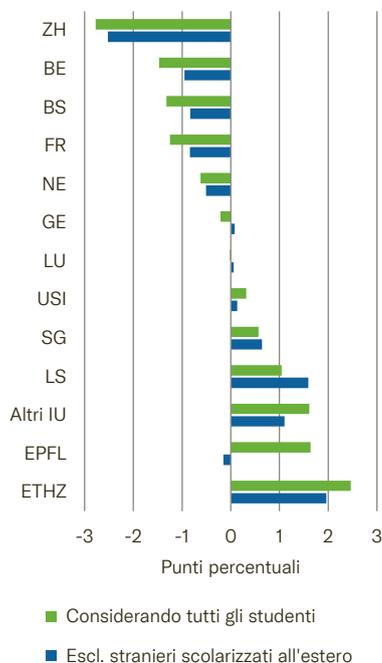
3 Dal 2017 l'IHEID è stato inserito nelle statistiche dell'UST nella categoria «altri istituti universitari». Prima di allora, era considerato parte dell'Università di Ginevra.

4 Inoltre, le università di teologia di Coira e Basilea (Theologische Hochschule Chur, Universität Theologische Hochschule (STH) Basel) sono ancora accreditate fino alla fine del 2022 in base alla vecchia legge sul finanziamento delle università. Fino a metà degli anni 2010 venivano considerati istituti universitari anche l'Istituto universitario Kurt Bösch e l'Institut de hautes études en administration publique (IDHEAP), entrambi affiliati a istituti universitari, nonché la ex Schweizerische Zentralstelle für die Weiterbildung der Mittelschullehrpersonen (WBZ, oggi Schweizerisches Zentrum für die Mittelschule, ZEM/CES).

254 Variazione delle quote di mercato, 2011–2021

Misurate in termini di percentuali di studenti nel 1° e nel 2° ciclo

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Anche in qualità di fornitori di formazione locali, le università possono influenzare i futuri studenti di altre regioni nella scelta accademica, ad esempio grazie a un'offerta interessante di materie, a condizioni di studio attrattive o alla loro reputazione. Negli ultimi dieci anni, le quote di mercato delle singole università si sono leggermente modificate (→ grafico 254). Il Politecnico federale di Zurigo, che ha sempre operato a livello sovragregionale, è riuscito a guadagnare il maggior numero di studenti, mentre l'Università di Zurigo ha registrato le perdite maggiori. Questi movimenti possono essere in parte spiegati dalla variazione della domanda per le singole aree disciplinari: la domanda nell'ambito delle scienze umane e sociali è diminuita, mentre è aumentata quella per le scienze esatte e le scienze naturali e tecniche. Per il Politecnico di Losanna l'aumento della quota di mercato si spiega anche con il crescente numero di studenti di provenienza internazionale.

Provenienza degli studenti

Il fenomeno dell'arrivo di studenti da un altro cantone di competenza o della partenza di studenti da un cantone di competenza (→ grafico 255) è interessante sotto un duplice punto di vista: in primo luogo, può fornire indicazioni sull'attrattività delle singole università cantonali. In secondo luogo, la provenienza degli studenti è importante in relazione al finanziamento delle università (→ *Costi/efficienza*, pagina 244).

Iscrizioni di studenti da fuori cantone

Percentuale di studenti provenienti da fuori dal cantone di competenza (domiciliati in Svizzera) rispetto al numero di studenti provenienti dal cantone di competenza

Iscrizioni di studenti scolarizzati all'estero

Percentuale di stranieri scolarizzati all'estero rispetto al numero di studenti provenienti dal cantone di competenza

Partenze di studenti verso altri cantoni

Percentuale di studenti che studiano fuori dal cantone di competenza rispetto al numero di studenti provenienti dal cantone di competenza. Il conteggio non include gli studenti dei politecnici federali.

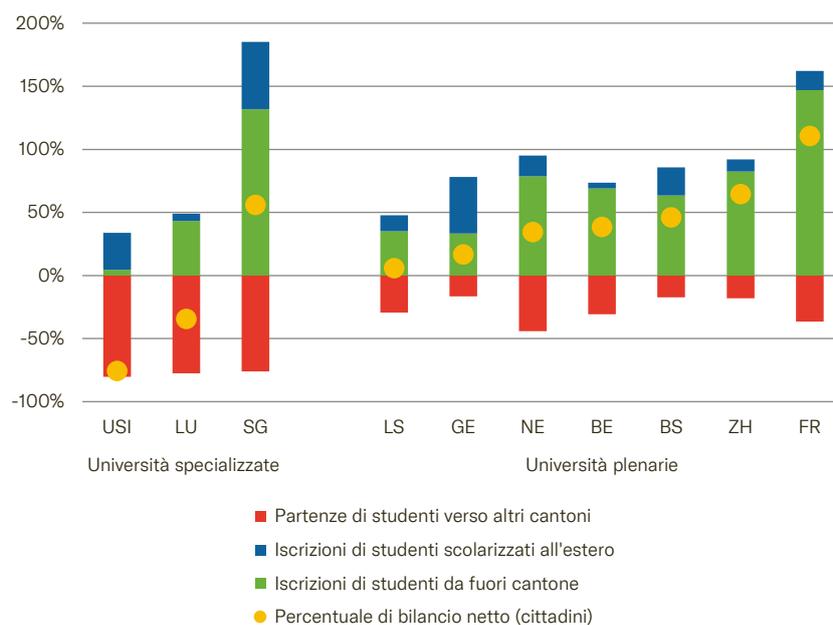
Percentuale di bilancio netto (cittadini)

Differenza tra il numero di studenti non provenienti dal cantone di competenza (residenti in Svizzera) e il numero di studenti che studiano fuori dal cantone di competenza rispetto al numero di studenti provenienti dal cantone di competenza

255 Arrivi di studenti da fuori cantone e partenze verso altri cantoni, 2021

Percentuale di studenti di livello bachelor non provenienti dal cantone di competenza e percentuale di partenze rispetto al numero di studenti provenienti dalla regione di competenza

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Per i cantoni sede di un'università specializzata, la percentuale più elevata è naturalmente quella riferita agli studenti che conseguono un bachelor in un'università non cantonale. I cantoni con le due università specializzate di più recente costituzione (Lucerna e Ticino) sono «donatori puri» e non sono in grado di compensare con le nuove iscrizioni il numero di persone che partono dopo aver conseguito un titolo universitario nel cantone. Nel caso dell'Università della Svizzera italiana ciò si spiega anche con il fatto che la lingua italiana è parlata solo marginalmente al di fuori del Ticino e l'università non è quindi in grado di attrarre molti studenti da fuori cantone. Al contrario, il Cantone di San Gallo, con l'Università di San Gallo, può chiaramente sovracompensare la partenza degli studenti sangallesi: gli studenti che arrivano all'Università di San Gallo sono molto più numerosi di quelli che lasciano il cantone per studiare altrove. Tra i cantoni che ospitano università plenarie, il Canton Vaud si trova nella posizione peggiore, mentre il Canton Friburgo è uno dei maggiori beneficiari di questi movimenti studenteschi.

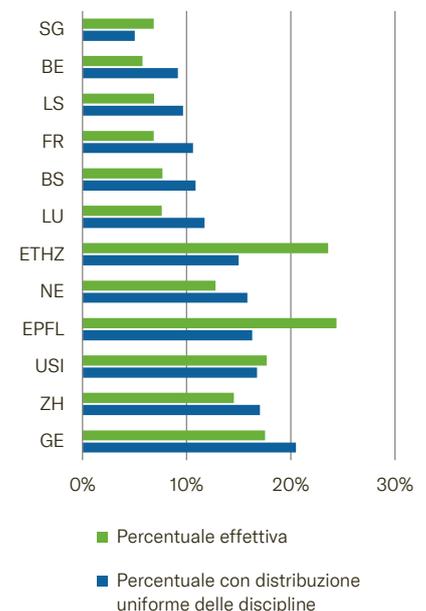
Un indice elevato di internazionalità degli studenti può essere un indicatore della qualità e della capacità di una scuola universitaria di attrarre studenti. Tuttavia, il numero di studenti stranieri dipende anche dalla posizione geografica delle università. Ad esempio, la percentuale di studenti provenienti da paesi limitrofi è maggiore nelle regioni di confine (→ grafico 255). Pertanto, se si considerano solo gli stranieri scolarizzati all'estero provenienti da paesi non confinanti con la Svizzera, risulta evidente che i due politecnici federali sono di gran lunga i più internazionalizzati a livello di master (→ grafico 256). Tuttavia, l'elevato grado di internazionalizzazione può essere in parte spiegato dalla composizione delle aree disciplinari. Ad esempio, le scienze ingegneristiche e le scienze esatte fanno registrare percentuali particolarmente elevate di studenti di provenienza internazionale che risultano invece inferiori nelle scienze storiche e culturali e nei campi della medicina e del diritto. Se la composizione delle aree disciplinari fosse identica in tutte le università, altre università sarebbero più internazionali rispetto ai due politecnici federali.

Partendo dal presupposto che la presenza di studenti di provenienza internazionale in Svizzera sia frutto di una «selezione positiva», è ipotizzabile che essa incida positivamente anche sui risultati della formazione (Feld & Zölitz, 2017; Humlum & Thorsager, 2021) e sulle successive opportunità sul mercato del lavoro (Humlum & Thorsager, 2021) degli studenti locali, grazie ad un meccanismo di peer effect. Si possono tuttavia ipotizzare, d'altro canto, anche influenze negative tra pari a basso rendimento (Feld & Zölitz, 2017; Thiemann, 2021). Con molta probabilità l'influsso dipenderà in larga scala dalle capacità degli studenti stranieri e quindi anche dal processo di selezione nelle scuole universitarie locali. Ciononostante, gli universitari di provenienza internazionale sapranno sicuramente ampliare l'orizzonte esperienziale dei loro colleghi locali. Risultati di studi condotti in Olanda (Wang et al., 2021) suggeriscono inoltre che i laureati di corsi di studi internazionali (in lingua inglese) ottengono un reddito più elevato dopo la laurea rispetto a quelli di corsi di laurea frequentati prevalentemente da studenti nazionali. Tuttavia, il vantaggio salariale può essere spiegato dal fatto che per il loro primo lavoro i laureati di corsi internazionali scelgono più spesso una grande azienda che, a sua volta, potrà contare su una percentuale maggiore di dipendenti internazionali e sarà più attiva sul mercato. Si tratta inoltre di un vantaggio in termini

256 Percentuale di studenti di provenienza internazionale a livello master, 2021

Per università; ai fini comparativi gli studenti dei paesi limitrofi non sono inclusi tra gli studenti di provenienza internazionale.

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



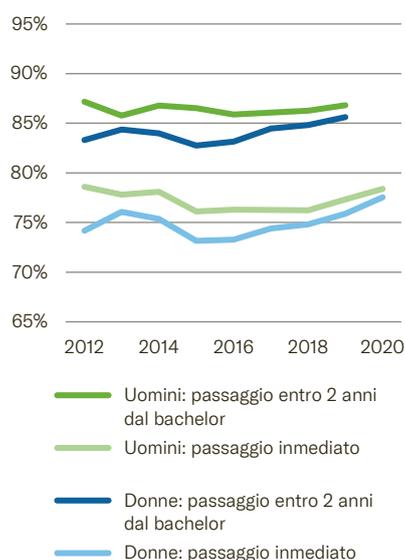
salariali che dura nel tempo. Quanto questi risultati siano applicabili alla Svizzera non è evidente a priori, ma è molto probabile che ci siano dei parallelismi con il mercato del lavoro svizzero.

Il master rimane il titolo di studio standard nelle università

257 Percentuale di passaggio diretto dal livello bachelor a un corso master per genere

Passaggio nello stesso anno o entro due anni dal bachelor 2012-2019

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



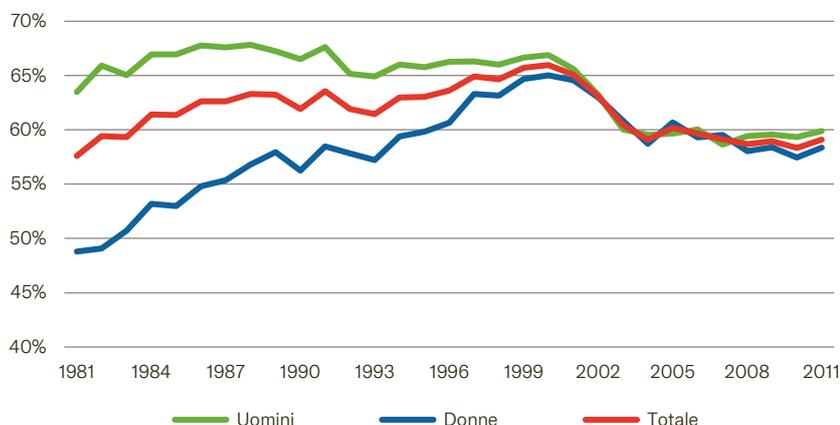
Con la riforma di Bologna, la licenza o il diploma sono stati sostituiti nelle università da una laurea di livello bachelor (dopo tre anni di studio) e da una successiva laurea di livello master (dopo un ulteriore anno e mezzo o due di studio) che abilita al mercato del lavoro. Anche se gli studenti hanno l'opportunità di entrare nel mercato del lavoro con un titolo universitario dopo soli tre anni di studio, il master continua ad essere considerato il titolo «standard» da conseguire all'università. In media, l'86% degli studenti di livello bachelor prosegue gli studi entro due anni, la maggior parte direttamente dopo il bachelor. La quota di passaggio a un ciclo di studio master è leggermente più alta tra gli uomini che tra le donne (→ grafico 257). Queste differenze possono essere spiegate dalla diversa scelta delle aree disciplinari. Nel settore delle scienze umane e sociali, dove le donne sono fortemente sovrarappresentate, e in ambito economico, solo circa tre quarti dei laureati di livello bachelor intraprendono un ciclo di studio nei due anni successivi alla laurea bachelor, mentre in medicina e farmacia, diritto e scienze tecniche, il 96% o più prosegue gli studi per il master. La maggior parte degli studenti frequenta il programma master presso la scuola universitaria nella quale già si trova (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). Nel 2019 e nel 2020 la percentuale di passaggi diretti al corso master è aumentata. Nei prossimi anni sarà chiaro se si tratta di un effetto della pandemia di Covid-19 o di una tendenza generale.

Nell'attuale sistema Bologna, poco meno del 60% di coloro che hanno iniziato un corso bachelor in un'università consegue un master universitario entro dieci anni dall'inizio degli studi (→ grafico 258). I motivi per cui non si ottiene un dato superiore sono vari. In primo luogo, circa un quarto degli studenti di livello bachelor non completa gli studi (→ *Efficacia*, pagina 238). In secondo luogo, nonostante la percentuale sia elevata, non tutti gli studenti passano al master. Infine, alcuni studenti abbandonano anche durante il ciclo di studi master. Grazie alla possibilità di conseguire un titolo di studio dopo soli tre anni, con il sistema attuale sono molte di più le persone in possesso di un titolo di studio universitario di quelle con un diploma o una licenza del vecchio ordinamento. Tuttavia, la percentuale di coloro che conseguono una laurea del secondo ciclo è significativamente più bassa con il sistema Bologna rispetto al vecchio sistema (59% per la coorte di matricole del 2011 contro il 66% per la coorte di matricole del 2000). L'effetto Bologna è più pronunciato per le donne che per gli uomini, il che è in parte dovuto al fatto che le studentesse scelgono materie caratterizzate da tassi di passaggio da bachelor a master tendenzialmente più bassi.

258 Percentuale di studenti che hanno conseguito un titolo di studio nel 2° ciclo di un'università

Entro un massimo di dieci anni dall'iscrizione all'università, 1981-2011

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Sono considerate le persone che hanno intrapreso gli studi universitari per la prima volta. Per ragioni metodologiche sono esclusi i soggetti che hanno iniziato un programma di formazione per insegnanti o di studi sportivi.

Personale accademico e promozione delle nuove leve

Il personale accademico delle università è composto da una percentuale minore di professori e (altri) docenti e da un più nutrito gruppo di figure di livello intermedio: assistenti (senior), ricercatori post-dottorato, collaboratori scientifici e persone che stanno scrivendo la loro tesi di abilitazione (→ capitolo Livello terziario, pagina 191). I professori hanno generalmente un impiego a tempo indeterminato, mentre la maggior parte delle figure di livello intermedio è assunta a tempo determinato. La probabilità di ottenere una cattedra in Svizzera è relativamente bassa, anche se si ipotizza che non tutte le circa 2000 persone che ogni anno ottengono un dottorato in Svizzera si candidino effettivamente per una delle circa 200 cattedre di professorato e 150 cattedre per professori junior vacanti. Se si considera anche che, a causa della globalizzazione del mercato del lavoro e della forte concorrenza, circa una cattedra su due è occupata da accademici stranieri (→ capitolo Livello terziario, pagina 191), le possibilità di ottenere una cattedra per i dottorandi in Svizzera diventano ragionevolmente realizzabili solo se i candidati si propongono contemporaneamente anche per cattedre disponibili all'estero.

Il periodo che va dal dottorato a un'occupazione a tempo indeterminato nel mondo accademico è caratterizzato da incertezza e precarietà. Per attuare il delicato passaggio dal post-dottorato a un professorato negli ultimi anni sono state intraprese diverse iniziative: sono state create cattedre per professori junior (anche queste a tempo determinato), un maggior numero di posizioni di ruolo e nuovi strumenti di finanziamento (borse del Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica [FNS]).

Dal punto di vista delle figure di livello intermedio, tuttavia, le condizioni di lavoro non sono migliorate in modo significativo negli ultimi anni. Da sondaggi condotti individualmente (→ grafico 259) emerge che la precarietà del lavoro è aumentata anziché diminuire negli ultimi anni e che i salari continuano a essere valutati come moderatamente attraenti.

259 Valutazione della carriera accademica nelle università, 2013-2021

1 anno dopo il completamento del dottorato; valori medi su una scala di risposta da 1 «fortemente in disaccordo» a 5 «fortemente d'accordo»

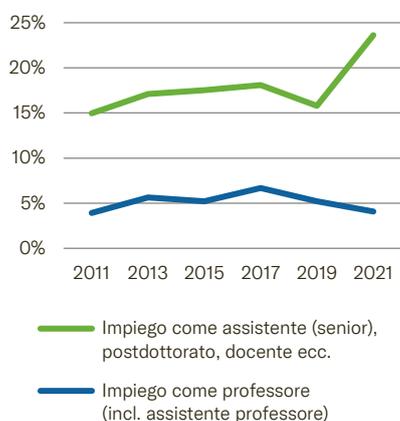
Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



260 Percentuale di persone che rimangono nel mondo accademico, 2011–2021

5 anni dopo il conseguimento del dottorato, misurata su tutti i dottorati

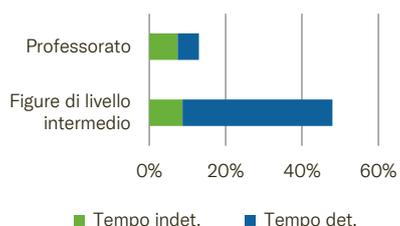
Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



261 Permanenza nel mondo accademico cinque anni dopo il conseguimento del dottorato, 2021

Tasso di permanenza delle persone che, un anno dopo il conseguimento del dottorato, avevano dichiarato di perseguire o aspirare a una carriera accademica già allora e in previsione futura

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



Il **quadro nazionale** delle qualifiche per il settore universitario svizzero suddivide in cinque categorie le competenze che gli studenti devono aver acquisito al termine dei rispettivi cicli di studio: «conoscenze e comprensione», «applicazione delle conoscenze e della comprensione», «capacità di giudizio», «competenze comunicative» e «capacità di apprendere in modo autonomo».

A cinque anni dalla fine del dottorato, solo una persona su cinque lavora ancora nel mondo accademico presso una scuola universitaria (→ grafico 260). Di queste persone, circa un quarto ha una cattedra e i restanti tre quarti lavorano come assistenti (senior), post dottorandi, docenti o in posizioni simili. Di fronte a quote di permanenza così relativamente basse, tuttavia, è importante tenere presente che una percentuale importante di coloro che hanno abbandonato il mondo accademico aveva dichiarato di non voler intraprendere una carriera accademica già un anno dopo aver conseguito il dottorato. Non è possibile stabilire quanti di questi individui preferiscano effettivamente un lavoro al di fuori del mondo universitario e quanti, invece, non vedano un futuro nell'istruzione universitaria pur nutrendo in teoria una preferenza per la carriera accademica. Tuttavia, la probabilità di ottenere un impiego nell'istruzione universitaria è aumentata costantemente tra il 2011 e il 2017, il che potrebbe essere spiegato dall'espansione delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche. Per il 2019 è comunque prevista una leggera diminuzione, le cui ragioni non sono note. Il brusco aumento del numero di figure di livello intermedio nel 2021 è probabilmente dovuto alla pandemia di Covid-19.

Se prendiamo in considerazione solo le persone che, un anno dopo il conseguimento del dottorato, avevano già dichiarato di voler proseguire la carriera accademica e di essere intenzionate a farlo anche in futuro, il tasso di permanenza nel mondo accademico è più alto. Quasi una persona su cinque ha ottenuto una cattedra – in maggioranza a tempo indeterminato – e una persona su due ricopre una posizione di livello intermedio. Nella maggioranza dei casi queste ultime sono occupazioni a tempo determinato (→ grafico 261).

Efficacia

L'obiettivo primario dell'insegnamento accademico è preparare gli studenti ad attività professionali che presuppongono conoscenze scientifiche. Le competenze minime richieste agli studenti al termine dei cicli di studio sono definite nel quadro nazionale delle qualifiche per il settore universitario (nqf.ch-HS) (*swissuniversities, 2021b*). I risultati di apprendimento previsti sono solitamente definiti a livello di singolo programma di studio, modulo o unità didattica. Tuttavia, è difficile verificare direttamente l'efficacia dell'acquisizione di competenze, perché di solito mancano i test standardizzati necessari a questo scopo. Per ottenere comunque indicazioni sull'efficacia dell'istruzione universitaria, si ricorre quindi – anche a livello internazionale – a indicatori di integrazione nel mercato del lavoro (le analisi dei rendimenti dell'istruzione sono discusse nel *capitolo Effetti cumulativi, pagina 353*, che pur non essendo vere e proprie unità di misura delle competenze, forniscono informazioni su quanto le competenze acquisite all'università siano effettivamente richieste dal mercato del lavoro. Per ottenere informazioni sull'efficacia dell'istruzione a livello universitario, si ricorre anche agli indicatori relativi al successo accademico e/o all'abbandono degli studi. Tuttavia, questi sono difficili da interpretare come misura dell'acquisizione di competenze, almeno quanto gli indicatori del mercato del lavoro. Da un lato, ciò avviene perché il successo accademico può essere influenzato dalle scuole universitarie indipendentemente dall'acquisizione

delle competenze. D'altra parte, il successo accademico dipende anche da fattori che non possono essere influenzati dalle università.

Successo negli studi – Abbandono degli studi

Il tasso di successo negli studi può essere un indicatore dell'efficacia di un programma di studio o di un istituto universitario. Ciò vale tuttavia solo se si presuppone che il conseguimento del titolo di studio rifletta anche l'acquisizione delle competenze previste per il relativo ciclo formativo, e al contrario, quindi, che l'abbandono degli studi rappresenti una mancanza delle competenze richieste; la realtà però non è sempre questa.

Nei corsi a livello bachelor, entro otto anni dall'inizio degli studi, il 76% degli studenti ottiene in media il titolo e tra questi una percentuale compresa tra il 5% e il 15% si laurea in un gruppo di aree disciplinari diverso da quello inizialmente scelto (→ grafico 262). Includendo anche i diplomi conseguiti presso le alte scuole pedagogiche e le scuole universitarie professionali, ossia ottenuti dopo un cambio del tipo di università, il tasso di successo medio sale all'85%. Esistono comunque differenze tra le diverse aree disciplinari.

Nel confronto internazionale, l'accesso alle scuole universitarie in Svizzera è regolato in modo restrittivo, il che si riflette nella percentuale di maturità relativamente bassa. Il fatto che una porzione consistente di studenti universitari non arrivi alla laurea ha spinto la Confederazione e i cantoni a definire, nelle dichiarazioni del 2015 e del 2019 in materia di obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero (DEFR & CDPE, 2015, 2019), l'obiettivo di ridurre il numero di abbandoni degli studi (obiettivo 5) senza che a risentirne sia la qualità dell'offerta formativa. Le misure da adottare dovrebbero concentrarsi in particolare sul passaggio dai licei alle università (rafforzamento della consulenza sugli studi e sulla carriera nei licei, collaborazione tra le università e i licei per quanto riguarda la scelta degli studi, nonché consulenza e sostegno agli studenti all'inizio e durante gli studi). Da un lato, questo impegno può essere giustificato dall'aspettativa che un'eccellente sinergia e una buona integrazione degli studenti favoriscano il completamento con successo di un corso di studi. D'altra parte, le misure sopra citate non limitano le università nella loro funzione di selezione in base alle prestazioni, necessaria per mantenere i requisiti di qualità.

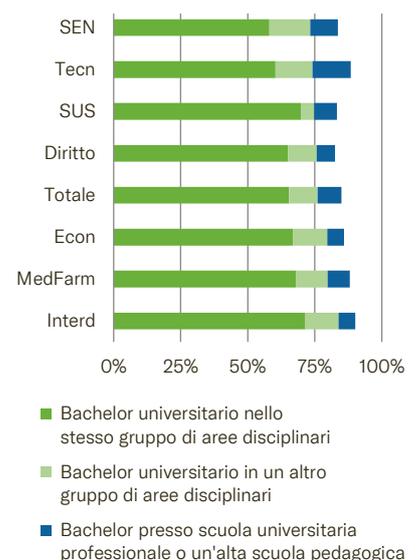
Negli ultimi anni sono state adottate diverse misure, come l'intensificazione della preparazione alla scelta degli studi, l'organizzazione di giornate informative, programmi di tutoraggio, coaching, autovalutazioni o corsi preparatori, con l'obiettivo di aumentare il successo negli studi. Tuttavia, l'efficacia di questi metodi non è stata ancora studiata sistematicamente in Svizzera oppure i risultati non sono stati pubblicati.

È difficile giudicare quale di questi interventi possa portare al successo sperato, perché anche nella letteratura internazionale si trovano solo poche misure che hanno un effetto positivo dimostrabile sul successo negli studi (Oreopoulos et al., forthcoming; Oreopoulos & Petronijevic, 2019; Wild, 2021). Un esempio di intervento positivo è una misura che è stata testata in Germania e che dimostra come la sottoscrizione di un impegno specifico a seguire il programma di studi raccomandato (impegno volontario) aumenti la probabilità di superare gli esami nei tempi previsti e di avere

262 Tassi di successo negli studi per gruppo di aree disciplinari

Conseguimento del titolo di studio entro otto anni dall'inizio degli studi universitari per le immatricolazioni del 2013 di studenti domiciliati in Svizzera prima di cominciare gli studi

Dati: UST

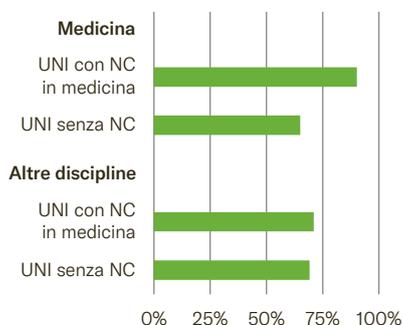


SEN	Scienze esatte e naturali
Tecn	Scienze tecniche
SUS	Scienze umane e sociali
Econ	Economia
MedFarm	Medicina e farmacia
Interd	Scienze interdisciplinari e altre

263 Tasso di successo con e senza numerus clausus

Conclusione di un bachelor universitario fino a sei anni dopo l'ingresso, 2014 e 2015

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

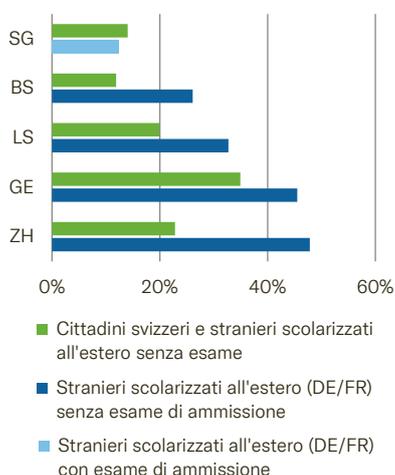


Università con numerus clausus (NC) in medicina: BE, BS, FR, ZH; università senza NC: GE, LS, NE

264 Tasso di abbandono degli studi universitari con e senza esame di ammissione

Coorti di ingresso 2013-2015 nelle facoltà di economia

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Si parla di abbandono degli studi universitari quando uno studente non consegue un bachelor universitario entro sei anni dall'inizio degli studi e non è più iscritto a nessuna scuola universitaria.

Nel caso degli stranieri scolarizzati all'estero sono inclusi solo i cittadini tedeschi e francesi, per ragioni di comparabilità.

successo (*Himmler et al., 2019*). Inoltre, una modifica della procedura (predefinita) per l'iscrizione agli esami o il passaggio dal sistema opt-in (esplicita adesione) al sistema opt-out (esplicita rinuncia)⁵ potrebbero aumentare il tasso di successo negli studi (*Behlen et al., 2021*). Anche i feedback sui risultati relativi possono avere un impatto positivo sul rendimento accademico, ma solo per gli studenti che ottengono risultati superiori alla media o per quelli che sottovalutano le proprie capacità relative (*Brade et al., 2022*).

I più importanti fattori predittivi del successo accademico includono i trascorsi di scolarizzazione, il rendimento scolastico precedente e la propensione personale (*Larsen et al., 2013*). I risultati del Canton Argovia confermano anche per la Svizzera una correlazione positiva tra buone note di maturità e la probabilità di conseguire una laurea (*Diem, 2021*) (→ capitolo *Liceo, pagina 153*). Con i dati attualmente in nostro possesso non possiamo stabilire in che misura l'effetto della nota di maturità sia attribuibile alle differenti capacità cognitive e competenze tecniche o anche alle competenze non cognitive, per esempio i metodi di apprendimento o la predisposizione individuale ad applicarsi nello studio.

Inoltre, anche gli esami di ammissione possono far aumentare la percentuale di successo negli studi, in quanto il processo di selezione fa emergere gli studenti migliori. È ad esempio dimostrabile che il numerus clausus (NC) in medicina praticato nelle università svizzero-tedesche porta a un tasso di successo negli studi più elevato, mentre nelle altre discipline (senza NC) non si osserva quasi alcuna differenza tra le università svizzero-tedesche e quelle della Svizzera romanda (→ grafico 263). Tuttavia, nel caso del numerus clausus, bisogna anche considerare che le restrizioni quantitative all'ammissione potrebbero ridurre il tasso di abbandono anche senza una selezione basata sul rendimento, in quanto la capacità di posti di studio disponibili non viene quasi mai superata, il che riduce notevolmente la pressione per la selezione durante gli studi (*Strupler Leiser & Wolter, 2015*).

L'esempio delle scienze economiche può essere utilizzato per illustrare come l'esame di ammissione per gli studenti stranieri praticato all'Università di San Gallo, basato su un limite massimo di studenti di provenienza internazionale, aumenta il tasso di successo negli studi di queste persone grazie alla selezione esterna con esso ottenuta (→ grafico 264). In confronto, il tasso di abbandono degli studenti con certificato di ammissione svizzero è più alto, mentre nelle altre università il quadro risulta opposto.

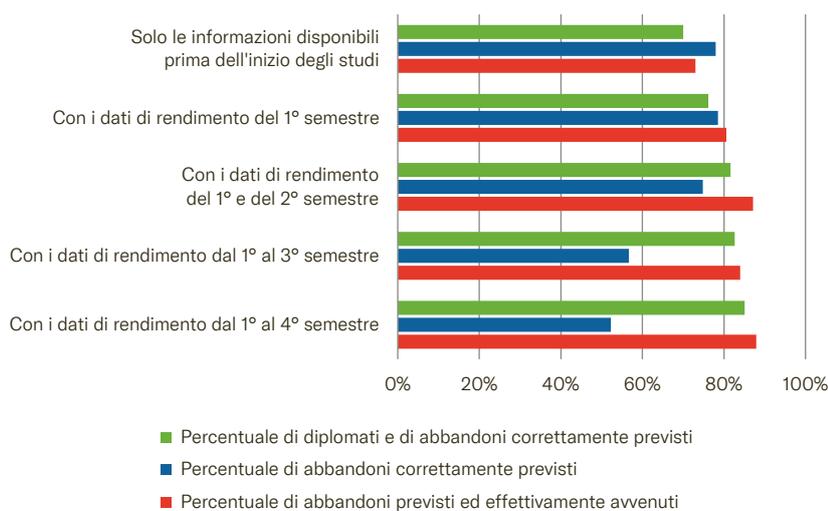
⁵ Con la variante opt-in, gli studenti devono iscriversi attivamente agli esami per poterli sostenere. Con l'opzione opt-out, gli studenti sono automaticamente iscritti agli esami e devono rinunciare esplicitamente se non intendono sostenerli.

Previsioni del successo negli studi

Potendo individuare gli studenti a rischio di abbandono degli studi, si potrebbe fornire loro un sostegno mirato. Vengono pertanto utilizzati con sempre più frequenza «sistemi di allerta precoce», con l'obiettivo di individuare il più presto possibile gli studenti a rischio di abbandono e di offrire loro un sostegno (Berens et al., 2019; Hoffait & Schyns, 2017; Schneider et al., 2019; Villano et al., 2018). Per la Svizzera, i risultati relativi all'Università di Berna suggeriscono che in base ai dati dei registri si riuscirebbe a classificare correttamente circa l'80% dei laureati o degli abbandoni (→ grafico 265). Nel complesso, l'accuratezza delle previsioni aumenta con il progredire del corso di studi, poiché è possibile utilizzare informazioni aggiuntive sui crediti ECTS e sulle note ad ogni semestre, consentendo così una previsione sempre più affidabile dei titoli di studio effettivamente conseguiti. D'altro canto, però, gli abbandoni che si verificano dopo il terzo semestre non possono essere identificati con la stessa affidabilità di quelli che si verificano nei primi tre semestri.

265 Previsioni di abbandoni nelle scuole universitarie

Dati: UST (LABB), Università di Berna; calcoli: Wuppertaler Institut für bildungsökonomische Forschung, CSRE



La base di dati per le previsioni è costituita dai registri dell'Università di Berna (che forniscono informazioni sulla materia frequentata, sul numero di crediti ECTS e sulla nota media per semestre) e dai dati del programma LABB della SFSO. Questi contengono informazioni sullo studio nel sistema universitario generale e alcune variabili di base sugli studenti.

Esempio di lettura

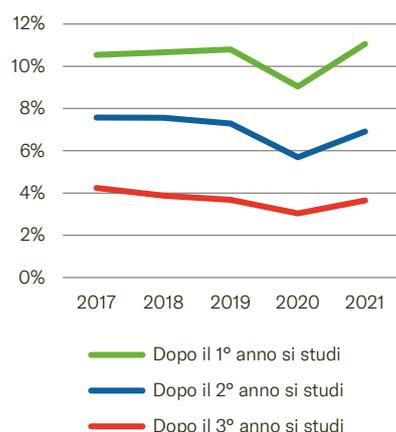
Sulla base delle informazioni di base sugli studenti (come età, genere, certificato di ammissione, ecc.) e dei dati sul rendimento degli studenti nei primi due semestri (numero di crediti ECTS e nota media per semestre), l'82% degli studenti ancora iscritti all'Università di Berna nel secondo semestre può essere classificato in modo affidabile come soggetto che completerà gli studi o che li abbandonerà (barra verde). Le barre blu rappresentano la percentuale di abbandoni correttamente identificati come tali. La differenza dal 100% rappresenta quindi coloro che non sono stati individuati e ai quali non è stato possibile offrire alcuna misura di sostegno. Dopo il secondo semestre, la percentuale scende a uno su quattro ($100\% - 75\% = 25\%$). Tra coloro che sono stati classificati come «caso di abbandono», l'87% è stato identificato correttamente come tale dopo il secondo semestre (barra rossa), mentre nel 13% dei casi la previsione si è rivelata errata. Se lo strumento di previsione fosse stato utilizzato per offrire misure di sostegno a tutti coloro che il sistema aveva identificato come casi di abbandono, una persona su otto (ovvero il 3% di tutti gli studenti) avrebbe ricevuto un sostegno, compresi coloro che non ne avevano affatto bisogno.

L'identificazione affidabile degli studenti a rischio di abbandono è una misura necessaria per poter utilizzare in modo efficiente le risorse destinate agli interventi. Tuttavia, non è una condizione sufficiente a prevenire gli abbandoni. Per raggiungere questo obiettivo, è necessario sapere quali misure potrebbero avere successo con gli studenti interessati, poiché non tutte le misure sono efficaci. Alcune misure che possono sembrare promettenti potrebbero sortire addirittura effetti contrari. Ad esempio, è possibile che gli avvertimenti inviati per segnalare possibili carenze negli studi

266 Tasso di abbandono/interruzione per anno accademico concluso, 2017-2021

Studenti con residenza in Svizzera prima dell'inizio degli studi o di nazionalità svizzera

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nel 2020 il 9% degli studenti universitari di livello bachelor ha abbandonato o interrotto gli studi dopo il 1° anno (linea verde). Negli anni precedenti e in quello successivo il tasso era significativamente più alto, pari all'11%.

Rispetto agli anni precedenti, il tasso di occupazione nel 2021 è leggermente più alto. La ragione principale del cambiamento è la revisione del questionario e la conseguente ridefinizione del tasso di occupazione (→ capitolo Livello terziario, pagina 191). Inoltre, la pandemia di Covid-19 potrebbe aver avuto un impatto positivo sul numero di persone occupate.

e suggerire offerte di aiuto spingano gli studenti ad abbandonare gli studi ancora più rapidamente (Schneider et al., 2021).

Influenza della pandemia di Covid-19 sull'abbandono degli studi

Nell'ambito delle misure di contenimento della pandemia di Covid-19, a marzo 2020 le università sono state chiuse e la didattica frontale è stata sostituita da quella online (→ capitolo Livello terziario, pagina 191). I cambiamenti hanno riguardato gli studenti, i docenti e le stesse istituzioni, in quanto essi non hanno coinvolto solo la didattica e lo svolgimento degli esami, ma in molti casi è stato necessario anche fornire prima le infrastrutture per i nuovi formati. Non si può dire molto sull'acquisizione di competenze da parte degli studenti durante la chiusura delle università a causa della mancanza di test comparabili, ma è possibile dimostrare che la pandemia non ha influito sul successo negli studi, almeno nel breve periodo. Il numero di abbandoni o interruzioni non è aumentato negli anni accademici 2020/21 e 2021/22 (→ grafico 266). Al contrario, nel 2020 è diminuito il numero di studenti che hanno lasciato il sistema universitario senza una laurea dopo il primo o il secondo anno di studio. I dati disponibili non consentono di stabilire se gli studenti fossero meno inclini ad abbandonare gli studi a causa della situazione economica incerta o se le condizioni generali degli esami ne abbiano facilitato il superamento.

Un'ulteriore analisi suggerisce che, a causa della pandemia di Covid-19, gli studenti bachelor abbiano tendenzialmente cambiato indirizzo più raramente e abbiano invece completato gli studi (→ Costi/efficienza, pagina 244).

Successo nel mercato del lavoro

Un buon inserimento nel mercato del lavoro costituisce un criterio centrale per valutare la formazione accademica poiché rivela in che misura gli studi trasmettono le competenze effettivamente richieste dal mercato. Tuttavia, l'occupabilità dei laureati non dipende solo dalla formazione fornita dall'istituto universitario, ma è anche influenzata dalle competenze che gli studenti hanno già acquisito prima di iscriversi all'università. Anche la situazione del mercato del lavoro regionale incide sulle opportunità di accedere a tale mercato. Infine, il successo sul mercato del lavoro dei laureati dipende anche dalla selezione effettuata durante gli studi.

La grande maggioranza dei laureati si inserisce con successo nel mercato del lavoro. Secondo il sondaggio tra i laureati nel 2021, a un anno dal conseguimento del titolo, il 92% dei laureati di livello master è professionalmente occupato (→ capitolo Livello terziario, pagina 191), mentre il 3% è disoccupato secondo la definizione data dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL). Pertanto, rispetto ai 25-30enni con istruzione di secondo livello (come titolo di studio più alto), i laureati tendono a essere tendenzialmente più occupati (92% contro 89%) e meno disoccupati (3% contro 6%). Quello dell'inattività è un fenomeno in parte legato alla fase di inserimento. A cinque anni dal termine degli studi la percentuale di persone inattive si attesta al 6% circa, mentre il tasso di disoccupazione ai sensi

dell'OIL (2%) è tuttavia notevolmente inferiore alla media svizzera. Tra i diplomati che un anno dopo il conseguimento del titolo esercitano un'attività lavorativa, la stragrande maggioranza (90%) svolge una professione adeguata agli studi fatti, ovvero per la quale è richiesto il diploma universitario o perlomeno qualifiche tecniche in linea con le competenze acquisite nel curriculum di studi.

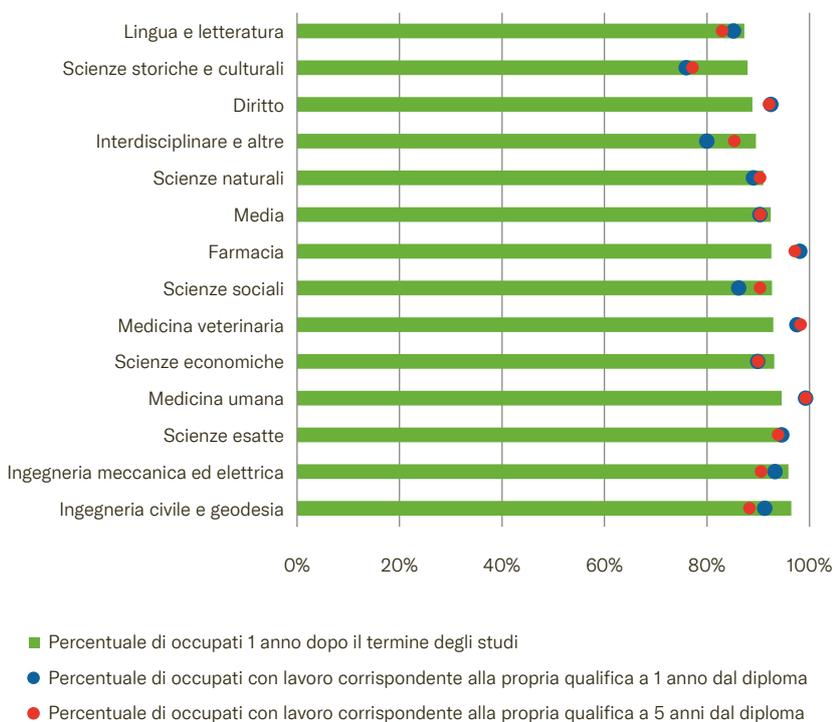
Esistono notevoli differenze tra le diverse aree disciplinari a inizio carriera, in relazione sia al tasso di occupazione, sia alla qualità del lavoro svolto (→ grafico 267). L'ingresso nel mercato del lavoro risulta un po' più arduo per i laureati nelle discipline umanistiche e nelle scienze interdisciplinari, con una conseguente riduzione della quota di occupati e un aumento della percentuale di persone che svolge un'occupazione non coerente con il percorso di studi. Tassi di occupazione inferiori alla media si osservano anche nel campo del diritto e delle scienze naturali. Per coloro che si sono laureati nel 2016, la percentuale di persone occupate in una posizione adeguata al titolo di studio è aumentata in media di 3 punti percentuali tra il primo e il quinto anno dopo la laurea.⁶

Il tasso di disoccupazione secondo l'OIL corrisponde alla quota di disoccupati sul totale delle persone attive. Per disoccupati si intendono le persone che non erano occupate nel corso della settimana di riferimento e hanno cercato attivamente un posto di lavoro nelle quattro settimane precedenti e che sarebbero disponibili ad intraprendere un'attività lavorativa. Le persone attive costituiscono l'insieme degli occupati e dei disoccupati.

267 Situazione del mercato del lavoro a un anno e a cinque anni dalla laurea, 2021

Laureati del 2° ciclo; coorte di laurea 2020 (1 anno dopo la laurea) o 2016 (5 anni dopo la laurea)

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



Svolge un'**attività adeguata alla qualifica** chi ricopre una posizione professionale che a) richiede un diploma universitario o b) è chiaramente adeguata alle qualifiche professionali acquisite durante gli studi accademici (livelli 4 e 5 su una scala da 1 «per niente adeguato» a 5 «molto adeguato»).

Le categorie riferite ad «aree disciplinari trasversali / altre aree disciplinari» e quelle con meno di 50 osservazioni non sono raffigurate, ma sono incluse nel valore medio.

⁶ Il grafico mostra la coorte più giovane in ciascun caso. I valori relativi al riferimento temporale «un anno dopo la fine degli studi» provengono dalla coorte 2020 e non dalla coorte 2016.

L'ingresso nel mercato del lavoro varia a seconda del ciclo di formazione. Secondo i dati del sondaggio tra i laureati, i possessori di un bachelor sono tendenzialmente con più frequenza non occupati o disoccupati (secondo la definizione dell'OLI) e più spesso non adeguatamente occupati rispetto a chi ha completato un master. Le persone con un dottorato hanno le migliori opportunità sul mercato del lavoro. Analizzando le differenze emerse, non è chiaro in quale misura queste siano dovute alla diversa durata degli studi e in quale alla selezione che avviene tra i cicli.

Costi/efficienza

Per valutare in modo adeguato l'efficienza della formazione universitaria, ossia il rapporto tra impiego delle risorse (input) e raggiungimento degli obiettivi (output), è fondamentale disporre di dati comparabili sia per gli output (efficacia) che per gli input. Poiché questi due requisiti sono soddisfatti solo in parte, diventa inevitabile lavorare per ipotesi ed eliminazioni. Benché i modelli di calcolo dei costi tra gli istituti universitari siano stati quasi completamente armonizzati, non sono ancora disponibili dati relativi ai numeri di studenti espressi in equivalenti a tempo pieno. Sebbene esistano dati sull'intensità degli studi (basati sul numero di crediti ECTS valutati), tali dati non sono adatti, per ragioni metodologiche, al calcolo dei costi per studente in equivalenti a tempo pieno. Viste la difficoltà di valutare in modo adeguato l'efficienza della formazione universitaria, il fulcro della trattazione che segue verte sul confronto tra i costi e le entrate degli istituti universitari. Inoltre, viene discusso l'impatto a breve termine della pandemia Covid-19 sulla durata degli studi. I confronti internazionali sono riportati nel *capitolo Livello terziario, pagina 191*.

Entrate delle scuole universitarie

L'ammontare delle spese che le università possono sostenere per l'istruzione dipende dalle entrate che ricevono dagli enti competenti o che generano esse stesse. In Svizzera, le spese per la ricerca e l'insegnamento sono ampiamente coperte da contributi del settore pubblico (→ *capitolo Livello terziario, pagina 191*). Per i politecnici federali, il budget globale fornito dalla Confederazione copre circa i tre quarti delle spese. Nel caso delle università cantonali, il 12% delle spese è coperto dai contributi di base della Confederazione previsti dalla LPSU, due quinti dai contributi dei Cantoni ospitanti e un buon 10% dai contributi di altri Cantoni versati per gli studenti provenienti da fuori Cantone nell'ambito dell'Accordo intercantonale sulle università (AIU)⁷. A seconda delle quote di studenti provenienti da fuori cantone, la percentuale di contributi provenienti da questa fonte varia notevolmente tra le università. I valori delle quote sono compresi tra il 5 e il 22%.

Negli ultimi anni l'AIU è stato sottoposto a revisione. L'accordo rivisto (AIU II) è entrato in vigore nel gennaio 2022. La sua funzione fondamentale,

⁷ Accordo intercantonale sui contributi ai costi di formazione nelle scuole universitarie del 27 giugno 2019.

ovvero promuovere la libera circolazione degli studenti e il bilanciamento degli oneri tra i cantoni, è rimasta invariata. Tuttavia, le tariffe sono ora calcolate in base ai costi operativi effettivi (al netto di quelli destinati alla ricerca e dei vantaggi goduti dai cantoni sede di università). Inoltre, sono stati aboliti gli sconti per la migrazione, di cui avevano beneficiato in precedenza i sei cantoni di Glarona, Grigioni, Giura, Ticino, Uri e Vallese, poiché non solo questi, ma la grande maggioranza dei cantoni ha subito perdite migratorie (CDPE, 2017). Da simulazioni sulle nuove tariffe emerge che i contributi dei cantoni di provenienza e le entrate delle università cambieranno solo leggermente (CDPE, 2021b), mentre per la maggior parte dei cantoni non sede di università, i contributi diminuiranno. Solo alcuni cantoni (UR, VS, JU) che non usufruiranno più degli sconti per le migrazioni, dovranno versare contributi più elevati. Inoltre, circa la metà dei cantoni sede di università (BE, BS/BL, FR, GE, ZH) registrerà entrate nette leggermente inferiori.

Circa un quinto delle spese è coperto tramite finanziamenti esterni acquisiti su base concorrenziale, la maggior parte dei quali proviene da enti finanziatori pubblici. I fondi esterni privati, acquisiti tramite mandati di ricerca privati e fondazioni, coprono circa il 7% delle spese. Per ridurre il rischio che gli sponsor influenzino l'attività (e i risultati) di ricerca, gli istituti universitari hanno emanato delle linee guida individuali in materia di accettazione di finanziamenti privati.

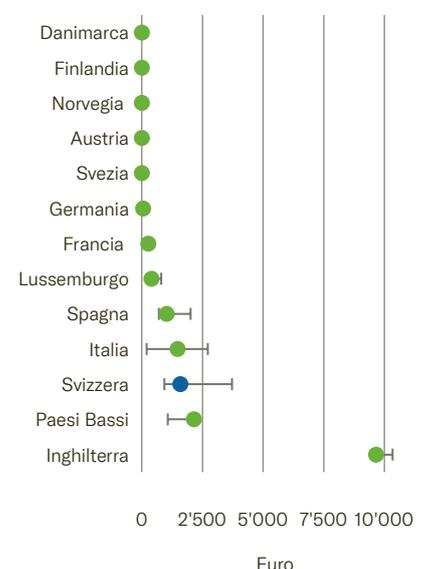
Le tasse universitarie coprono una parte molto ridotta (2%) dei costi totali. Nella maggior parte delle università si aggirano tra i 1000 e i 1700 franchi all'anno; solo all'Università di San Gallo (da 2460 a 2860 franchi) e all'Università della Svizzera italiana (4000 franchi) le tariffe sono significativamente più alte. La maggior parte degli istituti di istruzione superiore applica tasse più elevate agli studenti residenti all'estero al momento dell'ottenimento del certificato di ammissione. Le maggiorazioni, comprese tra 300 e 4000 franchi, vengono giustificate con costi amministrativi più elevati (verifica della pratica di ammissione, comunicazione/Internet in lingua inglese) nonché con il taglio dei finanziamenti derivante, per i cantoni universitari, dai mancati contributi nell'ambito dell'AIU. Le tasse universitarie non variano tra le diverse facoltà della stessa università. Dal momento però che esistono sostanziali differenze di spesa tra i diversi programmi di studio (→ *Costi in base all'area disciplinare, pagina 246*), il contributo ai costi apportato dagli studenti presenta differenze notevoli. Uno studente di economia dell'Università di Ginevra, ad esempio, copre il 17% del costo annuo della propria formazione di base (esclusa la ricerca), mentre una studentessa di scienze naturali della stessa università contribuisce soltanto per il 4% circa.

A differenza della Svizzera, le università (pubbliche) di molti altri paesi europei non applicano tasse di iscrizione, almeno non per gli studenti provenienti dall'UE e dallo Spazio economico europeo (SEE) o dell'Associazione europea di libero scambio (AELS). Nel confronto europeo, le tasse universitarie in Svizzera sono quindi superiori alla media (→ grafico 268), ma si assestano su un livello moderato, se confrontate con le tariffe inglesi che raggiungono mediamente i 10'000 euro. Tuttavia, come dimostrano gli studi su una modifica del sistema, anche tasse universitarie moderate possono far sì che bambini provenienti da famiglie scarsamente istruite abbiano meno probabilità di frequentare l'università (Kroth, 2015). D'altra parte, le tasse universitarie possono anche produrre l'effetto che più

268 Tasse universitarie a livello di bachelor nel confronto internazionale, 2020/21

Importo più frequente o importo medio (punto) e importo minimo e massimo per un anno accademico

Dati: Commissione europea et al. (2020)



studenti completino gli studi e che lo facciano in meno tempo (*Bietenbeck et al., 2021*). Non è ancora stata analizzata la questione dell'esistenza di una relazione causale tra il livello delle tasse universitarie e quello della spesa pubblica per l'istruzione. Non è quindi noto se le tasse universitarie compensino semplicemente la mancanza di investimenti pubblici o se confluiscono nell'istruzione in aggiunta ad essi.

Costi in base all'area disciplinare

Se oltre ai **costi** per la didattica si considerano quelli per la ricerca, le spese annue per studente vanno dai 16'000 franchi (diritto) ai 120'000 franchi (medicina umana).

Il costo annuale della didattica per singolo studente varia notevolmente a seconda dell'area disciplinare. La spesa varia da 9000 franchi (economia, diritto, scienze sociali) a 55'000 franchi (odontoiatria) (→ grafico 269). Le differenze di costo sono in larga misura imputabili ai diversi rapporti studenti/professori. Non sappiamo tuttavia quale sia il livello ottimale per ciascuna area disciplinare e in particolare quanto le facoltà e le università ne siano invece distanti. Resta quindi aperta la domanda se non si possano raggiungere risultati analoghi anche con un ricorso meno intensivo alla didattica o se, viceversa, non si debba intensificare l'attività d'insegnamento in determinate aree disciplinari, al fine di ottimizzare i livelli di efficacia. In generale, tuttavia, è dimostrato che classi più numerose tendono ad essere associate a voti più bassi (*Kara et al., 2021*).

269 Costi in base all'area disciplinare, 2020

Dati: UST

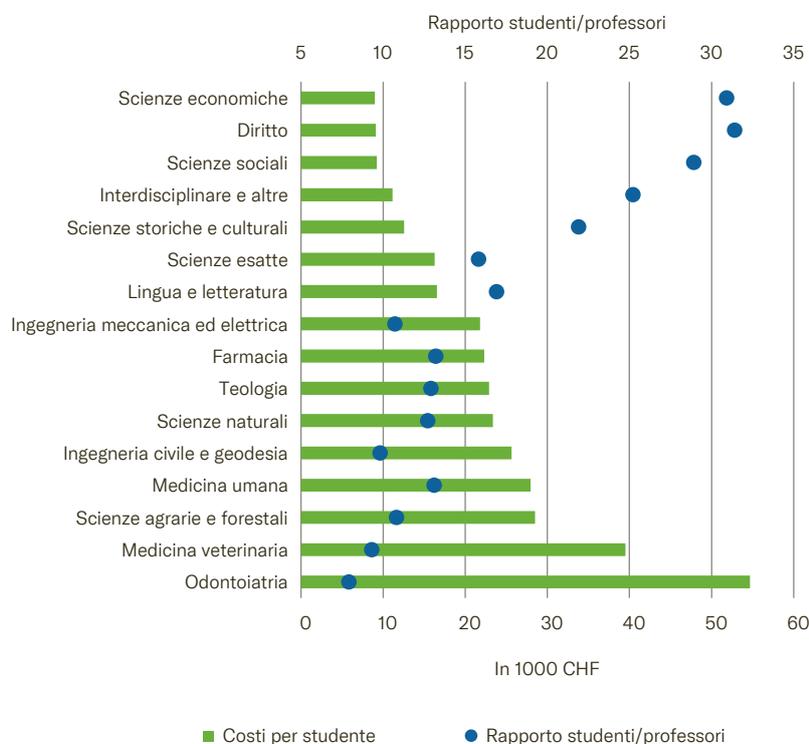
Costi per studente

Costi annui per studente per l'insegnamento (studio di base)

Rapporto studenti/professori

Numero di studenti per equivalente a tempo pieno del personale accademico per l'insegnamento (formazione di base)

La formazione di base comprende i livelli bachelor e master.



Una ricerca che utilizza come esempio gli studenti di economia suggerisce che il grado accademico dei docenti nei tutorial non ha alcuna influenza sul rendimento e il giudizio positivo sulla lezione dipende solo in minima parte da tale fattore (Feld et al., 2019, 2020). Gli istituti universitari potrebbero pertanto ridurre i costi nelle aree disciplinari che fanno uso di tutorial senza compromettere la qualità, affidandoli sempre più spesso a studenti dei semestri superiori o ai dottorandi. Situazione che, peraltro, si verifica già frequentemente in Svizzera.

I costi per studente sono diminuiti negli ultimi dieci anni nei settori della medicina e della farmacia, nonché delle scienze tecniche, esatte e naturali (→ grafico 270). Nei settori della farmacia, delle scienze esatte e dell'ingegneria meccanica ed elettrica, i risparmi sui costi si possono in parte spiegare con rapporti studenti/professori inferiori. Il forte calo dei costi nelle facoltà di medicina e farmacia registrato nel 2017 è trainato dalla significativa riduzione delle spese nei settori della medicina umana e veterinaria, a sua volta non riconducibile all'aumento del numero di studenti.

Efficienza degli istituti universitari

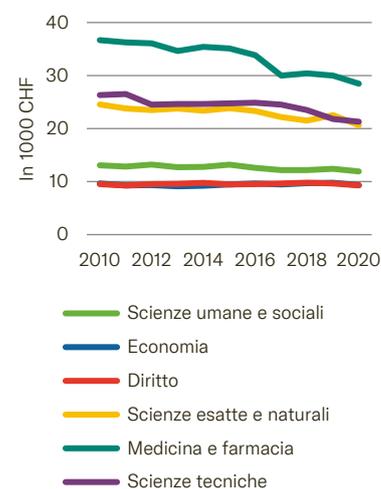
Come detto all'inizio, è difficile misurare adeguatamente l'efficienza delle università. I risultati di una perizia sull'efficienza del sistema educativo svizzero (Wolter et al., 2020) mostrano che la classifica delle università in termini di efficienza dipende dal fatto che vengano presi in considerazione input reali o monetari, nonché da quali output (titoli di studio, risultati del mercato del lavoro, guadagno in termini di competenze, finanziamenti da parte di terzi) vengono utilizzati per misurare l'efficienza.

Al contrario, le analisi dell'andamento dell'efficienza nel tempo (→ grafico 271) indicano, indipendentemente dal metodo di calcolo, che l'efficienza degli istituti universitari è aumentata di circa 10 punti percentuali nel periodo tra il 2007 e il 2017. Negli anni tra il 2007 e il 2010 si è registrata una diminuzione dell'efficienza che potrebbe essere spiegata dall'introduzione della riforma di Bologna (Agasisti & Bolli, 2013). A partire dal 2013, tuttavia, il trend dell'efficienza è tornato ad essere positivo. Non esistono studi dell'andamento dal 2017 in poi.

270 Andamento dei costi per studente per gruppo di aree disciplinari, 2010–2020

Costi per la didattica standard per studente nella formazione di base (rettificati per l'inflazione)

Dati: UST; calcoli: CSRE



271 Andamento dell'efficienza, 2007–2017

Dati: Wolter et al. (2020)

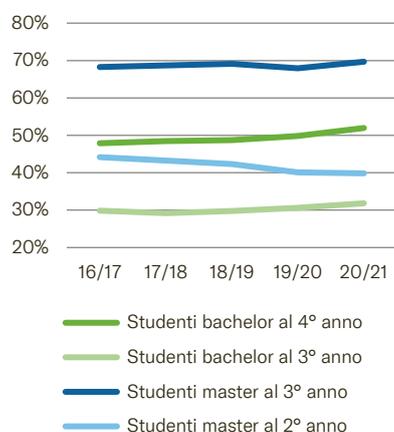


L'**efficienza produttiva** si basa sul numero di personale docente e di studenti (input) e sul numero di titoli di studio conseguiti (output).

L'**efficienza economica** si basa sul numero di studenti e sui costi dell'insegnamento (input), nonché sul numero di titoli conseguiti e sui finanziamenti di terzi (output).

272 Quota di studenti che hanno completato gli studi nel rispettivo anno

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

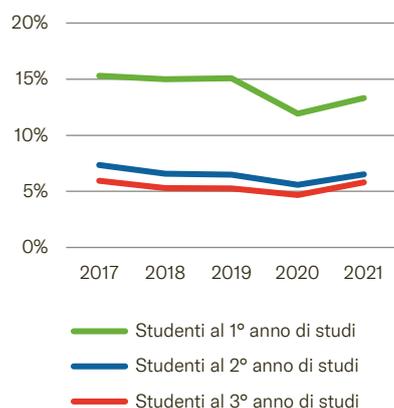


Esempio di lettura

Nell'anno accademico 2020/21, il 52% degli studenti del quarto anno di bachelor ha completato il ciclo di studi, rispetto a solo il 49% nel 2018/19.

273 Percentuale di studenti che hanno cambiato indirizzo, 2017–2021

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Influenza della pandemia di Covid-19 sulla durata degli studi

Quando gli istituti universitari sono stati costretti a chiudere nel marzo 2020 a causa della pandemia di Covid-19 e la didattica frontale è passata a formati online (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191), le università hanno comunicato che sarebbe stato fatto tutto il possibile per evitare conseguenze negative, come il prolungamento della durata degli studi. Se si considera la percentuale di studenti che hanno completato gli studi negli anni interessati, emerge quanto segue: Negli anni della pandemia 2020 e 2021 si sono laureati persino più studenti del terzo e quarto anno (→ grafico 272). Pertanto, la pandemia di Covid-19 potrebbe aver indotto gli studenti che erano alla fine del loro corso di studi a concentrarsi maggiormente sulla laurea. I motivi di questa tendenza a laurearsi prima sono molteplici: le opportunità di lavoro parallele agli studi si sono deteriorate e non era più possibile viaggiare e trascorrere semestri all'estero. A differenza degli studenti del bachelor, gli studenti di livello master hanno fatto registrare un tasso di completamento inferiore nel secondo anno di studio. La ragione del calo non è però tanto da ricercare nella pandemia di Covid-19; piuttosto, la diminuzione del tasso di completamento del ciclo di studi è in linea con la tendenza negativa che esiste da anni.

La durata degli studi è influenzata anche dalla frequenza con cui gli studenti cambiano indirizzo durante il periodo dell'università. La questione va ovviamente considerata dal punto di vista dell'efficienza, perché i cambi di indirizzo che si sarebbero potuti evitare con una buona preparazione o informazione prima di iniziare l'università generano inefficienza sia a livello sistemico che individuale. Le valutazioni dell'andamento degli ultimi anni mostrano che, tra gli studenti del primo anno di bachelor, la percentuale di persone che hanno cambiato indirizzo è diminuita significativamente nel primo anno di pandemia rispetto agli anni precedenti (→ grafico 273). Una possibile spiegazione potrebbe essere che sono stati meno gli studenti che non hanno superato gli esami, come si può osservare anche con gli esami finali per il livello secondario II (→ capitolo *Liceo*, pagina 153; → capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 123). Se questa spiegazione è corretta, si pone la questione se studenti che, in circostanze normali, sarebbero stati costretti a ripetere l'anno accademico, a cambiare indirizzo o ad abbandonare gli studi, avrebbero rischiato maggiormente di essere bocciati agli esami sostenuti successivamente. In tal caso la frequenza dei cambi di indirizzo di studio sarebbe stata più elevata nei semestri successivi. Invece, nonostante il leggero aumento dei cambi di indirizzo registrato nell'anno accademico 2021/2022 rispetto al primo anno di pandemia, la percentuale dei cambi di indirizzo si è mantenuta su livelli inferiori rispetto agli anni precedenti.

Equità

Il tema delle pari opportunità nell'ambito della formazione universitaria viene presentato di seguito sulla base dei criteri di accesso, partecipazione alla formazione e successo negli studi. Si prendono in esame le disparità tra uomini e donne e le differenze di estrazione sociale. Aspetti attinenti alla provenienza sociale e alla disabilità (fisica) vengono tematizzati nel capitolo *Livello terziario*, pagina 191.

Disparità tra i generi

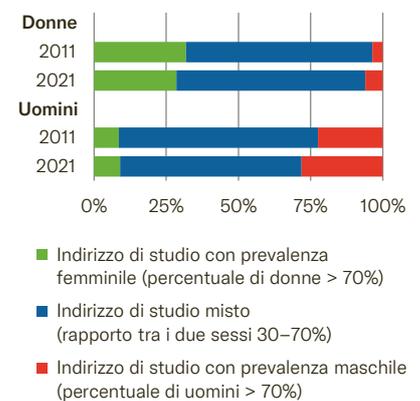
Se si considera la totalità degli iscritti alle università, uomini e donne sono presenti in misura molto equilibrata, con una rappresentanza femminile nell'anno accademico 2021/22 pari al 52%. Fenomeni di forte concentrazione si osservano però nella scelta degli studi: le donne risultano estremamente sottorappresentate nelle discipline del gruppo ingegneristico e delle scienze esatte, gli uomini invece nelle facoltà di lingue, lettere e scienze sociali, ma anche di medicina veterinaria e farmacia. Complessivamente, circa un terzo-un quarto degli studenti sceglie una disciplina in cui il proprio genere rappresenta la maggioranza, nello specifico oltre il 70%, degli iscritti (→ grafico 274). Soltanto il 6% delle donne e il 9% degli uomini seguono un percorso universitario atipico per il proprio sesso, ossia in cui la quota di studenti maschi o femmine non supera il 30%. La tipizzazione delle preferenze formative risulta particolarmente stabile nel tempo. Negli ultimi dieci anni, la percentuale di donne nei campi di studio a prevalenza maschile è tendenzialmente aumentata, mentre quella nelle materie a prevalenza femminile è leggermente diminuita ed è invece complessivamente aumentata la quota di presenza degli uomini nei corsi a tipica preferenza maschile. Nel complesso quindi la segregazione orizzontale è rimasta sostanzialmente in equilibrio.

A fronte delle maggiori opportunità di conseguire un bachelor o un master da parte delle donne, nei livelli successivi il rapporto uomo/donna inverte decisamente la rotta. Come riflesso delle più scarse opportunità di avanzamento di carriera delle donne dopo aver conseguito il bachelor o il master, la presenza femminile diminuisce man mano che si avanza con la carriera scientifica (*leaky pipeline*): si passa dal 47% tra i dottorandi al 42% di collaboratrici scientifiche, al 41% per le cattedre di assistente e associato e infine al 23% per le cattedre di professore ordinario, straordinario o aggregato (→ grafico 275).

274 Segregazione di genere all'inizio degli studi, 2011 e 2021

Quota di studenti in indirizzi di studio a prevalenza femminile, misti e a prevalenza maschile

Dati: UST; calcoli: CSRE



Segregazione orizzontale indica la distribuzione impari dei sessi nella scelta dell'indirizzo di studio.

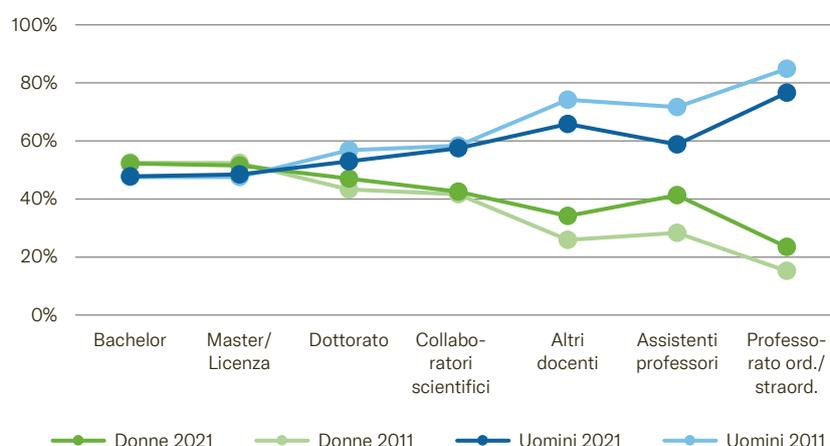
Segregazione verticale indica la distribuzione impari dei sessi nei singoli livelli di carriera.

La categoria «professorato ord./straord.» comprende i professori ordinari, straordinari e aggregati. Inoltre, nei dati del 2011, questa categoria comprende solo le persone con un grado di occupazione non inferiore al 50%. Inoltre, nel 2011 i professori associati con incarico a tempo determinato sono stati inclusi nella categoria «assistenti professori». La categoria «collaboratori scientifici» include solo le persone con un dottorato di ricerca.

Le cifre riflettono i rapporti di genere nel 2011 e nel 2021 e non rappresentano i risultati di una coorte specifica, il che significa che le effettive possibilità di avanzamento di carriera e di successo sono distribuite in modo meno impari di quanto suggerisca il grafico.

275 Leaky pipeline: rapporti di genere nella carriera accademica, 2011 e 2021

Dati: UST (SIUS, SHIS-PERS), swissuniversities; calcoli: CSRE



Valutazioni separate per gruppo di aree disciplinari indicano che la portata della *leaky pipeline* e il luogo principale della «perdita» variano a seconda dell'area di discipline. Complessivamente, la percentuale di donne nell'arco dell'intera carriera accademica – vale a dire tra la laurea di livello bachelor e le cattedre di professore straordinario o ordinario – diminuisce maggiormente nei settori delle scienze esatte e naturali, nonché in medicina e farmacia, con circa i due terzi. Degno di nota è il fatto che la quota delle donne diminuisce nettamente soprattutto nel passaggio all'ultimo livello (professore ordinario/straordinario). Nelle aree disciplinari a prevalenza femminile (scienze umane e sociali, giurisprudenza), invece, si registra un forte calo anche tra il livello di master e quello di dottorato.

Da molti anni si cerca di aumentare la quota femminile tra i professori tramite specifici programmi della Confederazione e incentivi riservati alle donne. Come dimostrano i confronti con il 2011, l'operazione è riuscita almeno in parte (→ grafico 275). L'analisi dei dati sul personale universitario conferma l'aspettativa che la percentuale di donne nei professorati sia aumentata in particolare nelle aree disciplinari e nelle università che facevano già registrare una presenza femminile comparativamente elevata anche tra le nuove nomine e in cui il numero di nuove nomine era relativamente alto. Risulta inoltre evidente come la percentuale di donne sia aumentata soprattutto in quegli istituti in cui all'inizio del secondo decennio degli anni 2000 era invece particolarmente bassa. In questo periodo la percentuale di donne tra le nuove nomine si attestava in media intorno al 30%, salita poi in modo sostanziale nel periodo 2019–2021 (→ grafico 276).

276 Percentuale di nuove nomine al femminile, 2014–2021

Dati: UST (SHIS-PERS); calcoli: CSRE



Per **nuova nomina** si intende una persona che ricopre una cattedra per la prima volta (inclusa la cattedra di assistente/professore associato).

La percentuale di cattedre assunte da donne varia di circa 9 punti percentuali tra le singole università, a parità di composizione delle aree disciplinari (→ grafico 277). Le differenze suggeriscono che la presenza di una ridotta percentuale di donne non dipenda esclusivamente dalla scarsa offerta di accademici di sesso femminile ben formate, ma è anche influenzata dalle politiche per il personale adottate dagli istituti. Tuttavia, come mostra il confronto con il 2011, le differenze tra le università si sono ridotte negli ultimi dieci anni. In particolare l'Università di San Gallo, che all'epoca aveva una percentuale di donne molto inferiore alla media, è riuscita ad aumentare in modo significativo il numero di docenti femminili. Attualmente, l'Università della Svizzera italiana ha di gran lunga la più bassa quota di donne (tenendo conto dei gruppi di discipline offerti). Non è possibile rispondere alla domanda se la discrepanza abbia a che fare con la politica per il personale dell'università o se nei paesi di lingua italiana sia disponibile un numero comparativamente inferiore di candidate eccellenti.

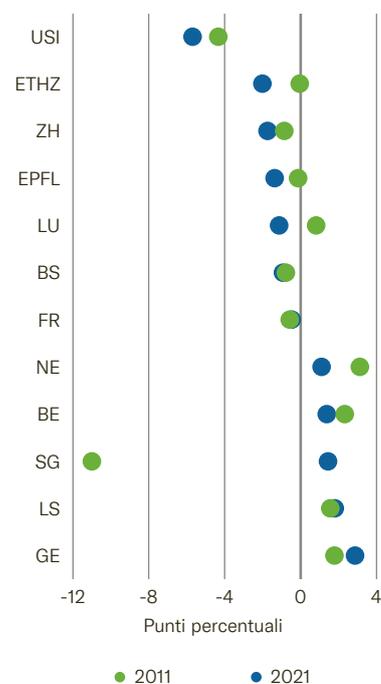
Secondo studi condotti in Svizzera, tra le principali cause di abbandono della carriera accademica da parte delle donne vi è la difficoltà di conciliare gli impegni familiari (basata solitamente sul modello di famiglia tradizionale che vede l'uomo essere il principale responsabile del sostentamento) con le esigenze professionali (elevato impegno, alta produttività, flessibilità temporale e mobilità geografica) (Bataille et al., 2017). Inoltre, è probabile che le attuali discussioni sui «criteri di misura», sull'ambiente della ricerca e sul livello di competizione promuovano gli uomini come prototipi del «ricercatore ideale» e bollino le biografie e gli stili di vita femminili come «inappropriati» (Borra, 2019). Per le donne, già in forte minoranza, l'(in)esistenza di strutture reticolari appropriate può influire negativamente sulla loro promozione professionale (Schön et al., 2018). La percentuale di contributo finanziario per gli strumenti di promozione professionale prevista dal FNS non prevede in ogni caso differenze significative tra i due sessi (Severin et al., 2019; Widmer et al., 2019).

Le indagini condotte sui post-dottorandi indicano che per le donne è importante almeno quanto per gli uomini proseguire la propria carriera (Widmer et al., 2019). Esistono invece significative differenze di genere per quanto riguarda gli obiettivi di carriera: gli uomini aspirano più frequentemente a una cattedra rispetto alle donne, mentre queste ultime sono più propense a puntare a un'altra posizione di ricerca senior. Una possibile spiegazione potrebbe essere che per le donne è più importante sapere che in futuro potranno lavorare part-time (ibid.). Tuttavia, la forte concorrenza che accompagna la promozione a professore potrebbe anche scoraggiare le donne dall'aspirare a tale posizione (Bosquet et al., 2019).

277 Differenza della quota di professori donna rispetto alla media, 2011 e 2021

Differenza della quota di donne rispetto alla media di tutti gli istituti universitari, a parità di aree disciplinari, in punti percentuale

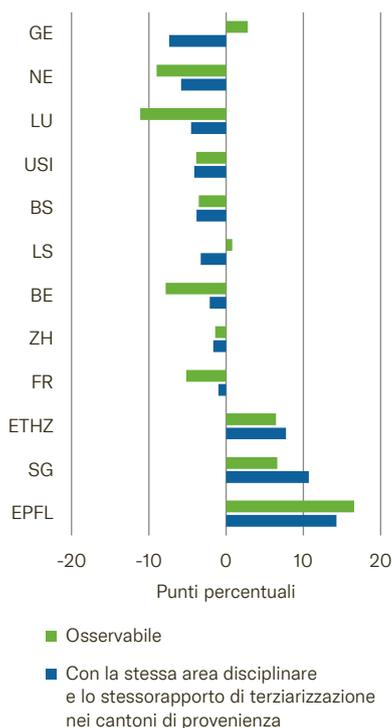
Dati: UST (SHIS-PERS); calcoli: CSRE



278 Differenze di selettività sociale tra gli istituti universitari, 2020

Differenza della quota di studenti con almeno un genitore con un titolo di studio universitario rispetto alla media; solo studenti di livello bachelor, stranieri scolarizzati all'estero esclusi

Dati: UST (SSEE); calcoli: CSRE



Provenienza sociale

I bambini i cui genitori hanno completato l'università hanno maggiori probabilità di iscriversi all'università dopo la scuola secondaria rispetto ai bambini provenienti da famiglie senza titolo di studio universitario (→ capitolo Livello terziario, pagina 191). Ciò è riconducibile quasi interamente alle differenze nei percorsi di formazione intrapresi a livello secondario superiore, per ragioni di estrazione sociale. Ricerche precedenti dimostrano inoltre che l'estrazione sociale influenza anche la scelta del tipo e della specifica università (Denzler & Wolter, 2010). Confrontando le singole università in riferimento al numero di iscritti con (almeno) un genitore laureato, si notano differenze sostanziali (→ grafico 278). Tra l'istituto universitario con la percentuale più bassa e quello con la percentuale più alta ci sono ben 28 punti percentuali di differenza. Questa discrepanza può essere in parte spiegata dal fatto che anche la scelta dell'indirizzo di studio è fortemente legata al background sociale. Ad esempio, i corsi di studio in medicina e scienze tecniche sono scelti con particolare frequenza dai figli di genitori in possesso di un titolo accademico. Inoltre, le aree tematiche sono rappresentate in modo diverso nelle università. Il livello di istruzione della popolazione dei cantoni sede di università (e dei loro bacini di utenza) influenza anche la composizione del corpo studentesco, in quanto un'ampia percentuale di studenti sceglie l'università più vicina al proprio luogo di residenza (Denzler & Wolter, 2010). Indipendentemente da questi due fattori, si registrano comunque differenze di oltre 20 punti percentuali. Il Politecnico federale di Losanna si dimostra di gran lunga l'università più selettiva dal punto di vista sociale, seguita dall'Università di San Gallo e dal Politecnico di Zurigo. Quali siano le ragioni di queste differenze sostanziali non è noto nello specifico. Nel caso dei due politecnici federali e dell'Università di San Gallo, che attraggono studenti da gran parte della Svizzera, potrebbero essere la maggiore distanza dalle università, tendenzialmente associata a spese più ingenti per gli studenti, nonché la reputazione di università particolarmente esigenti e d'élite, a favorire questa selettività sociale così marcata.

Differenze in termini di successo negli studi

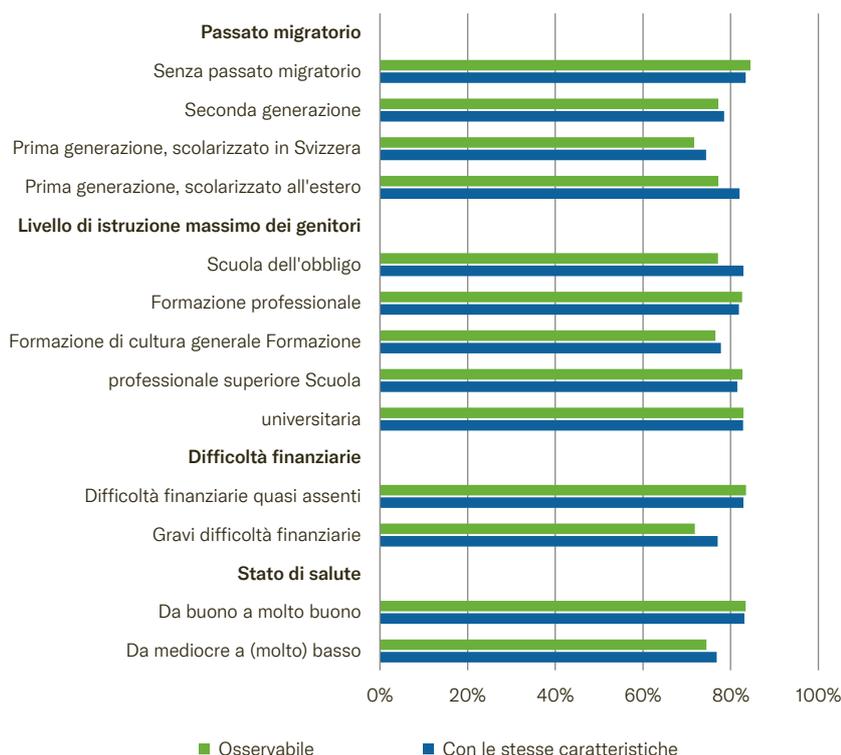
Le disuguaglianze sociali si osservano non solo nell'accesso all'istruzione universitaria, ma anche nella probabilità di successo accademico (→ grafico 279). Le persone con un passato migratorio hanno meno probabilità di conseguire una laurea di livello bachelor rispetto alle persone senza passato migratorio. Tuttavia, a parità di caratteristiche – ovvero stesso sesso, età, titolo di studio dei genitori, certificato di ammissione, data di immatricolazione, area disciplinare e stessa università al momento dell'immatricolazione – la probabilità di successo resta significativamente bassa solo per gli immigrati di prima generazione (stranieri scolarizzati in Svizzera). Il tasso di successo varia anche in base al livello di istruzione dei genitori. Il tasso di conseguimento della laurea tende a essere più alto tra gli studenti i cui genitori sono in possesso di un titolo di studio di livello terziario rispetto a quelli i cui genitori non hanno completato alcuna formazione postobbligatoria. Sebbene le differenze non siano statisticamente significative nel campione studiato (SSEE 2013), altri studi per la Svizzera

tedesca basati su dati anagrafici indicano differenze significative in base alla provenienza formativa (Diem, 2021). Anche gli studenti che dichiarano di avere difficoltà finanziarie e quelli con problemi di salute hanno meno successo negli studi.

279 Laurea bachelor entro sei anni dall'immatricolazione in base alle caratteristiche dello studente

Probabilità di successo degli studenti entrati nel programma nel 2011 o nel 2012

Dati: UST (SSEE 2013, LABB); calcoli: CSRE



Le **barre verdi** si riferiscono alle probabilità effettivamente osservabili di ottenere un titolo di studio bachelor entro sei anni dall'inizio degli studi.

Le **barre blu** rappresentano la probabilità di successo a parità di caratteristiche (sesso, età, passato migratorio, massimo livello di istruzione dei genitori, difficoltà finanziarie, stato di salute, certificato di ammissione, anni transitori prima di iniziare l'università, area disciplinare e università in cui viene effettuata la prima immatricolazione).

Sono state considerate solo le persone con informazioni valide su tutte le variabili.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

SCUOLE UNIVERSITARIE PROFESSIONALI

Contesto

Le **argomentazioni e le statistiche** presentate in questo capitolo si riferiscono alle scuole universitarie professionali, mentre non sono state considerate le alte scuole pedagogiche integrate, che sono invece trattate nel capitolo *Alte scuole pedagogiche, pagina 285*. I programmi di formazione continua vengono trattati nel capitolo *Formazione continua, pagina 329*.

Per le scuole universitarie professionali (SUP) il numero di studenti iscritti è di fondamentale importanza in quanto è su questo valore che esse regolano le loro offerte formative, le infrastrutture, i corsi, ma anche il personale. Anche le capacità di finanziamento delle scuole universitarie professionali dipendono in larga misura dal numero di studenti (→ capitolo *Livello terziario, pagina 191*; → *Costi/efficienza, pagina 276*).

Il numero di studenti dipende da diversi fattori. Uno dei principali è il numero di matricole in possesso di una maturità professionale, specializzata o liceale; questo numero dipende dalla demografia e dalla struttura delle scuole di provenienza. Anche i tassi di passaggio alle scuole universitarie professionali, influenzati dalla situazione economica e dalla concorrenza sul mercato del lavoro (*Bächli & Tsankova, 2020*), rappresentano a loro volta un fattore chiave. A ciò si aggiungono il numero di studenti con un altro certificato di ammissione rilasciato in Svizzera o all'estero, questi ultimi identificati come «stranieri scolarizzati all'estero», la durata degli studi (di livello bachelor) e i tassi di passaggio dal programma bachelor a quello master. Le diverse evoluzioni di tutti questi fattori sono confluite in un aumento progressivo della popolazione studentesca dall'istituzione delle scuole universitarie professionali ad oggi. Nel 2021, 25 anni dopo l'entrata in vigore della Legge sulle scuole universitarie professionali (LSUP)¹, il numero di studenti era di 78'000 unità, senza contare gli studenti che stavano completando un programma di formazione continua. All'inizio erano poco meno di 5000 le persone che stavano completando un ciclo di studi in una scuola universitaria professionale.

Demografia e iscrizioni alle scuole universitarie professionali

Nel decennio dal 2011 al 2021 si è registrato un forte aumento del numero di maturità professionali (MP) conseguite (+14%, → grafico 280), soprattutto all'inizio degli anni 2010. In conseguenza di ciò è aumentato decisamente il numero di studenti del livello bachelor, nonostante i tassi di passaggio alle scuole universitarie professionali da parte di persone in possesso di una maturità professionale siano invece cresciuti solo leggermente. Nel periodo in esame il numero di maturità liceali è aumentato in modo meno marcato, mentre il relativo tasso di passaggio alle scuole universitarie professionali è rimasto sostanzialmente stabile. La forte espansione delle scuole specializzate superiori (→ capitolo *Scuole specializzate, pagina 177*) e il conseguente aumento del numero di maturità specializzate hanno invece contribuito in modo decisivo all'incremento del numero di studenti SUP. Nella seconda metà del decennio 2010 è aumentato anche il numero di studenti con certificato estero (studenti scolarizzati all'estero) che si sono pertanto aggiunti al conteggio degli iscritti nelle scuole universitarie professionali. Sintetizzando, l'apporto di diversi fattori ha contribuito a un aumento del numero di studenti di livello bachelor di quasi il 30% solo tra il 2011 e il 2021. La crescita della popolazione studentesca a livello bachelor e l'espansione dei programmi master hanno portato anche a un forte aumento del numero di studenti di livello master (+104%). Tuttavia, il tasso di passaggio

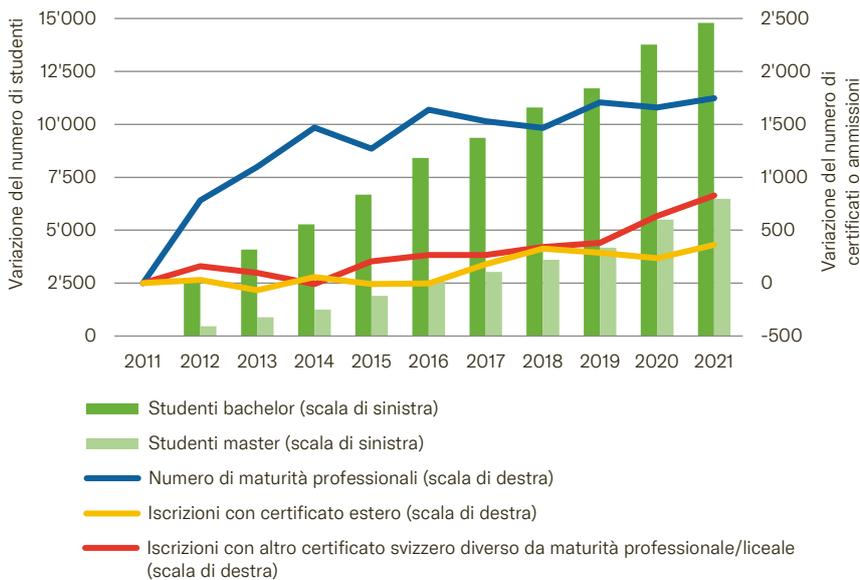
¹ Legge federale sulle scuole universitarie professionali del 6 ottobre 1995.

al livello master è rimasto relativamente stabile. Se si considerano sia il livello bachelor che master, il numero di studenti delle scuole universitarie professionali è aumentato di oltre un terzo nel periodo in questione.

280 Variazione della popolazione studentesca, del numero di maturità professionali e delle immatricolazioni, 2011–2021

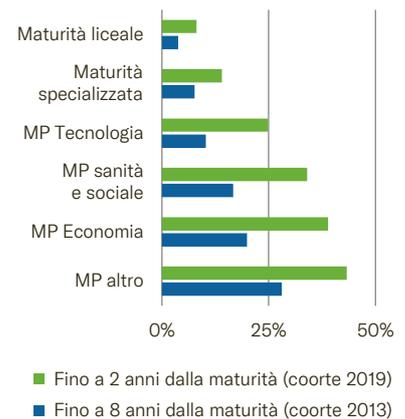
Variazioni rispetto al 2011

Dati: UST (SIUS, LABB); calcoli: CSRE



281 Percentuale di persone che non hanno (ancora) iniziato la formazione terziaria, per tipo di diploma di maturità

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



MP Maturità professionale

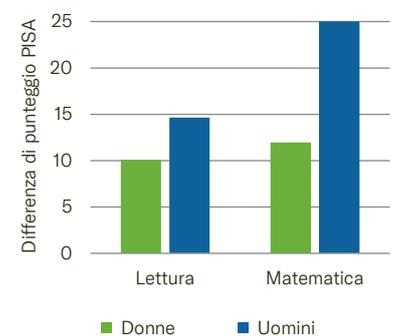
In termini numerici, la maturità professionale è di gran lunga il più importante titolo di ammissione alle scuole universitarie professionali (→ *Istituzioni*, pagina 259). Poiché però questo aumento dei diplomi di maturità professionale è andato stabilizzandosi a partire dalla metà degli anni 2010, non è più plausibile aspettarsi la stessa crescita del numero di studenti per le scuole universitarie professionali se queste continueranno a rivolgersi in maniera predominante a questa categoria di studenti. I tassi di passaggio dalla maturità professionale a un programma di formazione di livello terziario, ancora relativamente moderati, suggeriscono comunque un potenziale di crescita che non si è ancora esaurito (→ grafico 281). Una percentuale compresa tra il 10 e il 30% (a seconda dell'indirizzo) di coloro che hanno conseguito una maturità professionale non prosegue gli studi a livello terziario, mentre tra chi ha ottenuto un diploma di maturità liceale e specializzata ciò accade solamente 4% e nell'8% dei casi, rispettivamente.

Partendo dal presupposto che le differenze di competenze tra gli individui al termine della scuola dell'obbligo persistono anche al momento dell'accesso nelle scuole universitarie professionali (→ *capitolo Liceo*, pagina 153), è emerso che gli studenti con maturità professionale che non proseguono gli studi nel livello terziario hanno in media capacità inferiori rispetto a quelli che scelgono di frequentare una scuola universitaria professionale (→ grafico 282). Se il tasso di passaggio alle scuole universitarie professionali dovesse aumentare, la conseguenza sarebbe un numero maggiore di studenti, ma con competenze comparativamente inferiori.

282 Selezione nelle scuole universitarie professionali: Differenza di punteggio PISA

Tra i titolari di una maturità professionale che si sono iscritti a una scuola universitaria professionale e quelli che non hanno intrapreso una formazione di livello terziario.

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

I diplomati con maturità liceale che si sono iscritti a una scuola universitaria professionale mostravano risultati PISA nelle abilità di lettura di 10 punti superiori rispetto a coloro che non avevano intrapreso nessun percorso di formazione terziaria.

Previsioni del numero di studenti

Come appena delineato, l'andamento del numero di studenti delle scuole universitarie professionali dipende da numerosi fattori. Resta difficile formulare previsioni affidabili a lungo termine per via dei molteplici fattori di incertezza. Ciò si riflette anche nel fatto che gli scenari «basso» e «alto» prospettati dall'Ufficio federale di statistica (UST) parallelamente allo scenario di riferimento si discostano notevolmente da quest'ultimo. Nel caso delle scuole universitarie professionali, le maggiori incertezze riguardano il numero di studenti con un certificato di ammissione estero che intraprendono un corso bachelor o un master, nonché il tasso di passaggio di coloro che si iscrivono a una scuola universitaria professionale dopo aver conseguito un diploma di maturità professionale.

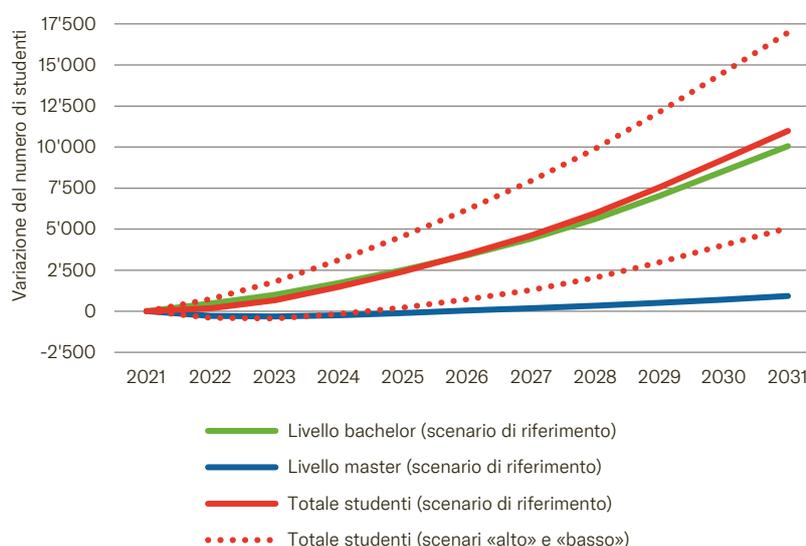
Lo scenario di riferimento per l'andamento del numero di studenti fino al 2031 presuppone che sia il numero di maturità professionali sia il tasso di passaggio delle persone con maturità professionale a una scuola universitaria professionale (*UST, 2022m*) continuino ad aumentare. Esso prevede inoltre che un maggior numero di persone con un certificato di ammissione estero inizierà a studiare in una scuola universitaria professionale, e anche un maggior numero di persone con un certificato di ammissione svizzero diverso dalla maturità. Lo scenario presume inoltre che il numero di studenti che accedono al livello master aumenterà in conseguenza dell'aumento dei diplomi SUP di livello bachelor e dell'aumento delle iscrizioni con altri certificati di ammissione svizzeri ed esteri. Sulla base di queste ipotesi, tra il 2021 e il 2031 si può prevedere un aumento della popolazione studentesca di circa il 14%, pari a 11'000 studenti (→ grafico 283); la crescita a livello di master sarà probabilmente inferiore a quella a livello di bachelor (7% contro 15%).

283 Andamento stimato del numero di studenti, 2021–2031

Variazione rispetto al 2021

Dati: UST

Nel 2021 la **popolazione studentesca** contava in totale 65'000 studenti nei corsi bachelor e 13'000 studenti nei corsi master (totale: 78'000 studenti).



A seconda dello scenario di previsione, tuttavia, la crescita potrebbe essere del 6% (scenario «basso») o del 22% (scenario «alto»), il che dimostra il grado di incertezza relativamente all'andamento futuro. In termini assoluti, gli scenari «basso» e «alto» differiscono di oltre 12'000 studenti nel 2031, che corrispondono al 15% della popolazione studentesca nel 2021. Lo scenario «alto» comporterebbe quindi la necessità di ampliare notevolmente le infrastrutture rispetto a oggi, mentre nello scenario «basso» le capacità attuali sarebbero assolutamente sufficienti. Per mantenere costanti i rapporti studenti/professori prospettati dallo scenario «alto», nelle scuole universitarie professionali andrebbero creati altri 1250 posti a tempo pieno (+22%). Se tale ampliamento del personale non fosse realizzabile, il rapporto studenti/professori pari a 13,6 studenti per equivalente a tempo pieno (ETP) aumenterebbe a 16,6.

Istituzioni

Il panorama delle scuole universitarie professionali

In conformità con la Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU)², tra le scuole universitarie professionali rientrano nove scuole universitarie professionali pubbliche e una privata (Kalaidos), oltre a due istituti universitari professionali privati³ (stato: luglio 2022). Le singole scuole consistono in diversi istituti sparsi nel Paese, che di norma dispongono di un'amministrazione e di una direzione proprie.

Le scuole universitarie professionali differiscono notevolmente in termini di dimensioni (→ grafico 284). Nelle due scuole universitarie professionali più piccole – Kalaidos e Grigioni (FHGR) – sono iscritti rispettivamente solo il 2,0% e il 2,5% degli studenti. La più grande è la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), fondata come scuola universitaria professionale per tutti i cantoni della Svizzera romanda. In termini di dimensioni è seguita dalla Fachhochschule Zürich (ZFH), che è la più grande scuola universitaria professionale della Svizzera tedesca. A fare la differenza tra queste due scuole sono principalmente i settori della sanità e del lavoro sociale, per i quali la ZFH conta meno iscritti, in conseguenza del fatto che nella Svizzera tedesca, a differenza delle regioni francofone, questi due indirizzi di formazione possono essere intrapresi anche nelle scuole specializzate superiori.

La *Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)*, la *Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK)* e la *Hochschule für Wirtschaft Zürich (HWZ)* sono state accreditate separatamente come scuole universitarie professionali (SUP) o Istituti universitari professionali, ma al momento formano ancora insieme la *Zürcher Fachhochschule (ZFH)* secondo la legge cantonale sulle scuole universitarie professionali. Nel 2019 dall'ex *Fachhochschule Ostschweiz (FHO)* si sono formate la *Fachhochschule Graubünden (FHGR, già Hochschule für Technik und Wirtschaft [HTW] Chur)* e la *Ostschweizer Fachhochschule (OST)*. Fino alla metà degli anni 2010 esisteva anche una seconda scuola universitaria professionale privata (Les Roches-Gruyère), che ha cessato le attività nel 2018.

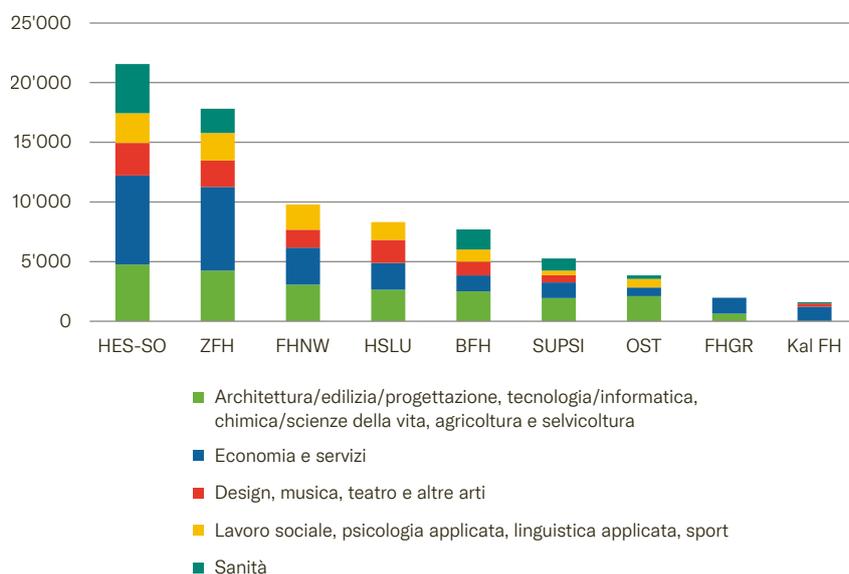
² Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero del 30 settembre 2011.

³ Hochschule für Wirtschaft Zürich (HWZ) e Swiss Business School (SBS).

284 Numero di studenti per scuola universitaria professionale, 2021/22

Dati: UST

HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale
ZFH	Zürcher Fachhochschule
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
HSLU	Hochschule Luzern
BFH	Berner Fachhochschule
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
OST	Ostschweizer Fachhochschule
FHGR	Fachhochschule Graubünden
Kal FH	Kalaidos Fachhochschule

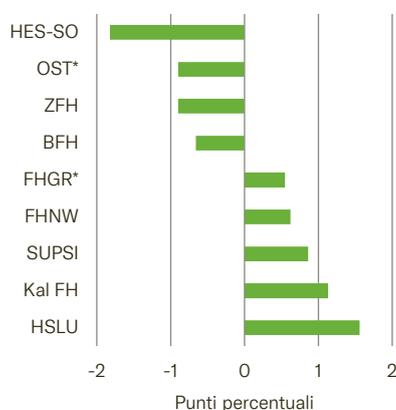


Le due maggiori aree disciplinari, economia e servizi (33%) e tecnologia e informatica (18%), insieme ad architettura, edilizia e progettazione (6%), sono offerte da tutte le scuole universitarie professionali pubbliche, gli altri indirizzi di studio invece soltanto da alcune di esse, con agricoltura ed economia forestale, sport,⁴ linguistica applicata e psicologia applicata che rientrano nell'offerta di una o due scuole solamente. L'offerta formativa presenta di fatto marcate differenze tra le diverse scuole universitarie. Nel complesso, le quote relative di studenti iscritti alle aree disciplinari sono molto stabili nel tempo (2011–2021). La variazione più significativa interessa i settori sanitario, della psicologia (entrambi +2 punti percentuali) e del lavoro sociale (–2 punti percentuali).

Per quanto riguarda le quote di mercato delle singole scuole universitarie professionali, si osservano lievi oscillazioni (→ grafico 285). La Hochschule Luzern (HSLU) e le Fachhochschulen Graubünden (FHGR), Nordwestschweiz (FHNW), Kalaidos, nonché la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) sono riuscite ad aumentare le loro quote di mercato. Gli aumenti sono in gran parte attribuibili alle variazioni delle quote di mercato nelle materie MINT (architettura, edilizia e progettazione, tecnologia e informatica, chimica e scienze della vita, agricoltura e silvicoltura) e nel settore economia e servizi. Per le altre scuole universitarie professionali la riduzione delle quote di studenti può essere in parte attribuita al calo relativo dei settori del design e delle arti.

285 Variazione delle quote di mercato, 2011–2021

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



* Nel caso di OST e FHGR, la variazione è calcolata rispetto alle ex scuole (OST: FHO senza HTW Chur; FHGR: HTW Chur).

⁴ Il programma universitario professionale per le discipline sportive è offerto solo presso l'Istituto Federale dello Sport (Magglingen), che è un'istituzione partner strategica della Fachhochschule Bern (BFH).

Afflussi e deflussi di studenti

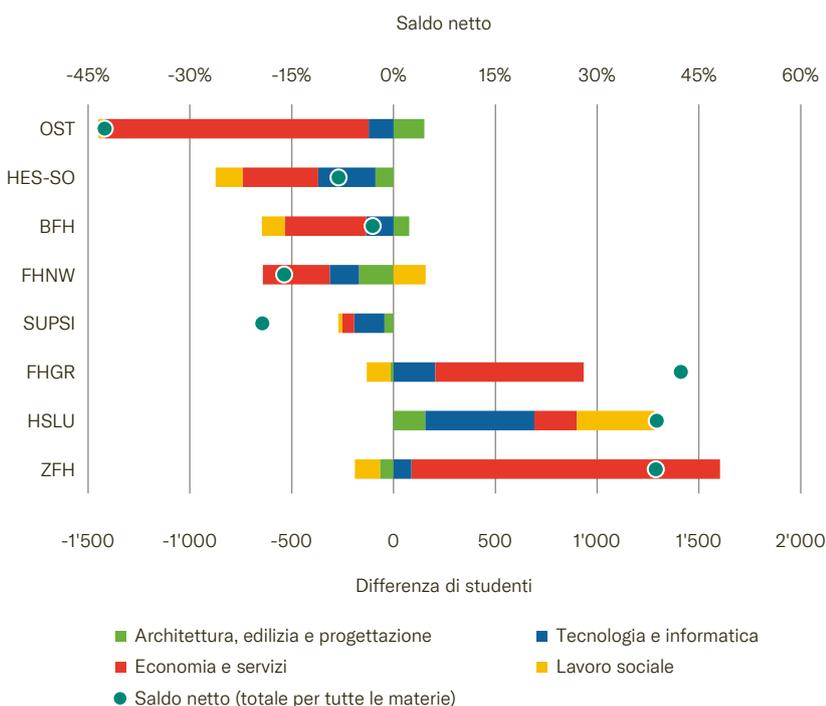
Le variazioni marginali nelle quote di mercato delle singole scuole universitarie professionali potrebbero suggerire erroneamente che non esista di fatto alcuna concorrenza tra gli istituti per attrarre a sé gli studenti. Essa emerge tuttavia se si considerano gli studenti in ingresso da fuori regione e gli studenti in uscita dalla regione di competenza delle singole scuole universitarie professionali. Questi flussi possono anche fornire indicazioni sulle differenze attese o percepite nella qualità della formazione e, in generale, sull'attrattiva di un'università. Anche se il numero complessivo di studenti rimane invariato, l'afflusso e il deflusso di studenti è significativo per le singole scuole universitarie professionali anche in ottica di finanziamento (*Costi/efficienza, pagina 276*).

Per le quattro principali aree disciplinari offerte da tutte le scuole universitarie professionali (ad eccezione dell'indirizzo del lavoro sociale presso la FHGR), che insieme rappresentano poco meno di tre quarti degli studenti, si osserva che tre scuole universitarie professionali – la Fachhochschule Graubünden, la Hochschule Luzern e la Zürcher Fachhochschule – hanno saldi positivi (→ grafico 286): il numero di studenti provenienti da fuori regione di competenza (in ingresso) in queste scuole universitarie professionali supera il numero di studenti che lasciano la regione di competenza per andare a studiare in un'altra scuola universitaria professionale (in uscita).

286 Differenza tra afflussi e deflussi di studenti per scuola universitaria professionale, 2021

Vengono considerati soltanto gli studenti domiciliati in Svizzera prima dell'inizio degli studi.

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Il **saldo netto** mostra, per il totale di tutte le aree disciplinari, la differenza tra il numero di studenti provenienti da fuori regione di competenza (in ingresso) e il numero di studenti che vanno a studiare fuori dalla regione di competenza (in uscita) rispetto al numero di studenti della regione di competenza.

I calcoli non comprendono le scuole universitarie private e gli istituti sostenuti da fondazioni (per esempio la Scuola Universitaria Professionale a Distanza Svizzera affiliata alla SUPSI). Nel caso dei cantoni competenti per due scuole universitarie professionali (Berna e Svitto), gli studenti sono stati conteggiati in base alla loro distribuzione tra le due rispettive scuole universitarie professionali.

La Ostschweizer Fachhochschule è quella che «perde» il maggior numero di studenti. Nel caso della scuola universitaria professionale della Svizzera romanda (HES-SO) e della Svizzera italiana (SUPSI), i saldi negativi possono essere in parte spiegati dal fatto che le lingue francese e italiana sono poco parlate al di fuori della regione di competenza, mentre al contrario il tedesco è parlato anche in alcuni dei cantoni di competenza della HES-SO.

Il quadro dei saldi positivi e negativi è ampiamente confermato se si includono nel confronto tutte le facoltà e se le differenze dei flussi in ingresso e in uscita si paragonano con il numero di studenti residenti nella regione di origine. In generale, un'ampia offerta di materie ha un effetto positivo sul saldo netto, il che spiega il rapporto di saldo negativo relativamente basso della Berner Fachhochschule, se si includono tutte le materie. Inoltre, la percentuale di saldo netto dipende anche dalle dimensioni della regione di competenza. Il saldo netto è più estremo nelle piccole scuole universitarie professionali (ad esempio SUPSI, FHGR) che in quelle grandi (HES-SO, ZFH).

Tra le due scuole universitarie professionali della Svizzera latina, la SUPSI perde una percentuale significativamente maggiore di studenti a favore di altre scuole universitarie professionali rispetto alla HES-SO, nonostante la sua ampia offerta formativa. Complessivamente, un italofono su cinque che inizia un corso di laurea in una scuola universitaria professionale si trasferisce in una scuola universitaria professionale della Svizzera tedesca; un italofono su otto inizia gli studi presso la HES-SO (*UST, 2020i*). Tra gli studenti francofoni, invece, solo il 4% entra in una scuola universitaria professionale svizzero-tedesca e solo lo 0,2% si iscrive alla SUPSI. Negli ultimi anni è aumentata notevolmente anche la percentuale di studenti di lingua italiana che frequentano una scuola universitaria professionale di lingua tedesca in Svizzera, mentre i trasferimenti verso l'HES-SO sono leggermente diminuiti (*ibid.*). Tuttavia, anche tra le scuole universitarie professionali della Svizzera tedesca si osserva la tendenza di un numero sempre maggiore di studenti a studiare al di fuori della propria regione di competenza (presso un'altra università della Svizzera tedesca), il che suggerisce una concorrenza più intensa tra le università.

Ammissione alle scuole universitarie professionali

La LPSU prevede tre modalità di accesso a un ciclo di studio bachelor presso una scuola universitaria professionale (art. 25 cpv. 1). La prima, considerata il percorso di accesso ideale, è la maturità professionale conseguita insieme a una formazione professionale di base in un settore affine all'area di studio scelta. La seconda prevede la maturità liceale e un'esperienza lavorativa di almeno un anno. La terza prevede il conseguimento della maturità specializzata in un programma formativo relazionato con il settore di studio scelto. L'ammissione è consentita anche con modalità diverse (art. 25 cpv. 2 risp. Ordinanza sull'ammissione alle SUP⁵; *swissuniversities, 2015*), per esempio a studenti che hanno completato un ciclo di maturità professionale o specializzata non affine all'area disciplinare scelta laddove abbiano maturato almeno un anno di esperienza lavorativa in una professione

5 Ordinanza del Consiglio delle scuole universitarie sull'ammissione alle scuole universitarie professionali e agli istituti universitari professionali del 20 maggio 2021.

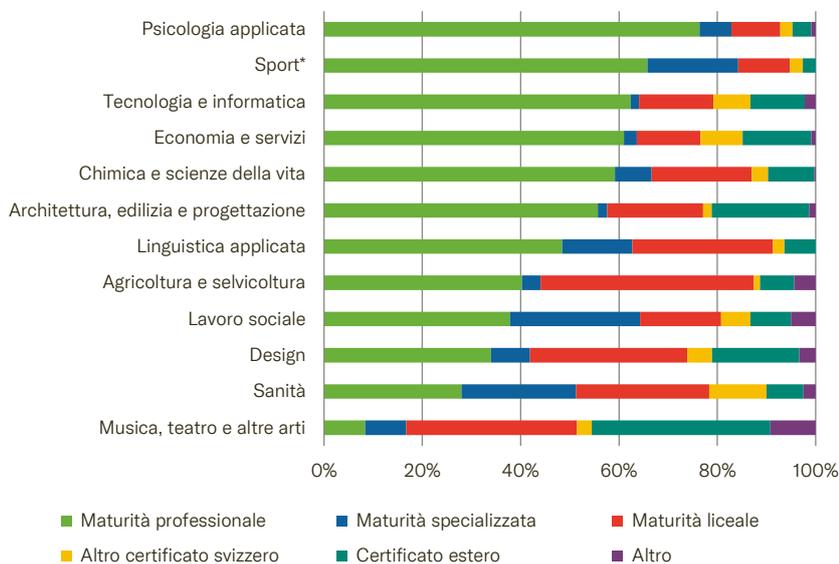
collegata con il settore di studio. L'accesso è aperto anche a coloro che hanno assolto una formazione professionale superiore. In alcuni settori (psicologia applicata, design, sanità, lavoro sociale, musica/teatro e altre arti, linguistica applicata, sport) gli istituti effettuano in aggiunta anche esami attitudinali⁶, e in alcuni casi viene applicato anche il numerus clausus.

I criteri di ammissione formali definiscono il profilo delle scuole universitarie professionali. Queste si differenziano infatti dalle università per il fatto di essere accessibili a persone in possesso di una maturità professionale o specializzata, con il requisito aggiuntivo di un anno di esperienza lavorativa. La maturità come requisito di base per l'ammissione alle scuole universitarie professionali è un fattore chiave di differenziazione rispetto alla formazione professionale superiore, in particolare alle scuole specializzate superiori.

Anche se la maturità professionale, con il 50% di tutti i certificati di ammissione (o il 60% di tutti i certificati di ammissione svizzeri), rappresenta ancora il principale accesso alle scuole universitarie professionali, lo spettro dei certificati di ammissione degli studenti reclutati è molto ampio (→ grafico 287). Tuttavia, le modalità di accesso variano notevolmente in base alle diverse aree disciplinari.

287 Accessi ai cicli di studio bachelor in base al certificato di ammissione, 2021

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



* I valori si basano su casi di < 50 studenti.

Studio MINT integrato nella pratica

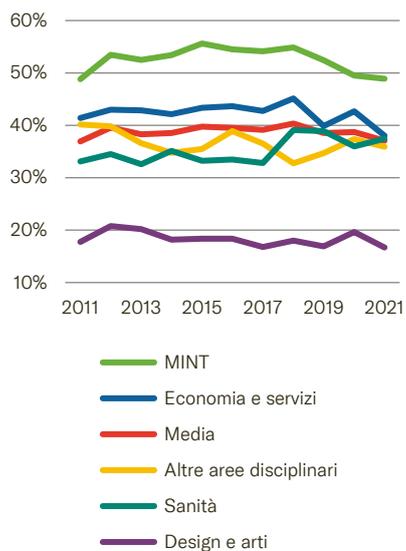
Nel quadro delle misure volte a ridurre la carenza di personale qualificato nel settore MINT, le scuole universitarie professionali hanno avuto la possibilità di offrire, nell'ambito di un progetto pilota con durata limitata (2015-2025), cicli di studio integrati nella pratica nel settore MINT che consentono a persone che hanno completato un ciclo di maturità liceale o professionale non affine all'area disciplinare di studio l'accesso diretto a un programma di studi universitario professionale. Per compensare la mancanza di esperienza lavorativa, questi programmi di livello bachelor durano quattro anni. Da una prima valutazione del progetto pilota (*econcept*, 2019) è emerso un giudizio sostanzialmente positivo. Per valutare se i corsi di laurea integrati nella pratica contribuiscono anche a ridurre la carenza di lavoratori qualificati, nel 2023 verrà effettuata un'analisi dell'impatto sulla base della quale si deciderà l'eventuale prosecuzione del modello di studio.

6 Nei settori dell'arte e della linguistica applicata, gli esami attitudinali sostituiscono la consegna di documentazione comprovante un'esperienza lavorativa di almeno un anno.

288 Percentuale di studenti che hanno precedentemente abbandonato un corso di laurea universitaria

Misurata su tutti gli studenti con un diploma di maturità liceale che hanno iniziato un ciclo bachelor presso una scuola universitaria professionale, per area disciplinare

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



In media, due studenti con diploma di maturità liceale su cinque avevano intrapreso un ciclo di studi all'università prima di iscriversi a una scuola universitaria professionale e hanno abbandonato (→ grafico 288). Negli ultimi dieci anni questa percentuale non è cambiata in modo significativo. Tuttavia, i valori percentuali differiscono notevolmente tra le aree disciplinari. Sono particolarmente alti nelle materie MINT e molto bassi nel design e nelle arti. Il numero di persone che hanno abbandonato gli studi universitari in anticipo è particolarmente elevato in quei campi di studio che vengono offerti anche nelle scuole universitarie. Spesso queste persone proseguono gli studi nella stessa materia presso una scuola universitaria professionale.

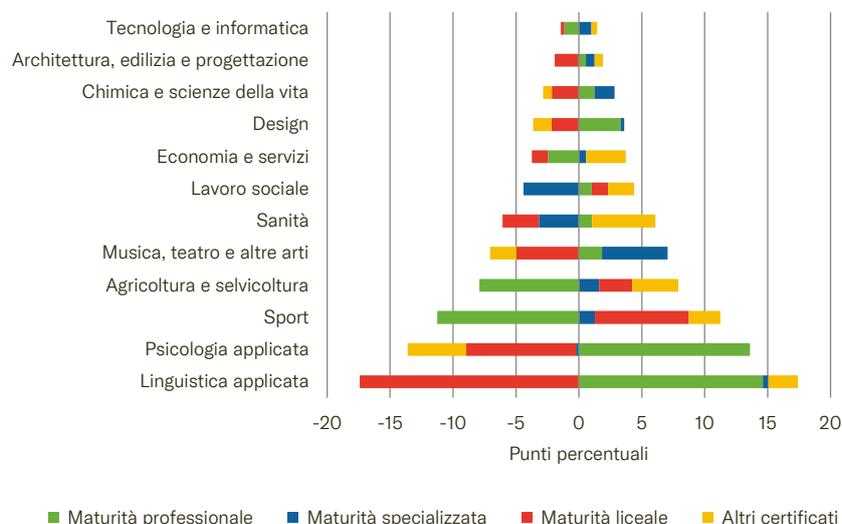
Sebbene la composizione dei certificati di ammissione sia cambiata nei cinque anni tra il 2015/16 e il 2020/21, nulla fa pensare che i profili delle tipologie di scuole universitarie abbiano perso la loro peculiarità. La quota di maturità liceali si è ridotta in molte aree disciplinari, mentre emerge un quadro misto per le maturità professionali e specializzate (→ grafico 289). La percentuale di studenti con diploma di maturità professionale o specializzata è però diminuita nelle aree tematiche in cui questi certificati di ammissione sono fortemente radicati o diffusi (maturità professionale: Tecnologia e informatica e Economia e servizi, maturità specializzata: settore delle cure socio-sanitarie). Si è invece registrato un aumento dei certificati di ammissione conseguiti in seguito a una formazione professionale superiore (comprese le passerelle dalle scuole specializzate superiori alle scuole universitarie professionali) che vengono inclusi nella categoria «altri certificati».

La categoria «altri certificati» comprende le sottocategorie «altro certificato svizzero», «certificato estero» e «altro», tra le quali la prima è quella di gran lunga più rappresentata

289 Variazione dei certificati di ammissione a un corso di bachelor tra gli anni formativi 2015/2016 e 2020/2021

Variazione basata sui valori medi degli anni 2015 e 2016 e 2020 e 2021 rispettivamente; solo studenti con domicilio in Svizzera prima dell'inizio degli studi

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Mandato di prestazioni e profilazione

Come le università e le alte scuole pedagogiche, anche le scuole universitarie professionali devono adempiere a un mandato di prestazioni che si articola in quattro punti: i suoi compiti principali comprendono l'istruzione (formazione di base), la ricerca e lo sviluppo, compreso il trasferimento di conoscenze e tecnologie, i servizi e la formazione continua (*swissuniversities, 2021b*). La formazione scientifica di professionisti che possono essere rapidamente impiegati sul mercato del lavoro, nonché la ricerca applicata e lo sviluppo, costituiscono le missioni principali delle scuole universitarie professionali. Ciò si riflette anche nelle quote di equivalenti a tempo pieno del personale (→ grafico 290).

Il forte orientamento alla pratica e al mercato del lavoro delle scuole universitarie professionali è un'importante caratteristica distintiva rispetto all'insegnamento nelle università. Ciò è garantito, tra l'altro, dall'orientamento alla pratica e dall'esperienza sul campo degli insegnanti, nonché dalla presenza di tirocini e stage durante gli studi (*Baer-Baldauf, 2020*). Dal canto suo, invece, l'insegnamento offerto dalle scuole universitarie professionali è a sua volta più basato sulle scienze e sulla ricerca rispetto all'orientamento delle scuole di formazione professionale superiore. A livello di ricerca, l'orientamento applicativo è un'importante caratteristica distintiva rispetto alle università, mentre rispetto alle scuole specializzate superiori la differenza consiste proprio nel fatto che queste ultime non hanno alcun mandato di ricerca esplicito.

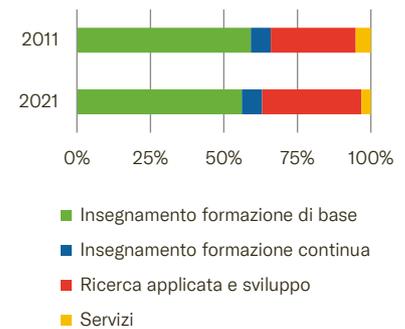
Affinare i profili delle offerte formative al livello terziario è un obiettivo dichiarato della Confederazione e dei cantoni (*DEFR & CDPE, 2019*; obiettivo 4 nella dichiarazione congiunta sulle politiche educative), che si propongono infatti di rafforzare le peculiarità individuali e di affinare i profili caratteristici dei diversi tipi di scuole universitarie in un'ottica di complementarità a livello didattico e della ricerca. Da un'analisi esplorativa (*CSS, 2020*) non emergono elementi di convergenza tra le università e le scuole universitarie professionali, pertanto si può affermare che questo approccio stia portando i risultati sperati.

Nei primi anni dopo la fondazione delle scuole universitarie professionali, l'area della ricerca applicata e dello sviluppo era ancora poco consolidata nella maggior parte delle aree disciplinari, ma con il tempo ha acquisito un valore determinante nel profilo di questo tipo di istituti. Negli ultimi dieci anni – tra il 2011 e il 2021 – la quota dell'attività di ricerca, misurata in personale equivalente a tempo pieno, è aumentata in media di 5 punti percentuali (→ grafico 291). La crescita è stata particolarmente forte nei settori delle scienze chimiche e biologiche, del design e del lavoro sociale. In questo caso l'aumento è stato tra gli 8 e i 9 punti percentuali. Nel settore dell'architettura, edilizia e progettazione, la quota della ricerca si è attestata al 35% facendo registrare una crescita tuttavia di fatto nulla in quanto il livello era comparativamente elevato già nel 2011. Le differenze di intensità tra le aree disciplinari nell'ambito della ricerca non sono praticamente diminuite nel tempo. La quota di ricerca è ancora di gran lunga maggiore nei settori che erano già ad alta intensità di ricerca quando sono state fondate le scuole universitarie professionali, ossia le scienze naturali e le discipline tecniche. Per quanto riguarda l'impatto della ricerca applicata e dello sviluppo in ambito MINT, l'indagine indica che l'attività di ricerca ha un impatto positivo sulle capacità di innovazione e sul mercato del lavoro regionale,

290 Composizione delle risorse di personale per tipo di mansione, 2011 e 2021

Misurato in ETP; escluso il settore dell'amministrazione e dei servizi centrali

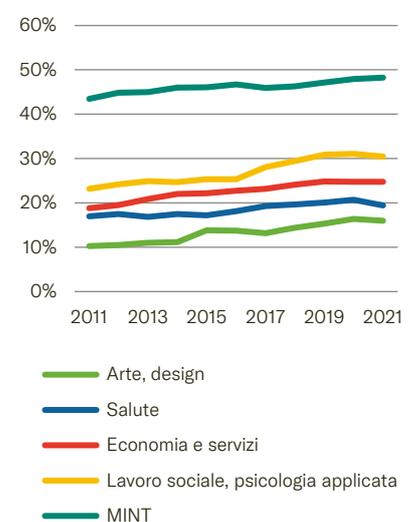
Dati: UST



291 Andamento della quota di ricerca applicata e dello sviluppo, 2011-2021

Per area disciplinare, misurato in ETP del personale; esclusi i settori dell'amministrazione e dei servizi centrali

Dati: UST; calcoli: CSRE



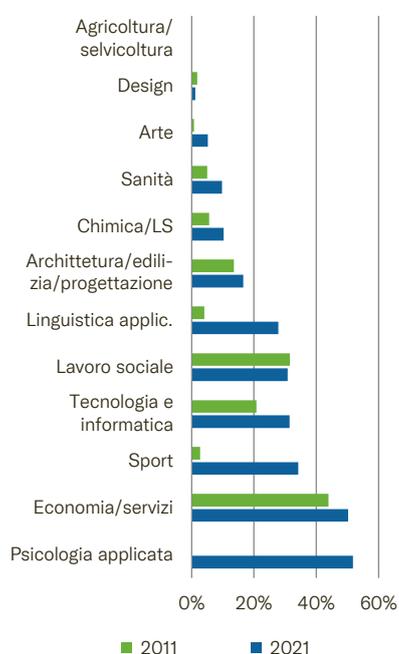
almeno nelle regioni in cui il mercato del lavoro è più sviluppato (Pfister et al., 2021; Schlegel et al., 2022). L'indicazione è perfettamente in linea con gli obiettivi che hanno originariamente portato all'istituzione delle scuole universitarie professionali.

Programmi di studio part-time

292 Percentuale di studenti part-time per gruppo di aree disciplinari, 2011 e 2021

Al momento dell'iscrizione a un ciclo di studi bachelor; studenti part-time incl. persone che studiano in parallelo all'attività lavorativa

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Rispetto alle università e alle alte scuole pedagogiche, a causa del forte orientamento pratico e della possibilità di ammissione senza diploma di maturità liceale i corsi di laurea delle scuole universitarie professionali attraggono più spesso persone che erano già occupate prima di iniziare gli studi e che vogliono rimanere occupate durante gli studi. Di conseguenza, le scuole universitarie professionali offrono da sempre programmi di studio part-time o realizzabili in parallelo alla professione, grazie ai quali è possibile svolgere un'attività lavorativa o assumersi altri impegni mentre si studia. L'ampia offerta di programmi di studio in parallelo alla professione è una caratteristica specifica delle scuole universitarie professionali (→ capitolo Livello terziario, pagina 191).

In media, poco meno di uno studente di una scuola universitaria professionale su tre studia part-time. Tuttavia, la percentuale di studenti part-time varia notevolmente a seconda dell'area disciplinare (→ grafico 292). Le percentuali maggiori si registrano nei settori dell'economia e dei servizi e della psicologia applicata. La percentuale di corsi part-time è aumentata complessivamente di 6–7 punti percentuali dal 2011, il che sottolinea la forte richiesta di questo tipo di studio.

È opportuno notare, tuttavia, che solo poco meno di due terzi degli studenti che seguono un programma part-time svolgono effettivamente un'attività lavorativa. Per il restante terzo la motivazione principale per la scelta di un programma di studio part-time non è prettamente il fatto di svolgere un'attività lavorativa (UST, 2020f). Il settore in cui il motivo risiede con maggior frequenza nello svolgimento di un'attività lavorativa parallelamente allo studio è quello dell'economia e dei servizi. Nella maggior parte delle altre discipline, il rapporto tra l'impegno lavorativo e altre attività risulta più equilibrato.

Formazione a livello master e dottorato

Nelle scuole universitarie professionali il diploma di bachelor è considerato il titolo di studio standard, ad eccezione dell'indirizzo musicale in cui di regola si consegue il titolo master, nonostante esista la possibilità di completare un master in tutte le aree disciplinari. In media, il tasso di studenti che passano al master (nei due anni successivi al bachelor) è del 21% (coorte di laurea 2019). Tuttavia, la domanda di formazione a livello di master varia notevolmente a seconda dell'area disciplinare. I tassi di passaggio di gran lunga più elevati si registrano nelle arti e nello sport e nella psicologia applicata (→ grafico 293). Nel settore delle arti, la frequenza dei passaggi al livello di studio master è trainata soprattutto dall'indirizzo musicale. Nei settori della psicologia applicata e dello sport, i frequenti passaggi al livello master si spiegano con il fatto che il titolo professionale di «psicologo» e l'abilitazione all'insegnamento a livello secondario I richiedono un master. La

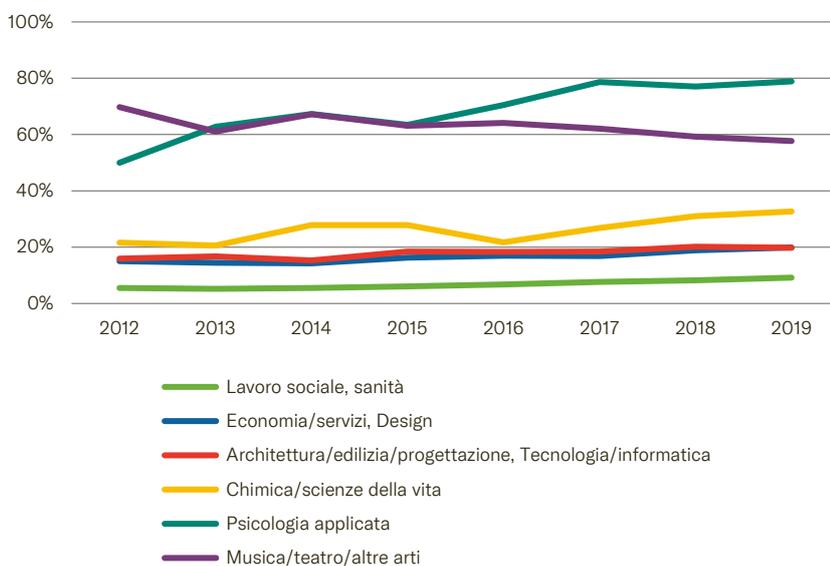
domanda per programmi di master nei settori del lavoro sociale e della sanità è molto bassa: qui, solo poco meno di una persona su dieci che consegue un bachelor prosegue gli studi per ottenere un master.

La frequenza dei passaggi ai programmi master è aumentata in media di 3 punti percentuali negli ultimi anni (tra le coorti di laurea del 2012 e del 2019). L'aumento della frequenza dei passaggi è osservabile in tutti i campi, tranne che nelle arti e nella linguistica applicata.

293 Percentuale di passaggi a un ciclo di studio master

Nei due anni successivi al bachelor SUP, 2012-2019; inclusi i passaggi a un master universitario o presso un'alta scuola pedagogica; solo aree disciplinari selezionate

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Il conferimento del dottorato, il più alto titolo accademico, è una prerogativa degli istituti universitari.⁷ Le scuole universitarie professionali hanno tuttavia la possibilità di offrire corsi di dottorato in collaborazione con una scuola universitaria. Grazie a queste collaborazioni, le scuole universitarie professionali possono contribuire a formare nuove leve con un profilo specifico della formazione universitaria professionale e assicurare l'aspetto pratico e applicativo della ricerca, mentre l'accesso alla ricerca scientifica presso le università garantisce standard scientifici elevati.

Per promuovere forme di collaborazione di questo tipo, la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) ha sostenuto e continua a sostenere, rispettivamente dal 2017 al 2021 e dal 2021 al 2024, tramite sussidi vincolati a specifici progetti, programmi di dottorato che vedono una scuola universitaria professionale collaborare con un istituto universitario. I progetti di collaborazione possono coinvolgere università svizzere ed estere (in settori non ancorati al sistema delle università e dei politecnici federali svizzeri). Il supporto a progetti di questo tipo era ed è destinato a favorire

⁷ Ordinanza del Consiglio delle scuole universitarie sul coordinamento dell'insegnamento nelle scuole universitarie svizzere del 29 novembre 2019.

la supervisione dei dottorandi delle scuole universitarie professionali; si tratta di progetti in cui vengono coinvolte nella supervisione persone incaricate sia dalle scuole universitarie professionali che dalle università.

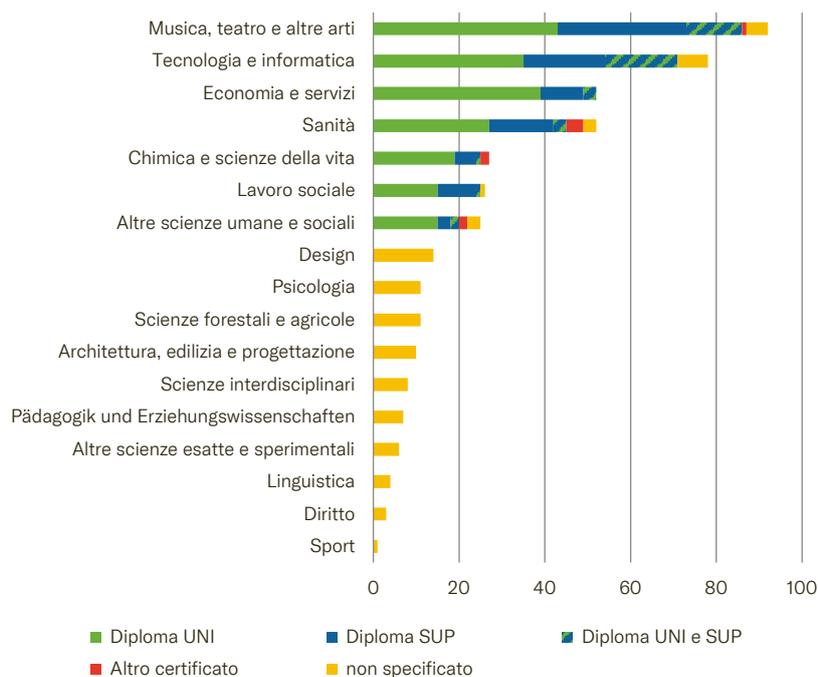
Nel 2019 sono stati circa 430 i dottorandi che avevano iniziato un dottorato nel periodo 2016–2018 e che sono stati coinvolti in un programma di collaborazione di questo tipo, sono stati assunti da una scuola universitaria professionale nell'ambito di un progetto SUP o hanno avuto un supervisore ufficiale che lavorava presso la scuola universitaria professionale (*swissuniversities, 2020a*). L'83% di essi era assunto presso una scuola universitaria professionale. Ciò significa che circa il 2% di tutto il personale accademico delle scuole universitarie professionali stava quindi svolgendo un programma di dottorato. Poco più della metà dei dottorandi è stato coinvolto in una collaborazione con un'università svizzera; il resto contava su una cooperazione con un'università straniera (*swissuniversities, 2020a*).

Il numero di persone che svolge un dottorato varia notevolmente a seconda dell'indirizzo (→ grafico 294). I dottorandi più numerosi sono impegnati nei settori della musica, del teatro e delle altre arti, seguiti dagli ambiti della tecnologia/informatica, dell'economia e dei servizi e della sanità. Complessivamente, circa i due terzi di tutte le persone che seguono un dottorato ricadono in queste quattro aree disciplinari. È interessante notare che più della metà di coloro che hanno ottenuto un posto di dottorato in una scuola universitaria professionale è in possesso di un diploma universitario (master, licenza) e solo poco meno di un terzo proviene da una scuola universitaria professionale.

294 Numero di dottorandi per area disciplinare e certificato di ammissione, 2019

Dati: *swissuniversities (2020a)*

I **Dati relativi ai dottorandi** includono tutte le persone iscritte a un programma di dottorato nel 2019 e che hanno iniziato il programma tra il 2016 e il 2018. Sono incluse tutte le scuole universitarie professionali svizzere; non sono incluse le alte scuole pedagogiche integrate in una scuola universitaria professionale. Le cifre comprendono i) i dottorandi che stanno conseguendo un dottorato nell'ambito di un programma di cooperazione tra una SUP e un istituto universitario abilitato a rilasciare titoli di dottorato in Svizzera o all'estero (indipendentemente dalla situazione di assunzione), ii) i dottorandi dei quali almeno un supervisore ufficiale lavora presso la SUP e iii) i dottorandi che lavorano presso una SUP nell'ambito di un progetto SUP ma non sono supervisionati da personale della SUP.



Diploma Titolo di studio universitario di 2° ciclo

Efficacia

L'obiettivo primario dell'insegnamento delle scuole universitarie professionali consiste nel preparare gli studenti all'esercizio di attività lavorative che richiedono l'applicazione di conoscenze e metodi scientifici o di capacità artistiche e creative (cfr. LPSU). Le competenze minime richieste agli studenti al termine dei cicli di studio sono definite nel quadro nazionale delle qualifiche per il settore universitario (nqf.ch-HS) (*swissuniversities, 2021b*). Non esistono tuttavia per la Svizzera test nazionali o internazionali con i quali poter verificare, tramite criteri standardizzati, l'acquisizione di queste competenze. Per ottenere comunque indicazioni sull'efficacia della formazione universitaria professionale, si ricorre quindi a indicatori di integrazione nel mercato del lavoro, che, pur non essendo una vera e propria unità di misura delle competenze, forniscono informazioni su quanto le competenze acquisite all'università siano effettivamente richieste dal mercato del lavoro. Le analisi sul rendimento della formazione sono presentate nel capitolo *Effetti cumulativi, pagina 353*.

Per ottenere informazioni sull'efficacia della formazione si ricorre inoltre ad indicatori relativi al «successo accademico» e/o «all'abbandono degli studi», che, tuttavia, possono essere interpretati come cifre delle competenze solo in misura moderata. Da un lato, infatti, il successo accademico può essere influenzato dalle scuole universitarie indipendentemente dall'acquisizione delle competenze, dall'altro esso dipende anche da molteplici fattori che non dipendono dalle scuole universitarie. Le competenze dei docenti e la valutazione del programma di studio da parte degli studenti sono considerati ulteriori indicatori indiretti dell'efficacia della formazione.

Competenze dei docenti

Il livello di competenze al termine del corso di laurea è influenzato in modo significativo dalle abilità e dalle competenze che gli studenti portano con sé quando iniziano l'università. A prescindere da ciò, tuttavia, la qualità della formazione dipende in larga misura anche dalle competenze o dalle qualifiche dei docenti delle scuole universitarie professionali. In generale, per il personale accademico delle scuole universitarie professionali è richiesto un doppio profilo di competenze. Ciò significa che queste persone devono avere competenze sia accademiche che professionali. Queste caratteristiche dovrebbero favorire una più rapida e positiva integrazione nel mercato del lavoro dei neolaureati delle scuole universitarie professionali.

I risultati di un'indagine condotta tra i docenti delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche sui loro profili di qualifica (*Böckelmann et al., 2019*) indicano che in media poco meno del 60% pensa di disporre di un doppio profilo di competenze, sebbene le percentuali varino notevolmente a seconda dell'area disciplinare (→ grafico 295). Se si aggiungono le persone che hanno risposto alla domanda sul doppio profilo di competenza con «Tendenzialmente sì», la percentuale sale a una media del 90% e le differenze tra le aree disciplinari si attenuano. Presupponendo che le autodichiarazioni coincidano sostanzialmente con le qualifiche effettivamente esistenti, la situazione riguardante il doppio profilo di qualifica dei docenti appare più che rosea, nonostante sia legittimo pensare che i numeri siano leggermente «gonfiati» in quanto basati su

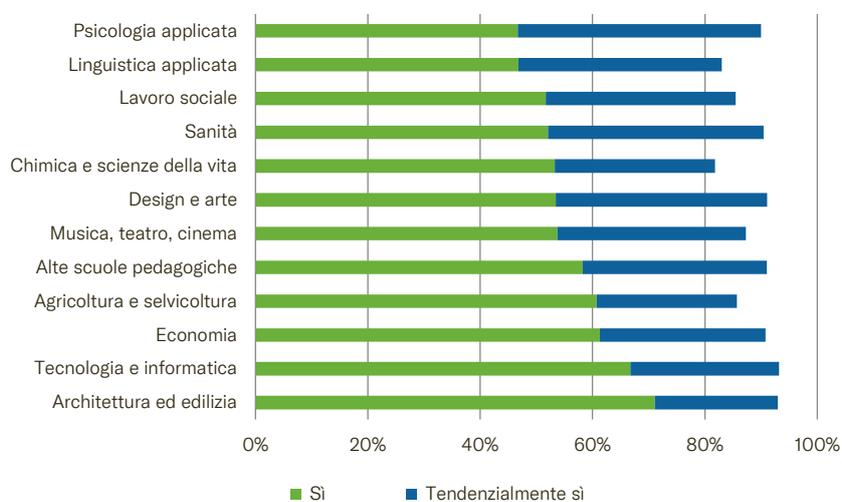
Il **quadro nazionale** delle qualifiche per il settore universitario svizzero suddivide in cinque categorie le competenze che gli studenti devono aver acquisito al termine dei rispettivi cicli di studio: «conoscenze e comprensione», «applicazione delle conoscenze e della comprensione», «capacità di giudizio», «competenze comunicative» e «capacità di apprendere in modo autonomo».

Al fine di promuovere questo **doppio profilo di competenze** delle giovani leve SUP, la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) sostiene progetti pilota per lo sviluppo e l'attuazione di specifici modelli di promozione per le giovani leve tramite sussidi vincolati ai progetti (*swissuniversities, 2021a*). L'obiettivo dei progetti è contribuire ad assicurare che le scuole universitarie professionali dispongano di un numero sufficiente di collaboratori adeguatamente qualificati e possano ulteriormente consolidare il proprio ruolo di ponte tra la scienza e la pratica.

un'autovalutazione. Se si considera il percorso formativo pregresso, quasi il 30% dei docenti delle scuole universitarie professionali non possiede alcuna competenza scientifica rilevante (*ibid.*); sorge pertanto il dubbio se e in che misura essi abbiano colmato le lacune teoriche necessarie per condurre attività scientifiche e progetti di ricerca in parallelo all'attività professionale. Secondo quanto dichiarato dagli stessi docenti, tuttavia, il 90% di loro afferma di avere sufficiente esperienza pratica in un ipotetico campo di applicazione professionale dei loro studenti.

295 Percentuale di docenti che si considerano in possesso di un doppio profilo di competenza, per area disciplinare, 2018

Dati: Böckelmann et al. (2019)



La differenza rispetto al 100% comprende le risposte «no», «tendenzialmente no» e «non so». La categoria «non so» rappresenta poco meno di 5% delle risposte.

La probabilità che i docenti si attribuiscono un doppio profilo di competenza non è correlata alla durata dell'esperienza pratica o all'epoca dell'assunzione come docente presso la scuola universitaria professionale (*Böckelmann et al., 2019*). Le persone con un master universitario o un dottorato tendono invece ad attribuirsi un doppio profilo di competenza più spesso rispetto ai docenti con un titolo bachelor o master di una scuola universitaria professionale.

Valutazione del programma di studio

Anche la valutazione del programma di studio da parte dei laureati può fornire indicazioni sulla qualità della formazione. Ben il 70% degli intervistati ha risposto affermativamente alla domanda se sceglierebbe di nuovo lo stesso campo di studi nella stessa scuola universitaria. Il grado di consenso varia notevolmente a seconda dell'area disciplinare: la percentuale va dal 53% (linguistica applicata) all'89% (agricoltura e selvicoltura). Inoltre, esistono differenze tra le singole scuole universitarie professionali che non dipendono dall'area disciplinare (→ grafico 296). La percentuale più bassa di studenti che sceglierebbero di nuovo lo stesso corso di laurea si registra presso la Ostschweizer Fachhochschule e la Fachhochschule Graubünden. I valori più alti si riscontrano presso la Fachhochschule Nordwestschweiz. A parità di area disciplinare, la differenza tra queste scuole è di 7 punti percentuali. Partendo dal presupposto che i risultati dell'indagine riflettano effettivamente la qualità della formazione, le differenze tra le scuole universitarie professionali riscontrate indicano che gli istituti possono incidere in modo significativo sulla qualità della formazione, sia attraverso un'adeguata definizione delle strutture di studio, sia attraverso i curricula, il reclutamento dei docenti o la didattica universitaria.

Conseguimento del titolo di studio

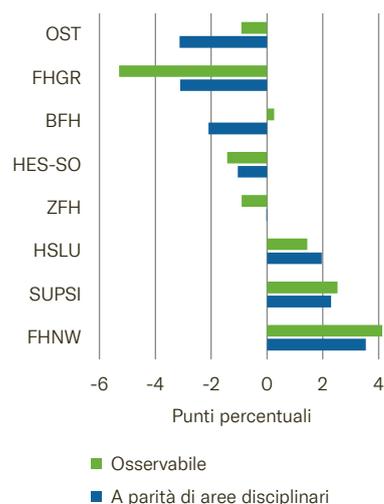
Presumendo che il conseguimento del diploma attesti anche l'acquisizione delle competenze previste per il relativo ciclo (e dunque la qualità dello stesso), il tasso di successo negli studi potrebbe essere un indicatore dell'efficacia della formazione nelle scuole universitarie professionali. Tale tasso dipende tuttavia anche dalla strategia di selezione e dagli standard qualitativi di un istituto. Un basso tasso di successo può quindi anche essere segnale di requisiti qualitativi elevati in un determinato programma di studi oppure, viceversa, un alto tasso di successo potrebbe essere invece indice di aspettative meno ambiziose. Il tasso di successo negli studi può quindi rivelarsi un indicatore affidabile dell'efficacia di un programma di formazione solo a condizione che le scuole non fissino requisiti di competenza inferiori alle aspettative del mercato del lavoro. È inoltre opportuno considerare che il tasso di successo negli studi non dipende soltanto dai requisiti e dalla qualità della formazione delle scuole universitarie, ma anche dalla composizione della popolazione studentesca sulla quale le scuole universitarie professionali possono incidere attraverso la selezione durante e prima dell'avvio di un determinato percorso di studi. Questo perché, a differenza delle università che, tranne che in campo medico e sportivo, non possono selezionare i loro studenti di bachelor, le scuole universitarie professionali hanno la possibilità di verificare le attitudini dei futuri studenti attraverso apposite procedure di ammissione che utilizzano in diverse aree disciplinari.

In media, quattro studenti su cinque si laureano entro otto anni dall'inizio degli studi, con un tasso di successo compreso tra il 75% e il 100% a seconda dell'indirizzo (→ grafico 297). Nelle materie in cui sono previsti test attitudinali, i tassi di successo sono prevedibilmente più alti.

296 Valutazione del programma di studio per scuola universitaria professionale, 2021

Percentuale di laureati che sceglierebbero di nuovo lo stesso campo di studi presso la stessa università: differenza rispetto alla media di tutte le scuole universitarie professionali pubbliche

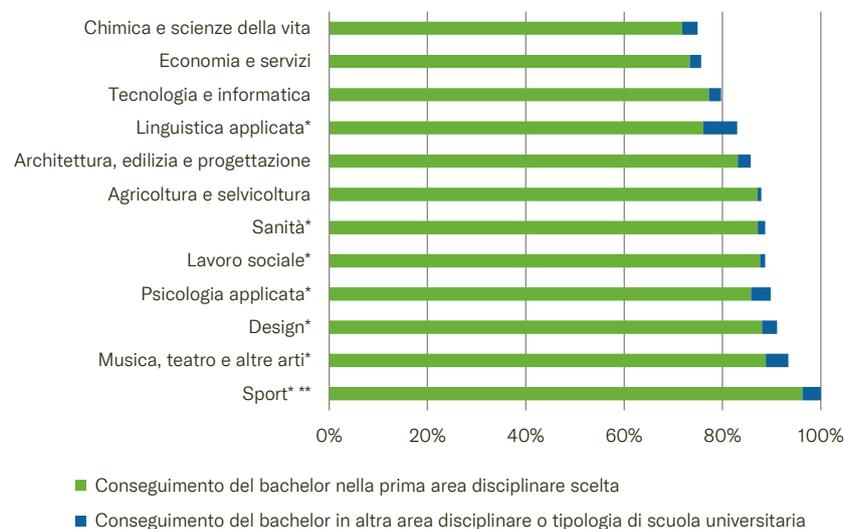
Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



297 Successo negli studi entro otto anni dall'inizio del bachelor

Per gli studenti immatricolati nel 2013 e residenti in Svizzera prima dell'inizio degli studi

Dati: UST



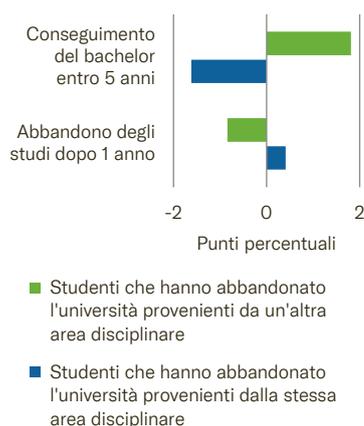
* Area disciplinare con esame attitudinale

** Nel settore sportivo i valori si basano su un numero di studenti < 50

298 Impatto della presenza di studenti che hanno abbandonato l'università sul successo negli studi degli altri studenti SUP

Impatto della presenza di studenti che hanno abbandonato l'università in una classe SUP formata da 20 studenti

Dati: Goller et al. (2022)



- Studenti che hanno abbandonato l'università provenienti da un'altra area disciplinare
- Studenti che hanno abbandonato l'università provenienti dalla stessa area disciplinare

Esempio di lettura

La presenza di una persona che, dopo aver abbandonato l'università, ora frequenta una scuola universitaria professionale in un indirizzo diverso rispetto alla disciplina del suo precedente corso universitario aumenta la probabilità di successo degli altri studenti della SUP di 1,8 punti percentuali.

Il successo accademico di un individuo è influenzato anche dal livello qualitativo dei compagni di corso. In generale, i compagni con elevate capacità cognitive hanno un effetto positivo sul successo accademico, sebbene siano possibili anche effetti negativi per gli studenti che si collocano nella fascia bassa di rendimento e si trovano a doversi confrontare con compagni molto più bravi (Feld & Zölitz, 2017; Humlum & Thorsager, 2021; Thiemann, 2021). Come dimostra un nuovo studio, il successo accademico nelle scuole universitarie professionali è influenzato anche da coloro che hanno abbandonato gli studi universitari prima di iscriversi a una scuola universitaria professionale (Goller et al., 2022).

L'andamento positivo o negativo del valore relativo all'impatto dipende dalla scelta dello studente che si trasferisce di proseguire la formazione nella scuola universitaria professionale mantenendo la stessa materia studiata all'università. Gli studenti che studiavano una materia diversa all'università influiscono positivamente sul successo negli studi dei compagni di studio, mentre la presenza di compagni che studiano la stessa materia della loro precedente esperienza universitaria diminuisce il tasso di successo, ovvero aumenta le probabilità di abbandono (→ grafico 298). La spiegazione delle diverse correlazioni è da ricercare probabilmente nel fatto che gli studenti che all'università studiavano la stessa materia godono di un evidente vantaggio in termini di conoscenze specifiche.

Impatto della pandemia di Covid-19 sul proseguo degli studi

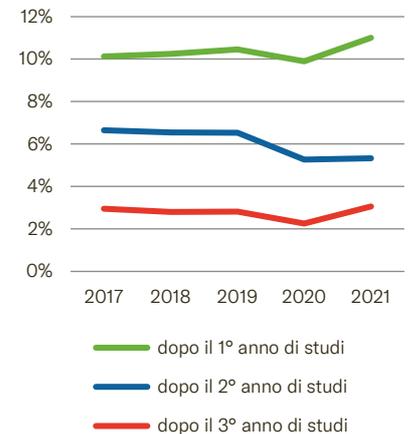
Nell'ambito delle misure di contenimento della pandemia di Covid-19, a marzo 2020 le università sono state chiuse e l'insegnamento in presenza è stato sostituito dalla didattica online (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). I cambiamenti hanno riguardato gli studenti, i docenti e le stesse istituzioni, in quanto essi non hanno coinvolto solo la didattica e lo svolgimento degli esami, ma in molti casi è stato necessario anche fornire prima le infrastrutture per i nuovi formati. A causa della mancanza di test comparabili, non si può dire molto sull'acquisizione di competenze da parte degli studenti nel periodo in cui le lezioni si sono tenute da remoto, tuttavia, i dati sulle iscrizioni e sui titoli di studio conseguiti forniscono indicazioni su quanto la pandemia di Covid-19 abbia portato a un aumento degli abbandoni o delle interruzioni degli studi nel breve periodo. Le valutazioni indicano che nell'anno accademico 2020/21 il numero di persone che sono uscite dal sistema universitario senza aver conseguito un titolo di studio è stato persino inferiore a quello degli anni precedenti (→ grafico 299). La diminuzione dei tassi di abbandono è stata registrata in particolare tra gli studenti del secondo e del terzo anno, mentre non ci sono stati cambiamenti significativi tra quelli del primo anno. Il quadro per l'anno accademico 2021/22 è contrastante. Se tra gli studenti del secondo anno il tasso si è mantenuto comparativamente basso, per quelli del primo il tasso di abbandono è tornato a salire.

Se da una parte non si osservano variazioni sistematiche per quanto riguarda l'intensità degli studi, le valutazioni dei dati sui passaggi a un programma master indicano invece che il tasso di passaggi diretti è aumentato nel 2020 e nel 2021. Resta da vedere se questo aumento si rifletterà anche in un incremento del tasso di passaggio complessivo o se sarà bilanciato da una diminuzione dei passaggi posticipati agli anni successivi.

299 Tasso di abbandono/interruzione per anno di iscrizione, 2017–2021

Studenti delle scuole universitarie professionali che accedono per la prima volta a un corso di laurea di livello bachelor

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Nel 2020 e nel 2021, il 5% degli studenti di livello bachelor ha abbandonato gli studi dopo il secondo anno (linea blu). Negli anni precedenti, il tasso di abbandono era significativamente più alto, pari al 7%.

Successo nel mercato del lavoro

Un buon inserimento nel mercato del lavoro costituisce il criterio centrale nella valutazione della formazione ottenuta in una scuola universitaria professionale, dal momento che la missione di questa tipologia di istituto è proprio quella di fornire una formazione orientata al mondo del lavoro. Pertanto, un ingresso rapido e di successo nel mercato del lavoro dà la misura di quanto il corso di laurea sia effettivamente riuscito nel suo intento di trasmettere competenze rilevanti per il mercato del lavoro. Tuttavia, l'occupazione dei laureati non dipende solo dalla formazione fornita dall'istituto universitario, ma è anche influenzata dalle competenze che gli studenti avevano già acquisito prima di intraprendere gli studi, dalla selezione implementata dalla scuola universitaria professionale durante il corso di studi, dall'esperienza lavorativa e dalle condizioni del mercato del lavoro regionale al momento della laurea.

Le valutazioni delle indagini tra i laureati suggeriscono che i laureati delle scuole universitarie professionali riescono in genere ad integrarsi relativamente bene nel mercato del lavoro. Secondo il sondaggio tra i laureati 2021, a un anno dal conseguimento del titolo in media il 93% dei laureati è professionalmente occupato, mentre il 3% è disoccupato secondo la definizione data dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO)

Rispetto agli anni precedenti, il tasso di occupazione nel 2021 è leggermente più alto e la percentuale di persone con un'occupazione adeguata alla propria qualifica è lievemente inferiore. La ragione principale della variazione è la revisione del questionario e la conseguente ridefinizione del tasso di occupazione (→ *capitolo Livello terziario, pagina 191*). Inoltre, la pandemia di Covid-19 potrebbe aver avuto un impatto positivo sul numero di persone occupate.

(→ *capitolo Istituti universitari, pagina 225*). A cinque anni dal conseguimento della laurea, il tasso di disoccupati è ancora del 4%, a fronte di una quota di disoccupati ILO inferiore al 2% (per la coorte di diplomati del 2016), ossia quindi ancora significativamente sotto la media svizzera della popolazione attiva. Quattro persone su cinque (80%) che erano occupate un anno dopo la conclusione del corso di studi SUP svolgevano un lavoro che richiedeva una laurea o che era almeno commisurato alle qualifiche specialistiche acquisite durante gli studi. Il mancato raggiungimento di un valore ancora più elevato potrebbe trovare spiegazione nel fatto che determinate posizioni possono essere parimenti occupate sia dai diplomati della formazione professionale superiore (es.: scuole specializzate superiori) sia da persone in possesso di certificati di formazione continua (MAS, ecc.).

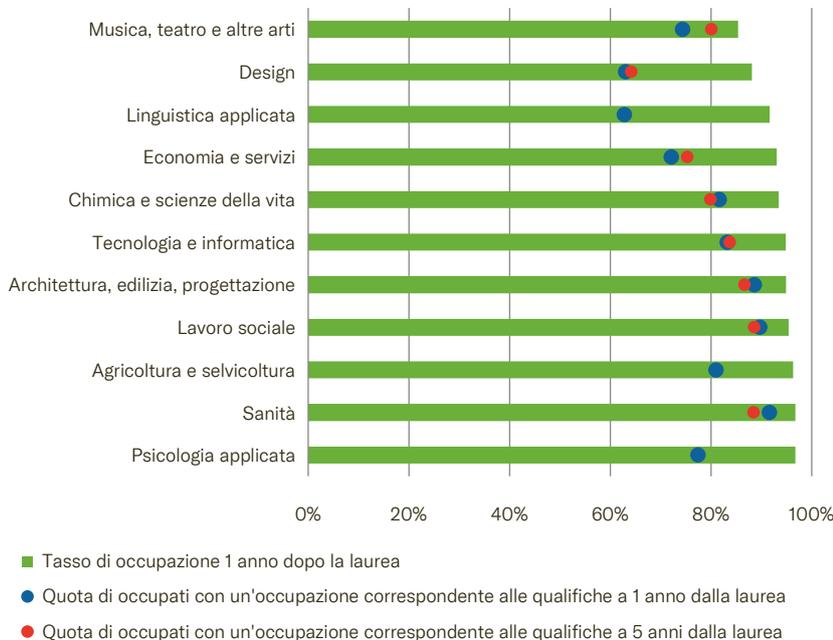
Esistono notevoli differenze tra le diverse aree disciplinari a inizio carriera, sia in relazione al tasso di occupazione sia alla qualità del lavoro svolto (→ *grafico 300*). I tassi di occupazione e le percentuali più elevate di occupati in attività congruenti con la formazione si registrano nei settori della sanità, del lavoro sociale, dell'architettura, dell'edilizia e della progettazione. Il tasso di occupazione più basso si registra nel settore delle arti e del design, nonostante le restrizioni in sede di ammissione, volte proprio ad applicare una selezione più rigorosa per attenuare alcune delle difficoltà che si prevede possano complicare l'integrazione nel mercato del lavoro in questi settori. La percentuale di dipendenti con un'occupazione adeguata alla qualifica è significativamente inferiore alla media anche in settori in cui si suppone vi sia una forte domanda, vista la carenza di lavoratori qualificati. Ciò è particolarmente vero nel settore economico e dei servizi. Tra coloro che hanno completato gli studi nel 2016, la percentuale di persone occupate in una posizione adeguata alla qualifica è aumentata in media di 2 punti percentuali tra il primo e il quinto anno dopo la laurea (dal 79 all'81%).⁸ Il tasso di persone non adeguatamente occupate rimane quindi tuttora sostanzialmente alto anche cinque anni dopo la laurea, il che significa che non può essere solo un fenomeno legato alla fase di inserimento.

⁸ Da *grafico 300* si nota come l'aumento del livello di congruità dell'occupazione al titolo di studio sia solo parzialmente evidente, poiché sono rappresentate coorti diverse. I valori per il riferimento temporale del primo anno dopo la laurea si basano sulla coorte di laurea del 2020, mentre quelli per il riferimento temporale del quinto anno dalla laurea si riferiscono alla coorte del 2016.

300 Situazione del mercato del lavoro a un anno e a cinque anni dalla laurea, 2021

Laureati del livello bachelor, se non hanno intrapreso un programma di master, e del livello master; i punti di dati con un numero di casi inferiore a 50 non sono raffigurati.

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



Svolge un'**attività corrispondente alle qualifiche** chi ricopre una posizione professionale che a) richiede un diploma universitario o b) è chiaramente adeguata alle qualifiche professionali acquisite durante gli studi accademici (livelli 4 e 5 su una scala da 1 «per niente adeguato» a 5 «molto adeguato»).

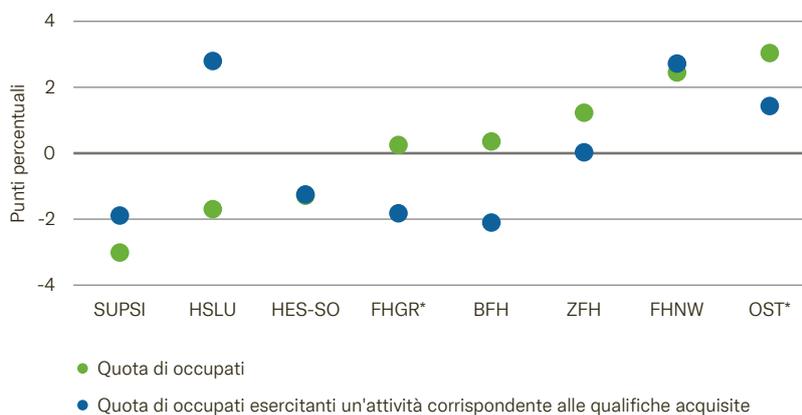
Sebbene sia difficile stabilire in che misura le scuole universitarie professionali possano facilitare l'inserimento nel mercato del lavoro, intervenendo ad esempio in modo mirato nella programmazione dei cicli di studio, della didattica o della politica di selezione, l'evidenza che le opportunità dei laureati di trovare un'occupazione a un anno dal conseguimento del titolo variano considerevolmente da una scuola universitaria professionale all'altra (→ grafico 301), indipendentemente dall'offerta di indirizzi (e nel caso del tasso di occupazione, anche indipendentemente dal tasso di disoccupazione regionale), fornisce un'indicazione di quanto l'integrazione possa essere effettivamente influenzata. I laureati della Berner Fachhochschule, ad esempio, hanno un tasso di occupazione di ben 3 punti percentuali superiore a quello della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana, mentre la differenza praticamente si azzerava se si considera la percentuale di occupati in un'attività adeguata alla qualifica. I laureati della Hochschule Luzern, invece, fanno registrare un tasso di occupazione sui livelli di quello della Haute école spécialisée de Suisse occidentale, ma superiore di 4 punti percentuali per quanto riguarda gli occupati che svolgono un'attività corrispondente alla qualifica. Le differenze tra le scuole universitarie professionali potrebbero però essere in parte motivate da disuguaglianze non osservabili nei mercati del lavoro a livello locale, mentre si può escludere che siano riconducibili ai differenti tassi di disoccupazione tra le grandi regioni o a disparità nell'offerta delle diverse aree disciplinari.

I punti mostrano, per ciascuna scuola universitaria professionale, in che misura il tasso di occupazione dei rispettivi laureati e la quota di persone che esercitano un'attività corrispondente alle qualifiche si discostano dal valore medio, a parità di aree disciplinari (e per la quota di occupati, a parità di percentuale di disoccupati nelle grandi regioni).

301 Differenze di successo nel mercato del lavoro tra i laureati per scuola universitaria professionale

Differenze dei tassi di occupazione e delle quote di persone che esercitano un'attività corrispondente alle loro qualifiche rispetto alla media; vengono presi in considerazione i laureati del livello bachelor degli anni 2018 e 2020, a condizione che al momento del sondaggio non abbiano intrapreso un ciclo di studio master, nonché gli iscritti al master a un anno dal conseguimento del titolo.

Dati: UST (EHA), SECO (amstat); calcoli: CSRE

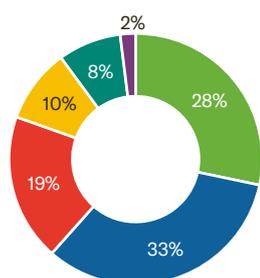


* Nel caso di FHGR e OST vengono considerate anche le ex scuole affiliate (FHGR: HTW Chur; OST: FHO senza HTW Chur).

302 Composizione delle fonti di finanziamento, 2021

Per l'ambito della formazione di base

Dati: UST; calcoli: CSRE



- Confederazione: contributo di base
- Cantone: contributi ASUP nella regione di competenza
- Cantone: contributi ASUP al di fuori della regione di competenza
- Finanziamento restante ente responsabile della scuola
- Tasse d'iscrizione
- Fondi di terzi e altri proventi

Costi/efficienza

Per valutare l'efficienza delle scuole universitarie professionali, ovvero il rapporto tra l'impiego delle risorse (input) e il raggiungimento degli obiettivi (output), sono necessari dati comparabili sui costi (input) nonché un parametro appropriato per l'output (ovvero l'efficacia). Se per la variabile costi sono disponibili dati comparabili relativi ai singoli istituti, risulta difficile rappresentare l'entità dell'output (come descritto nel paragrafo Efficacia) con dati adeguati. Oltre alle argomentazioni sull'efficienza, l'attenzione è quindi rivolta anche ai costi e alle entrate delle SUP. I confronti internazionali sono riportati nel capitolo *Livello terziario*, pagina 191.

Finanziamento delle scuole universitarie professionali

Nelle scuole universitarie professionali di diritto pubblico, un buon 60% della formazione di base è finanziato dai Cantoni (→ grafico 302). Le tasse d'iscrizione cantonali per l'istruzione coprono una buona metà dei costi. Di questi, circa due terzi provengono dai cantoni di competenza e un terzo da cantoni fuori regione di competenza. Questi ultimi trasferiscono l'ammontare delle tasse d'iscrizione con i contributi ASUP previsti dall'Accordo sulle scuole universitarie professionali⁹ per i propri studenti iscritti

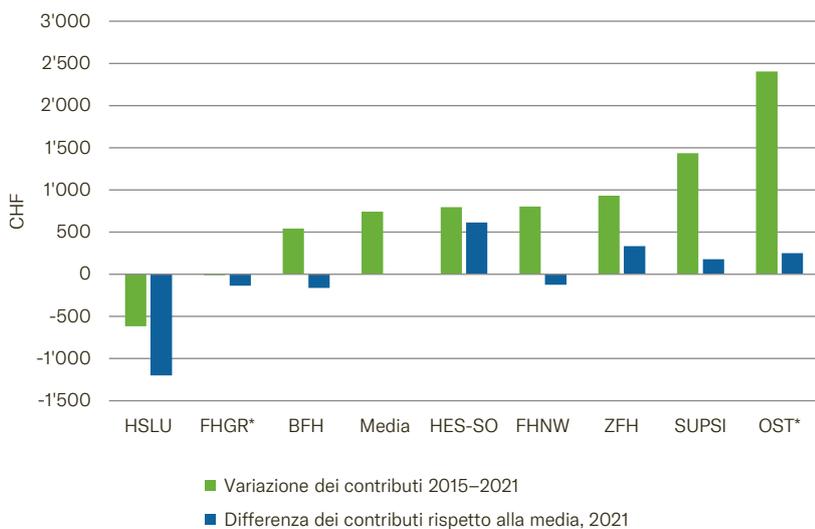
9 Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali del 12 giugno 2003.

presso scuole universitarie professionali fuori cantone al cantone sede della rispettiva scuola universitaria professionale.

I contributi di base della Confederazione coprono poco meno del 30% delle spese. Dall'introduzione della LPSU, questi contributi non vengono più versati come importi forfettari fissi per studente. L'importo dei contributi dipende anche dai risultati o dalle prestazioni delle singole aree disciplinari rispetto a quelli delle altre scuole universitarie professionali (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). Inoltre, i contributi non si basano più sul numero di studenti attuali, ma su quello dei due anni precedenti. Rispetto agli ex contributi forfettari per studente, i contributi federali sono aumentati in media di 700 franchi per studente a tempo pieno tra il 2015 e il 2021 (→ grafico 303), il che corrisponde a un aumento di circa il 7%. Tuttavia, ogni scuola universitaria professionale ha beneficiato di questo aumento in maniera diversa. La nuova base di calcolo significa anche che le scuole universitarie professionali, che hanno registrato una forte crescita nei due anni precedenti, ricevono relativamente meno contributi per studente.

303 Variazione dei contributi federali per singolo studente in base alla scuola universitaria professionale, 2015–2021

Dati: SERI (rendicontazione finanziaria); calcolo: CSRE



* Nel caso di FHGR e OST, la variazione è calcolata rispetto alle ex scuole (FHGR: HTW Chur; OST: FHO senza HTW Chur).

Variazione dei contributi 2015–2021

Differenza tra i contributi medi per studente (in ETP del rispettivo anno) ricevuti dalle varie scuole universitarie professionali nel 2021 (nell'ambito dei contributi federali ai sensi della LPSU) e quelli che avrebbero ricevuto nel 2015 (in base ai contributi forfettari per studente) se la composizione delle aree disciplinari fosse stata la stessa del 2021.

I contributi che le scuole universitarie professionali hanno ricevuto nel 2015 per la ricerca applicata e lo sviluppo non sono inclusi nei calcoli.

Differenza dei contributi rispetto alla media, 2021

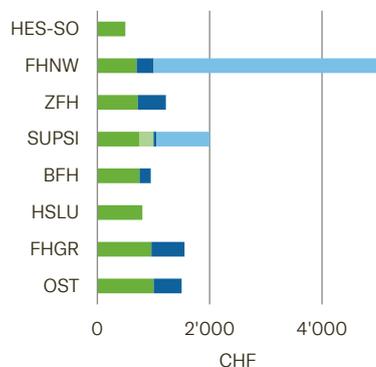
Differenza dei contributi federali medi per studente (in ETP del rispettivo anno) e SUP rispetto alla media di tutte le SUP a parità di aree disciplinari.

I sussidi finanziari agli studenti coprono l'8% dei costi per la formazione. Le tasse universitarie sono comprese tra 500 e 1000 franchi a semestre (→ grafico 304). In alcune scuole sono un po' più alte per gli studenti provenienti dall'estero. Il loro ammontare non varia invece tra le diverse aree di studio di uno stesso istituto. Fanno eccezione la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana e la Fachhochschule Nordwestschweiz (per gli stranieri scolarizzati all'estero). Poiché i costi della formazione variano molto da indirizzo a indirizzo, la rispettiva quota di partecipazione degli studenti è molto diversa. Ad esempio, una studentessa che segue a

304 Tasse universitarie per semestre, 2022

Solo scuole universitarie pubbliche

Dati: swissuniversities



- Tasse universitarie per studenti svizzeri e stranieri scolarizzati in Svizzera
- Tasse universitarie supplementari per studenti svizzeri e stranieri scolarizzati in Svizzera*
- Tasse supplementari per gli stranieri scolarizzati all'estero
- Tasse supplementari per gli stranieri scolarizzati all'estero*

* Costi aggiuntivi massimi a seconda dell'area disciplinare

tempo pieno un corso di economia presso la Fachhochschule Bern copre da sola il 11% dei costi annuali per la formazione di base (ricerca esclusa), mentre uno studente di musica, teatro e altre arti della stessa università contribuisce solamente per il 3%.

La questione se gli studenti debbano contribuire maggiormente ai costi della formazione o se le tasse universitarie debbano piuttosto essere abbassate per garantire un'equità di accesso è regolarmente motivo di discussione e non può essere risolta su base empirica per mancanza di approfondimenti specifici per la Svizzera. Dai risultati di studi condotti all'estero emerge che anche tasse universitarie moderate possono determinare che i figli di famiglie scarsamente istruite abbiano meno probabilità di frequentare l'università (Kroth, 2015). D'altra parte, le tasse universitarie possono anche produrre l'effetto che più studenti completino gli studi e che lo facciano in meno tempo (Bietenbeck et al., 2021).

Costi in base alle aree disciplinari

Mentre le tasse universitarie generalmente non variano in base all'area disciplinare, i costi di insegnamento per singolo studente dipendono invece molto da questo fattore: ad esempio, le spese annuali per la psicologia applicata sono di circa 18'000 franchi, mentre l'altro estremo della classifica è occupato dall'indirizzo musicale, del teatro e delle arti con 55'000 franchi (→ grafico 305).

Costi per studente

Costi annui totali per studente per l'insegnamento (formazione di base), espressi in equivalenti a tempo pieno

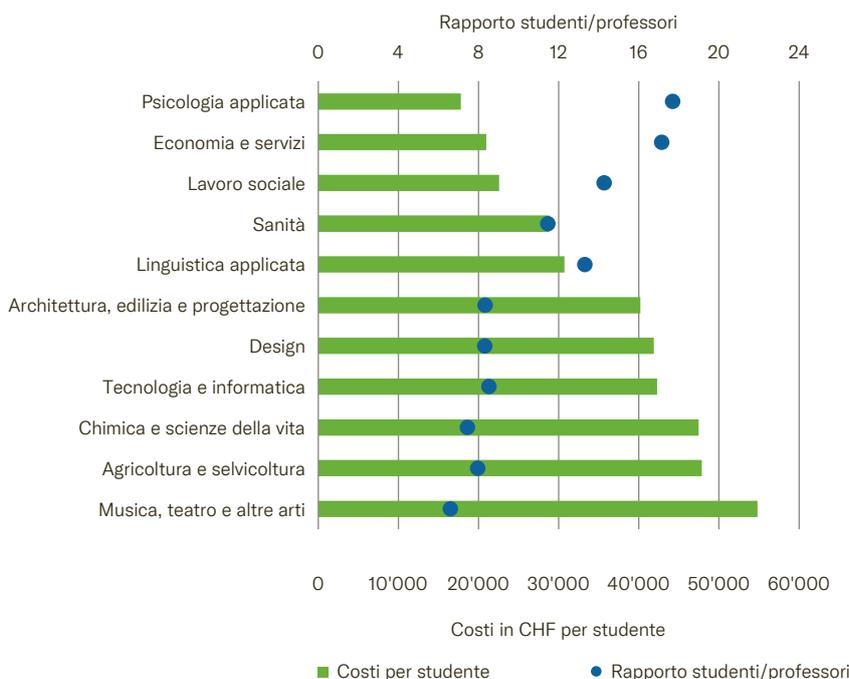
Rapporto studenti/professori

Rapporto tra il numero di studenti ETP per ETP del personale accademico per l'insegnamento (formazione di base)

La formazione di base comprende i livelli bachelor e master. Per il calcolo degli studenti ETP si utilizzano i crediti ECTS da loro selezionati al momento dell'iscrizione (secondo la rendicontazione finanziaria), in cui 60 crediti all'anno corrispondono a uno studio a tempo pieno.

305 Rapporto studenti/professori e costi per studente per area disciplinare, 2020

Dati: UST; calcoli: CSRE



Queste differenze sono in larga misura imputabili ai diversi rapporti studenti/professori. In determinate discipline che presuppongono un'intensa attività di laboratorio, quali ad esempio le scienze della vita o le discipline per le quali si richiede un sostegno individuale come la musica o il teatro, è inevitabile assicurare un rapporto studenti/professori più intenso. Per altri indirizzi, invece, specialmente quando gli iscritti ai corsi sono pochi, sarebbero richieste opportune considerazioni critiche dal punto di vista dell'efficienza, in quanto proprio le classi poco numerose e l'intenso rapporto studenti/professori sono le voci più economicamente dispendiose. Anche se ci sono indicazioni che le classi più numerose nella formazione superiore tendono a essere associate a voti più scarsi (*Kara et al., 2021*), è importante tenere presente che l'intensità del rapporto studenti/professori nelle scuole universitarie professionali è già relativamente alta rispetto a quella delle università.

Valutazione dell'efficienza

A causa della difficoltà di misurare adeguatamente l'output (efficacia) dell'istruzione universitaria, è anche difficile misurarne adeguatamente l'efficienza. Una valutazione è quindi possibile solo procedendo per ipotesi ed eliminazioni. Per poter valutare l'efficienza delle scuole universitarie professionali, in una perizia sull'efficienza del sistema educativo svizzero (*Wolter et al., 2020*) sono stati formulati diversi modelli con input e output diversi. I risultati mostrano che la classifica delle scuole universitarie professionali in termini di efficienza varia a seconda del tipo di calcolo utilizzato, ma le conclusioni sull'andamento dell'efficienza complessiva del sistema delle scuole universitarie professionali nel tempo restano le stesse indipendentemente dal modello. Presupponendo che le competenze dei laureati SUP non siano cambiate nel tempo, si può notare che l'efficienza ha fatto registrare un andamento positivo nel periodo tra il 2007 e il 2017 (→ grafico 306). In media, le scuole universitarie professionali sono diventate più efficienti di circa il 20%, il che significa che in media hanno utilizzato il 20% in meno di input per produrre lo stesso numero di laureati. L'aumento dell'efficienza è dovuto principalmente al miglioramento del rapporto tra laureati da un lato e studenti dall'altro (*Wolter et al., 2020*). L'aumento di iscrizioni alle scuole universitarie professionali ha sicuramente prodotto un miglioramento in termini di efficienza, in quanto gli input non sono aumentati nella stessa misura degli output (laureati).

Equità

Il tema delle pari opportunità nell'ambito della scuola universitaria professionale verrà presentato di seguito in base ai criteri di accesso, partecipazione alla formazione e successo negli studi. Prenderemo in esame le disparità tra uomini e donne, unitamente alle differenze di estrazione sociale. Gli aspetti del passato migratorio e della disabilità (fisica) verranno trattati nel capitolo *Livello terziario*, pagina 191.

Se oltre ai costi dell'insegnamento si considerano anche i costi per la ricerca applicata e lo sviluppo, le spese annue per studente vanno dai 26'000 franchi (psicologia applicata) agli 85'000 franchi (chimica e scienze della vita).

306 Andamento dell'efficienza, 2007–2017

Dati: *Wolter et al. (2020)*



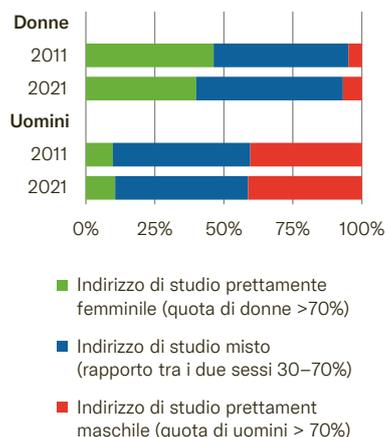
L'**efficienza produttiva** si basa sul numero di insegnanti e di studenti (input) e sul numero di lauree (output).

L'**efficienza economica** si basa sul numero di studenti e sui costi dell'insegnamento (input) e sul numero di lauree (output).

307 Segregazione di genere all'inizio degli studi, 2011 e 2021

Quota di studenti in indirizzi di studio a prevalenza femminile, misti e a prevalenza maschile

Dati: UST; calcoli: CSRE



Disparità tra i generi

Con una quota complessiva di donne del 49%, la ripartizione per genere nelle scuole universitarie professionali può dirsi altamente paritaria (dato aggiornato al 2021/22). Tuttavia, nella scelta dell'indirizzo di studi si registrano differenze cruciali nella distribuzione di uomini e donne che danno origine a rilevanti fenomeni di segregazione orizzontale. Gli uomini sono decisamente sovrarappresentati soprattutto nelle aree della tecnologia/informatica e architettura/edilizia/progettazione, le donne invece nei settori sanitario, linguistica applicata, psicologia applicata e lavoro sociale. In totale, circa due quinti degli studenti frequenta un corso di studi in cui il proprio genere è fortemente dominante (oltre il 70% degli iscritti) (→ grafico 307). Soltanto il 7% delle donne e l'11% degli uomini sceglie un settore di studio atipico per il proprio genere (ovvero con una quota di studenti del proprio sesso inferiore al 30%). Rispetto alla situazione del 2011, tuttavia, la segregazione orizzontale tende a diminuire: si contano infatti meno donne nei campi di studio a prevalenza femminile e leggermente di più in quelli a prevalenza maschile. Per gli uomini, invece, la situazione è pressoché invariata.

Anche a livello di master il rapporto tra i sessi è pressoché in equilibrio, con il 49% di donne. Tuttavia, dietro questo dato si cela la dinamica per cui le donne tendono con meno probabilità rispetto agli uomini a proseguire gli studi con un master una volta assolto il bachelor in molte aree disciplinari, in particolare negli indirizzi di chimica e scienze della vita, economia e servizi, lavoro sociale, sanità e arte. La percentuale di donne che frequenta un master non è inferiore principalmente perché le donne sono sovrarappresentate nei settori in cui il tasso di passaggio al master è superiore alla media (psicologia applicata, musica, teatro e altre arti). Anche in psicologia applicata, il tasso di passaggio delle donne è maggiore rispetto a quello dei colleghi maschi.

Anche nel personale accademico si riscontrano squilibri di genere, che vanno accentuandosi man mano che si avanza nella carriera. Tra gli assistenti e i collaboratori scientifici la presenza di donne si attesta al 42%, tra i cosiddetti «altri docenti» (senza funzione di responsabilità) al 40%, mentre tra i docenti occupanti ruoli di responsabilità la quota scende al 28% (dato aggiornato al 2021). In molti settori disciplinari la percentuale di donne nelle funzioni gerarchicamente più alte è appena la metà di quella rilevata tra gli studenti. Un'importante eccezione è costituita dai settori della sanità e della linguistica applicata, in cui le donne rappresentano la maggioranza anche nel gruppo di docenti con funzioni direttive di responsabilità. Anche nell'area disciplinare dello sport si notano differenze relativamente ridotte.

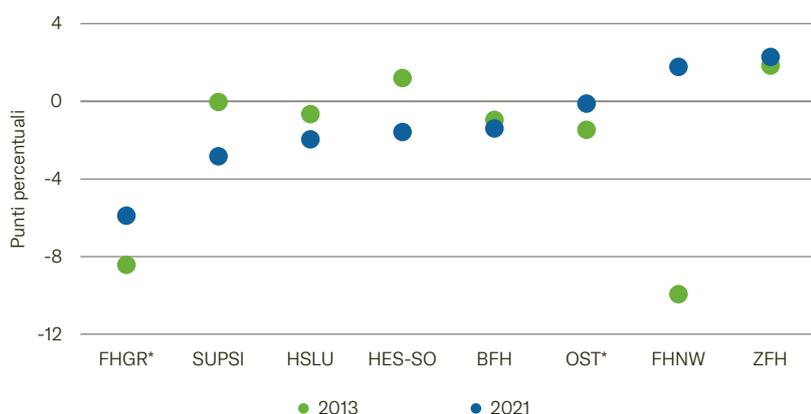
La percentuale di donne con una cattedra o con funzioni dirigenziali varia anche tra le diverse scuole professionali universitarie indipendentemente dalla composizione delle aree disciplinari (→ grafico 308). La partecipazione femminile più bassa si registra presso la Fachhochschule Graubünden (FHGR). Per il resto, le differenze sono relativamente contenute, con scostamenti di più/meno 3 punti percentuali dalla media. Dal 2013, la quota di donne è aumentata in media di circa 4 punti percentuali nelle aree in cui la quota di donne era inferiore alla media. La Fachhochschule Nordwestschweiz è stata l'istituto che ha avuto più successo nel promuovere l'aumento della percentuale femminile che all'epoca era ben al di sotto della media. Nel complesso, i risultati suggeriscono che la partecipazione delle

donne può essere significativamente influenzata dalla politica del personale degli istituti e non può essere spiegata semplicemente con una carenza generalizzata di accademici di sesso femminile ben formati.

308 Differenze nella percentuale di donne titolari di cattedra e con funzioni direttive per scuola universitaria professionale, 2013 e 2021

Differenza della quota di donne rispetto alla media di tutte le scuole universitarie professionali (2013: 18%, 2021: 21%), a parità di aree disciplinari, in punti percentuali

Dati: UST (SHIS-PERS); calcoli: CSRE



Le aree disciplinari in cui la percentuale di donne supera il 50% (linguistica applicata, sanità e lavoro sociale) non sono incluse nel grafico. Inoltre, vengono prese in considerazione solo le persone con un grado di occupazione di almeno il 10%. In caso di nomine multiple all'interno di una SUP, viene preso in considerazione solo il dipartimento (o la funzione) con il grado di occupazione più alto.

* Per FHGR e OST i punti di dati relativi al 2013 si basano sulle ex scuole (ovvero le scuole affiliate all'ex FH Ostschweiz).

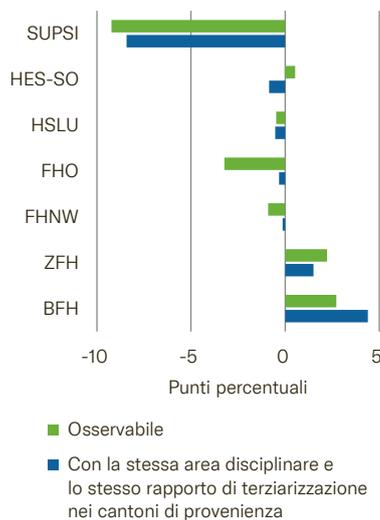
Provenienza sociale

I figli di genitori che hanno completato una formazione professionale superiore o hanno conseguito una laurea hanno maggiori probabilità di frequentare una scuola universitaria superiore rispetto ai figli di genitori senza formazione superiore (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). Le differenze di accesso in base alla provenienza formativa possono essere in gran parte spiegate dalle differenze di percorso formativo esistenti già al termine della scuola dell'obbligo. Ricerche precedenti dimostrano inoltre che l'estrazione sociale non solo influenza la decisione di proseguire gli studi, ma anche la scelta del tipo di istituto di formazione superiore e dell'università (Denzler & Wolter, 2010). Se osserviamo le singole scuole universitarie professionali per analizzare quanto le rispettive percentuali di studenti provenienti da famiglie con formazione accademica differiscano dalla media di tutte le scuole universitarie professionali, notiamo che anche da questo punto di vista esistono differenze sostanziali (→ grafico 309). Tra la scuola universitaria professionale con la percentuale più bassa di studenti con almeno un genitore laureato e quella con la percentuale più alta ci sono ben 12 punti percentuali di differenza. Tuttavia, l'ampia discrepanza deriva principalmente dal fatto che la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) presenta una selettività sociale significativamente inferiore rispetto alle altre. Questa situazione non è riconducibile

309 Differenze nella selettività sociale tra le scuole universitarie professionali, 2020

Differenza della quota di studenti con almeno un genitore con un titolo di studio universitario rispetto alla media; solo studenti di bachelor residenti in Svizzera prima di iniziare gli studi

Dati: UST (SSEE, 2020); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

La percentuale di studenti della FHO i cui genitori sono laureati è di 3 punti percentuali inferiore alla media di tutte le SUP. Tuttavia, a parità di composizione delle aree disciplinari e di quota di terziarizzazione tra la popolazione del cantone di provenienza degli iscritti, la FHO non si discosta più dalla media di quanto accada per tutte le SUP.

alla composizione delle aree disciplinari (che varia in base all'estrazione sociale) o al livello di istruzione della popolazione della regione di competenza (o del rispettivo bacino di utenza), e anzi sembra esistere indipendentemente da questi fattori. Il risultato è dovuto, almeno in parte, al fatto che la SUPSI perde un numero di studenti superiore alla media dal proprio cantone di competenza in favore di altre scuole universitarie professionali. Questi studenti «in partenza» hanno un genitore con un titolo di studio accademico nel doppio dei casi rispetto agli studenti che restano nel cantone di competenza.

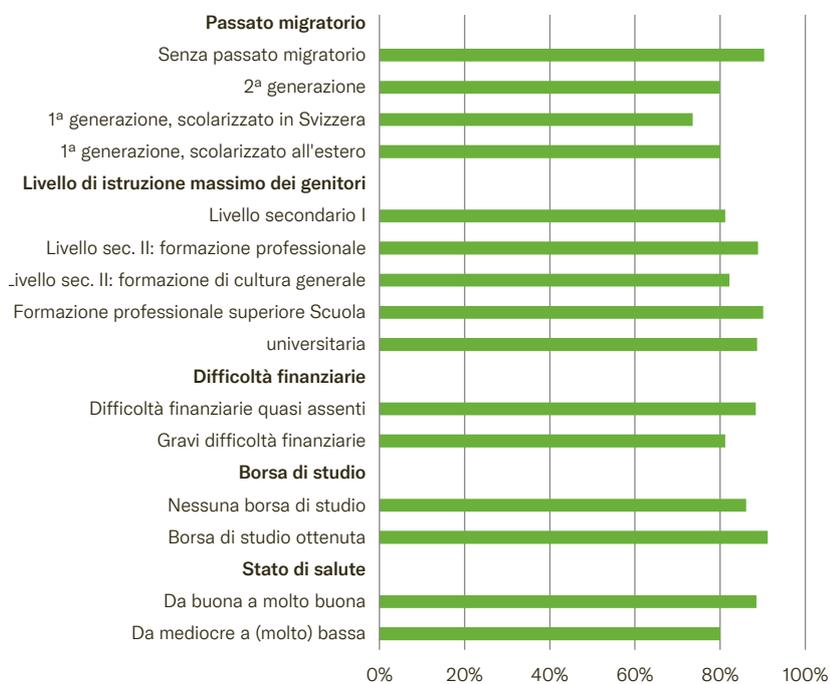
Differenze nel successo accademico

Le disparità sociali risultano evidenti non solo in termini di propensione a frequentare una scuola universitaria professionale, ma anche relativamente alle probabilità che lo studio venga portato a termine (→ grafico 310). Le persone con passato migratorio che iniziano a studiare in una scuola universitaria professionale sono più propense ad abbandonare gli studi rispetto a coloro che non presentano questa caratteristica. Per gli immigrati di seconda generazione, le minori possibilità di successo possono essere ricondotte al livello di istruzione dei genitori, allo stato di salute e dalle difficoltà finanziarie più frequentemente menzionate. Sono tuttavia gli immigrati di prima generazione coloro che, anche a parità di caratteristiche, hanno meno probabilità di completare un bachelor. Esistono differenze anche per quanto riguarda il livello di istruzione dei genitori degli studenti. Le persone con genitori privi di una formazione post-obbligatoria hanno meno probabilità di completare con successo gli studi rispetto agli studenti i cui genitori hanno completato una formazione professionale di base o un ciclo di formazione terziaria. Questa differenza cessa di essere statisticamente significativa se si tiene conto del passato migratorio. Ciò significa che il tasso di successo più basso è in parte spiegato dal fatto che l'assenza di una formazione post-obbligatoria dei genitori è tendenzialmente abbinata a un passato migratorio che incide a sua volta negativamente sul successo accademico. I dati mostrano inoltre che anche gli studenti con difficoltà finanziarie hanno minori probabilità di completare con successo gli studi. Le persone che ricevono una borsa di studio hanno maggiori probabilità di conseguire una laurea di livello bachelor rispetto a quelle che non la ricevono. In questo contesto, tuttavia, non è chiaro se le borse di studio portino a un maggiore (o più rapido) successo negli studi, secondo un principio di causa-effetto, o se le persone che hanno fatto domanda per una borsa di studio posseggano fisiologicamente caratteristiche specifiche che favoriscono lo studio (come un marcato orientamento agli obiettivi o l'autoefficacia). Anche condizioni di salute precarie sono spesso associate a un tasso di successo inferiore, sebbene anche in questo caso non si possa definire in modo univoco né la motivazione di questa associazione, né a cosa essa possa condurre.

310 Laurea bachelor entro sei anni dall'immatricolazione in base alle caratteristiche dello studente

Probabilità prevista di successo nella stessa area disciplinare e nella stessa scuola universitaria al momento dell'iscrizione 2012

Dati: UST (SSEE 2013, LABB); calcoli: CSRE



Le barre riflettono la probabilità di ottenere un titolo di studio bachelor entro sei anni dall'inizio degli studi nella stessa area disciplinare e nella stessa SUP. I risultati appaiono comparabili se si considerano anche le caratteristiche di sesso, età, certificato di iscrizione e tipo di formazione (a tempo pieno o a tempo parziale).

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

ALTE SCUOLE PEDAGOGICHE

Contesto

Le alte scuole pedagogiche (ASP) rappresentano oggi una terza tipologia di scuole universitarie, anche se il quadro giuridico della formazione superiore prevede solo due categorie (art. 2 cpv. 2 LPSU¹). Dal punto di vista istituzionale, le alte scuole pedagogiche, come le scuole universitarie professionali, sono concepite come scuole orientate alla pratica con finanziamento cantonale. Alcune sono integrate nelle scuole universitarie professionali. In qualità di scuole universitarie professionali nel campo della formazione, (*swissuniversities, 2017*) la loro funzione sociale centrale consiste nella formazione e nel perfezionamento dei docenti e di altro personale qualificato del settore educativo. Data la loro grande importanza per l'intero sistema formativo, le alte scuole pedagogiche sono trattate separatamente nel Rapporto sul sistema educativo. Alla luce dell'impostazione istituzionale del Rapporto, in cui la formazione è descritta in base a livelli e tipologie, la formazione dei docenti viene trattata nel presente capitolo solo se ha luogo nelle alte scuole pedagogiche.

Formazione degli docenti nelle università

I docenti non vengono formati unicamente nelle alte scuole pedagogiche: nel Cantone di Ginevra, i docenti di tutti i livelli seguono la formazione presso l'*Institut universitaire de formation des enseignants (IUFÉ)* dell'università di Ginevra; nel Cantone di Friburgo, anche i docenti dei livelli secondari I e II sono formati all'università. Inoltre, l'università di Zurigo e l'ETH di Zurigo propongono formazioni per i docenti di liceo. Le scuole universitarie professionali, infine, propongono corsi di studio per docenti in campi specializzati come musica, arte o sport. Complessivamente, tuttavia, queste istituzioni raggruppano meno del 5% di tutti gli studenti nel settore della formazione per docenti (→ *capitolo Istituzioni, pagina 293*).

Da un punto di vista qualitativo e quantitativo la funzione di qualificazione delle alte scuole pedagogiche è centrale per i Cantoni che, in veste di responsabili della scuola, dipendono dalle alte scuole pedagogiche per garantire una formazione del personale docente delle scuole dell'obbligo e in parte anche del livello secondario II in linea con i requisiti del sistema educativo cantonale, così come per assicurare un numero sufficiente di docenti. Questa seconda funzione è tuttavia legata anche a una serie di fattori contestuali sui quali le stesse alte scuole pedagogiche hanno poca influenza. Le tendenze sociali, l'attrattività della professione di insegnante e le altre opzioni formative incidono sulle scelte di studio dei potenziali studenti delle alte scuole pedagogiche (→ *Autoselezione nelle alte scuole pedagogiche, pagina 299*). A ciò si aggiunge il fatto il grado di autoselezione nelle alte scuole pedagogiche è influenzato da regolamenti di ammissione e requisiti di formazione definiti a livello politico e non ultimo dalla durata degli studi (*Denzler & Wolter, 2009; Lautenbach, 2019*).

Dal punto di vista della politica formativa, l'obiettivo è garantire un numero sufficiente di docenti per l'intero sistema di formazione. È pertanto necessario prendere in considerazione da un lato la domanda di docenti nel sistema scolastico, determinata principalmente dall'evoluzione demografica, e dall'altro l'offerta, vale a dire l'interesse dei potenziali studenti per la formazione di insegnante. In relazione a quest'ultimo aspetto è interessante conoscere come reclutare un numero sufficiente di candidati capaci pronti a entrare in un'alta scuola pedagogica e prepararli alla professione di insegnante.

Offerta

L'offerta è determinata principalmente dal numero di docenti formati. A tal fine va preso in considerazione l'intero percorso, dall'inizio degli studi fino all'entrata nella vita professionale. In questo contesto merita di essere segnalata la notevole crescita delle alte scuole pedagogiche. Dal 2010, le

¹ Legge federale del 30 settembre 2011 sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LUPSU)

iscrizioni sono aumentate di oltre il 30%. Al giorno d'oggi ben 4000 studenti (pari a circa il 10% di tutti i maturandi) optano per un corso di studio in un'alta scuola pedagogica. L'87% di una coorte di ingresso conclude con successo gli studi e ottiene un diploma di insegnamento per la scuola dell'obbligo. Il 91% dei diplomati trova lavoro e viene assunto come docente un anno dopo il diploma. Cinque anni dopo la percentuale è ancora dell'80%.

I cantoni hanno una triplice funzione nell'ambito delle alte scuole pedagogiche. In primo luogo come responsabili di queste scuole, successivamente come futuri datori di lavoro dei diplomati e, infine, in relazione ai contenuti didattici, come responsabili dei piani di studio e degli orari del futuro posto di lavoro degli studenti. Questo contesto evidenzia la necessità di orientarsi, molto di più di altre scuole universitarie, alle esigenze e alle aspettative dei cantoni.

Mobilità professionale

La mobilità professionale dei docenti è caratterizzata da cambiamenti che non ne modificano la funzione: i docenti cambiano scuola o livello di insegnamento, ma continuano a svolgere un'attività didattica. Alcuni mutano di funzione e lavorano successivamente nella direzione della scuola. L'uscita vera e propria dalla professione di insegnante è molto meno frequente e anche in questo caso bisogna distinguere tra chi lascia la scuola temporaneamente e chi lo fa definitivamente. Tuttavia, molti docenti che abbandonano definitivamente l'insegnamento rimangono nel sistema di formazione in un'altra veste: nella formazione di altri docenti, nell'amministrazione o in settori affini (Herzog et al., 2007). La mobilità professionale dei docenti in Svizzera è stata finora esaminata principalmente da una prospettiva biografica individuale e professionale. Non esiste quasi nessuno studio quantitativo che analizzi la fluttuazione a livello macro dell'intero sistema di formazione (Sandmeier et al., 2018).

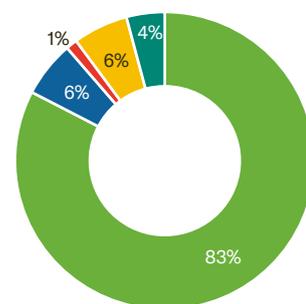
Le prime analisi longitudinali delle statistiche sul personale docente condotte dall'UST confermano l'elevata percentuale di permanenza nella professione di insegnante. Se si considera la carriera di tutti i docenti della scuola dell'obbligo di età inferiore ai 55 anni nell'arco di cinque anni, si nota una percentuale di permanenza del 92% dopo un anno e dell'83% dopo cinque (→ grafico 311). Questa percentuale comprende i cambi di posto di lavoro all'interno dei cantoni e tra i cantoni. Tuttavia, solo il 6% intraprende una nuova professione al di fuori del sistema scolastico. Numerose uscite sono solo temporanee; circa la metà dei docenti torna a esercitare la professione entro cinque anni. La percentuale di uscita è leggermente più elevata tra i docenti più giovani (sotto i 35 anni) rispetto ai più anziani. Fra i giovani è più alta anche la percentuale di riconversione. La percentuale di rientro più alta, quasi del 60% (UST, 2022j), si registra fra le donne che hanno abbandonato l'insegnamento a causa della maternità.

Tra gli ultracinquantacinquenni solo un buon terzo rimane nella professione entro cinque anni, in concomitanza con un aumento delle uscite dovute all'età (UST, 2022j). Complessivamente, ogni anno un buon 3% di tutti i docenti lascia la professione per andare in pensione. Secondo le previsioni dell'UST, tuttavia, la percentuale di pensionamenti legati all'età dovrebbe diminuire significativamente nei prossimi dieci anni per motivi

311 Fluttuazione nella professione di insegnante, 2020

Situazione dei docenti (coorte 2015/16) dopo cinque anni (tutti i docenti di età inferiore a 55 anni, scuola dell'obbligo (incl. scuole private))

Dati: UST (SSP); calcoli: UST (2022a)



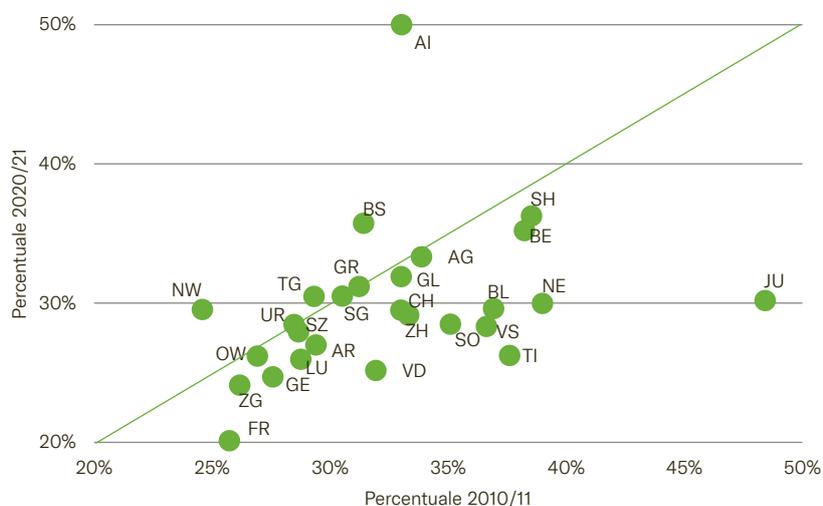
- Attività didattica scuola dell'obbligo
- Attività didattica a un altro livello
- Altra funzione nella scuola
- Altra attività lavorativa
- Non occupato

demografici (UST, 2022j). Se si confronta la struttura dell'età del corpo docente nel 2020 con la situazione di dieci anni fa, si constata che nella maggior parte dei cantoni la pressione causata da un fabbisogno più elevato di risorse di personale legata all'invecchiamento si è attenuata (→ grafico 312). A eccezione di alcuni cantoni è quindi improbabile che nei prossimi anni i pensionamenti accentuino ulteriormente una situazione tesa sul mercato del lavoro.

312 Variazione della struttura d'età del personale docente

Percentuale di docenti del livello prescolastico e primario nel segmento di età superiore (50 anni e più), 2011/12 e 2021/22

Dati: UST; calcoli: CSRE



Esempio di lettura

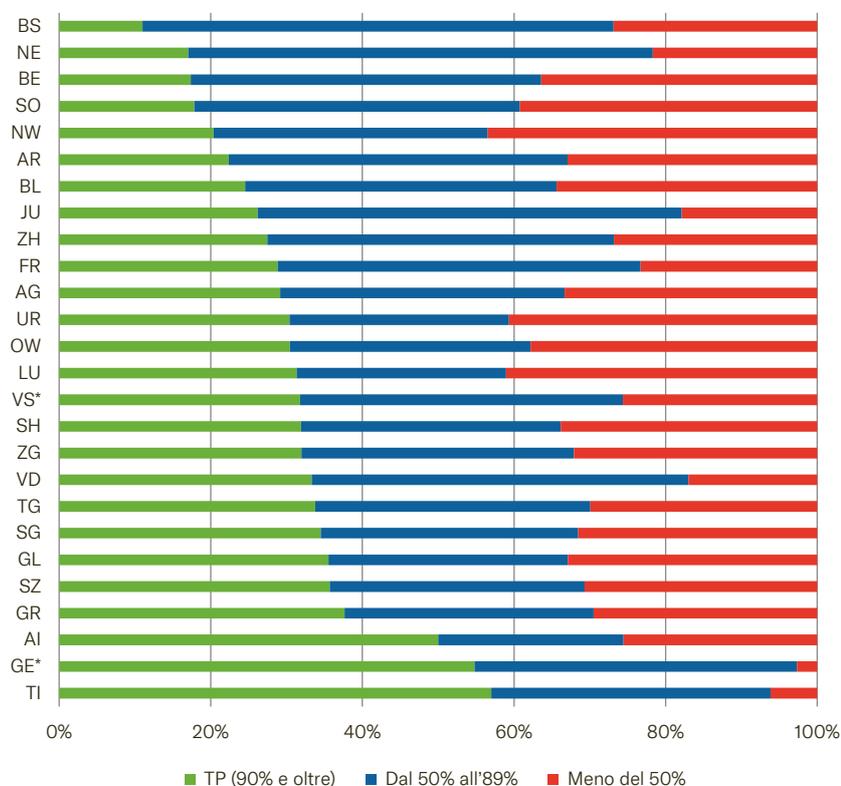
I punti sotto le diagonali rappresentano i cantoni in cui la percentuale di docenti più anziani è diminuita: il corpo docente si è pertanto ringiovanito negli ultimi anni. La percentuale di docenti più anziani è invece aumentata, per esempio, nei Cantoni di Basilea Città o Nidvaldo.

Grado di occupazione

L'offerta di docenti viene condizionata in modo determinante dal grado di occupazione di quelli attivi. La professione di insegnante è caratterizzata da una particolare diffusione del part-time; anche la percentuale di donne è elevata rispetto ad altre professioni. La professione viene scelta, tra le altre ragioni, proprio perché il part-time consente di conciliare lavoro e vita familiare (Denzler & Wolter, 2009; Hof & Strupler Leiser, 2014; Lee-mann et al., 2021). Con un grado di occupazione medio attualmente di circa il 66%, un terzo delle risorse disponibili non viene pertanto utilizzato. Poiché i docenti che temporaneamente o permanentemente non svolgono la professione non sono inclusi in questo dato, il fabbisogno di persone formate per posto di lavoro a tempo pieno è significativamente più alto (→ grafico 313).

313 Grado di occupazione dei docenti (livello primario, 3°-8° anno scolastico) per cantone, 2020/21

Dati: UST (SSP); calcoli: CSRE



* GE e VS:
livello primario, 1°-8° anno scolastico

Il grado di occupazione medio dei docenti attivi, ovvero l'intensità del lavoro, non è cambiato molto negli ultimi anni nella scuola dell'obbligo, anche se la situazione del mercato del lavoro dell'insegnamento rimane molto tesa a causa di una notevole domanda cui non fa riscontro un'offerta corrispondente. Nella media svizzera, meno del 30% dei docenti ha un'occupazione a tempo pieno. I gradi di occupazione inferiori al 50% sono ancora diffusi. Nella stragrande maggioranza dei cantoni un docente su quattro lavora meno del 50%.

L'eterogeneità tra i cantoni è notevole ed è rimasta abbastanza stabile nel tempo; non si registra cioè un processo di allineamento. Oltre alle ragioni culturali, le spiegazioni più probabili delle marcate differenze cantonali sono di ordine strutturale e istituzionale e riconducibili all'organizzazione scolastica regionale o alle condizioni di impiego e alle pratiche di attribuzione dei gradi di occupazione nelle scuole. Quest'ultimo aspetto è evidenziato dal fatto che ci sono cantoni con percentuali molto alte di gradi di occupazione ridotti e altri che difficilmente prevedono gradi di occupazione inferiori al 50%. Le importanti differenze cantonali nei gradi di occupazione medi evidenziano inoltre che i gradi di occupazione ridotti non possono essere ricondotti semplicemente all'alta percentuale di donne tra il personale docente, poiché a differire significativamente tra i cantoni sono solo i gradi di occupazione e non le percentuali di donne.

Per quanto riguarda i gradi di occupazione di chi entra nel mercato del lavoro bisogna tuttavia anche considerare che quelli rilevati non sono solo il risultato di scelte individuali. Secondo i sondaggi condotti fra i diplomati, la percentuale di persone che entrano nel mercato del lavoro che preferiscono un livello di occupazione più alto è maggiore di quella di coloro che desiderano un carico di lavoro inferiore. Ciò significa che, almeno all'inizio della carriera, sarebbe possibile assumere docenti con gradi di occupazione più alti. Se questa situazione potesse essere migliorata con misure organizzative, sarebbe disponibile di risorse lavorative in più fra i docenti che accedono alla professione.

Opportunità di guadagno nell'insegnamento

Lo stipendio che i docenti possono percepire nella professione non solo è decisivo per la scelta della relativa formazione da parte dei giovani, ma determina anche in modo significativo il tempo di permanenza nella professione.

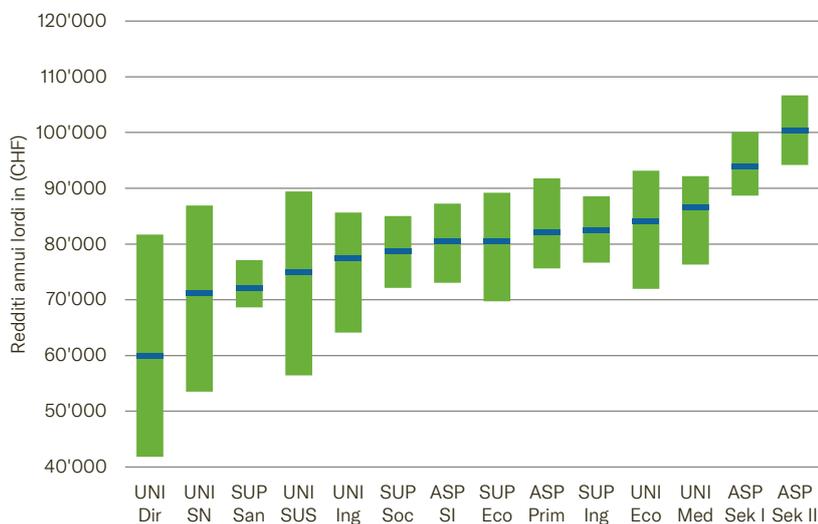
Nel fissare i salari, un cantone deve da un lato stilare un confronto con persone con formazione e requisiti lavorativi analoghi nel servizio pubblico e dall'altro considerare i salari dei docenti nei cantoni vicini. Oltre al salario iniziale va tenuto conto anche dell'evoluzione salariale e dei salari medi durante la carriera lavorativa.

I dati del sondaggio tra i diplomati permettono di osservare l'andamento dei salari solo per un periodo di cinque anni dopo il diploma. Se si confrontano i salari iniziali e quelli dopo i primi cinque anni di lavoro dei futuri docenti con quelli dei diplomati di altri indirizzi di studio provenienti da tutte le tipologie di scuole universitarie in Svizzera (→ grafico 314), le prospettive di reddito nella professione di insegnante sono buone per tutti i livelli. A un anno dalla fine degli studi, i docenti di scuola media superiore e di livello secondario I occupano la prima posizione tra le professioni che richiedono un titolo accademico. All'inizio della carriera, i docenti di scuola media superiore percepiscono salari medi più alti rispetto, ad esempio, a chi ha concluso studi universitari come medicina o economia. Con uno stipendio mediano di poco superiore a 80'000 franchi svizzeri, i docenti di scuola dell'infanzia ed elementare si collocano nella fascia media superiore, davanti ai laureati in ingegneria, scienze naturali o scienze umane e sociali. Va tuttavia tenuto presente che, per quanto riguarda i docenti, i salari di una formazione di bachelor triennale sono confrontati con quelli di un master di livello universitario.

314 Reddito dei diplomati di scuole universitarie a 1 anno dal conseguimento del titolo, 2021

Redditi annui lordi stimati (standardizzati al 100%) attraverso la regressione dei quantili, in base alla variabile età

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



Le barre verdi rappresentano il 50% centrale della ripartizione (2° e 3° quartile); nel mezzo figura la mediana (blu)

Dir	Diritto
SN	Scienze naturali
Sal	Salute
SUS	Scienze umane e sociali
Ing	Ingegneria
Soc	Lavoro sociale
Eco	Economia risp. Economia e servizi
SI	Scuola dell'infanzia
Prim	Livello primario
Med	Medicina
Sec	Livello secondario

UNI: solo diplomati del 2° ciclo (licenza, diploma, master)

SUP: solo diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma) che non avevano iniziato uno studio di master al momento del sondaggio

ASP, livello primario: solo diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma) che non avevano iniziato uno studio di master al momento del sondaggio e che insegnano a livello primario

ASP, livello secondario I: solo diplomati con un master o un esame finale che insegnano nel livello secondario I

ASP, livello secondario II: Diplomati che lavorano in una scuola media superiore

A cinque anni dalla fine degli studi, i docenti della scuola media superiore figurano ancora nelle prime posizioni. Con una media di poco superiore a 110'000 franchi svizzeri, guadagnano salari simili a quelli degli economisti (con laurea universitaria), che si trovano al vertice della scala. I docenti del livello secondario I percepiscono, anche a cinque anni dalla fine degli studi, un salario di 100'000 franchi (valore mediano), conservando quindi un livello retributivo in linea con quello di medici e giuristi. Con un reddito mediano di circa 90'000 franchi svizzeri, i docenti di scuola dell'infanzia ed elementare si collocano nella fascia media inferiore, insieme ai laureati in scienze naturali, umanistiche o sociali (→ grafico 315).

Dir	Diritto
SN	Scienze naturali
Sal	Salute
SUS	Scienze umane e sociali
Ing	Ingegneria
Soc	Lavoro sociale
Eco	Economia risp. Economia e servizi
SI	Scuola dell'infanzia
Prim	Livello primario
Med	Medicina
Sec	Livello secondario

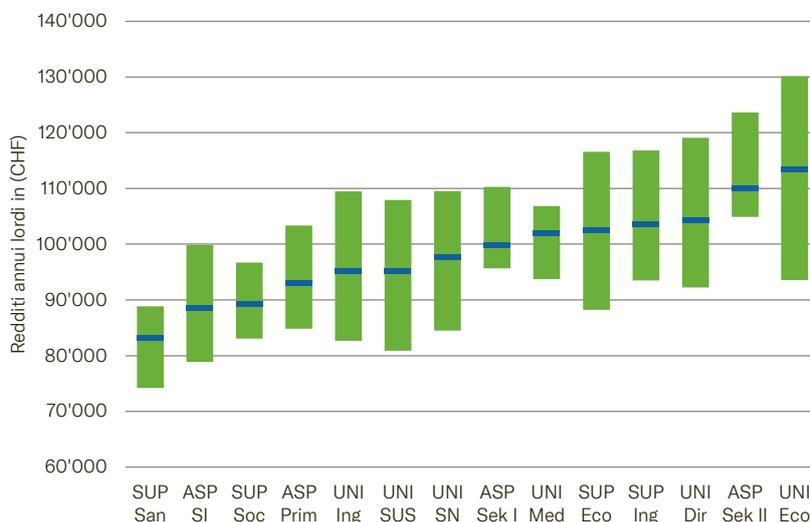
L'avversione al rischio tra i docenti

Le differenze salariali tra i membri di indirizzi di studio e gruppi professionali si spiegano in parte anche con l'autoselezione associata a caratteristiche e preferenze individuali, come l'avversione al rischio o l'atteggiamento nei confronti dei modelli retributivi. Secondo studi recenti, i docenti e gli studenti di corsi di studio per docenti presentano un'avversione al rischio significativamente maggiore, soprattutto in relazione alla carriera professionale. Questa caratteristica riveste un ruolo cruciale nell'autoselezione in professioni con posto di lavoro molto sicuro e modelli di retribuzione fissa (Ayaita & Stürmer, 2020; Bowen et al., 2015). La maggiore avversione al rischio si registra rispetto non solo alla popolazione media, ma anche al personale dei settori salute e lavoro sociale e degli altri dipendenti del settore pubblico (Ayaita & Stürmer, 2020). La diversa propensione dei docenti al rischio viene anche utilizzata come argomentazione per spiegare la diffusa resistenza alle riforme o all'uso di nuove tecnologie (Bowen et al., 2015; Dohmen & Falk, 2011; Howard, 2013; Terhart, 2013).

315 Reddito dei diplomati di scuole universitarie a cinque anni dal conseguimento del titolo, 2021

Redditi annui lordi stimati (standardizzati al 100%) attraverso la regressione dei quantili, in base alla variabile età; le barre verdi rappresentano il 50% centrale nella ripartizione (2° e 3° quartile); nel mezzo figura la mediana (blu)

Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



In questo confronto è importante sottolineare che il reddito dei docenti di scuola primaria con un diploma triennale di bachelor presso un'alta scuola pedagogica tiene il passo con quello dei diplomati di master di vari indirizzi di studio di scuole universitarie anche cinque anni dopo il diploma, il che si ripercuote positivamente sul rendimento della formazione nell'intera carriera dei docenti.

La varianza dei salari dei docenti raffigurata rappresenta in primo luogo le differenze tra cantoni in un confronto a livello svizzero. Nel complesso, tuttavia, questi valori sono significativamente inferiori alla varianza salariale dei laureati in scienze umane e sociali, scienze naturali o scienze economiche presso un'università. Ciò significa che il rischio di percepire un reddito nettamente inferiore alla media dopo la laurea è molto più alto in alcuni corsi di studi universitari che dopo aver frequentato un'alta scuola pedagogica (→ *testo nelle marginalia*).

Domanda e fabbisogno di docenti

Sul fronte della domanda, i parametri centrali sono, da un lato, il numero di alunni e, dall'altro, i requisiti istituzionali fra cui il numero di lezioni prescritte dai piani di studio, le dimensioni delle classi o il quoziente di assistenza (→ *capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 27*). L'evoluzione demografica è un fattore contestuale esterno su cui il sistema scolastico non ha alcuna influenza, ma che incide maggiormente sulla domanda di docenti.

A differenza della demografia, i fattori istituzionali sono soggetti al controllo del sistema politico e delle autorità. Questi fattori, insieme alle direttive salariali, influenzano la domanda e quindi anche i costi. Se uno di essi

viene modificato, le conseguenze si ripercuotono immediatamente sugli altri. Se, ad esempio, si cerca di sgravare le scuole aumentandone il personale, il fattore assistenza cresce. Ciò si traduce in un incremento della domanda e nella necessità di prevedere un finanziamento adeguato.

La domanda di docenti è quindi determinata dall'interazione tra evoluzione demografica e requisiti istituzionali. Nei suoi scenari di previsione per i docenti della scuola dell'obbligo, l'UST tiene conto sia dell'evoluzione demografica del numero di alunni e di docenti sia della loro mobilità. L'UST stima ad esempio che, nonostante un aumento di circa il 6% dei docenti entro il 2031 alla luce di un incremento degli alunni, il numero di nuovi docenti da assumere ogni anno tenderà a diminuire a causa del calo dei pensionamenti (UST, 2022k).

Poiché il numero di diplomi presso le alte scuole pedagogiche continuerà ad aumentare stando alle previsioni sugli studenti (per il corso di livello primario si prevede una crescita di circa il 20% entro il 2031), l'offerta di nuovi docenti formati dovrebbe avvicinarsi un po' di più alla domanda senza tuttavia riuscire a colmare il divario (UST, 2022k).

Istituzioni

In Svizzera i docenti della scuola dell'obbligo vengono formati quasi esclusivamente nelle alte scuole pedagogiche. Un'eccezione è rappresentata dal Cantone di Ginevra, che forma gli insegnanti di tutti i livelli all'università. Le alte scuole pedagogiche offrono generalmente corsi di studio per la formazione di docenti di livello primario, secondario I e, in alcuni casi, anche secondario II, nonché per professioni specializzate nel campo della pedagogia speciale. La formazione si conclude con un titolo accademico di livello bachelor o master. L'abilitazione professionale è comprovata da un diploma di insegnamento per il rispettivo livello scolastico, riconosciuto dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE)². Con questa procedura di riconoscimento, la CDPE garantisce requisiti minimi uniformi per l'istituto di formazione, le condizioni di ammissione allo studio, la formazione e le qualifiche dei docenti, assicurando libertà di movimento a livello nazionale nell'accesso alla professione e il riconoscimento internazionale della formazione. I regolamenti di riconoscimento totalmente revisionati sono in vigore dall'1.1.2020.

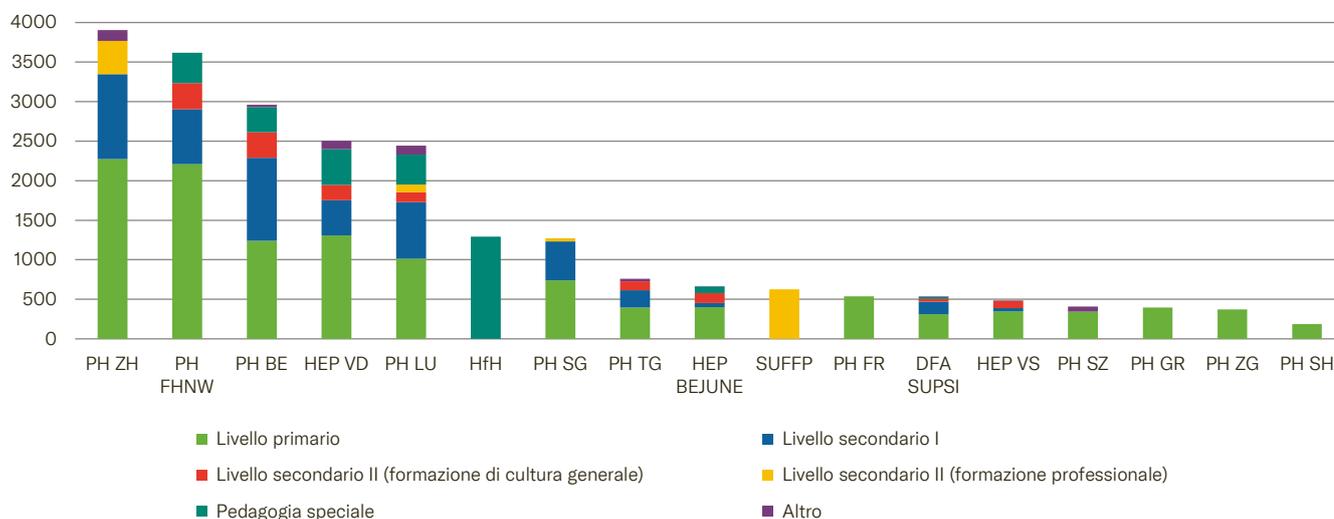
Le 15 scuole universitarie che offrono corsi di studio per l'insegnamento nella scuola dell'obbligo vengono oggi accreditate come «alte scuole pedagogiche» ai sensi della legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU). Inoltre, esistono due scuole universitarie specializzate: la Hochschule für Heilpädagogik (HfH) e la Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFFP), entrambe riconosciute come «alte scuole pedagogiche». Insieme costituiscono la grande maggioranza dei docenti in Svizzera (→ grafico 316).

² Regolamento concernente il riconoscimento dei diplomi d'insegnamento per il livello elementare, il livello secondario I e per le scuole di maturità del 28 marzo 2019

316 Studenti presso le alte scuole pedagogiche, 2021/22

Solo gli studenti dei corsi di studio con diploma, bachelor o master, senza formazione continua, di tutte le alte scuole pedagogiche accreditate secondo la LUPSU (compresi i dipartimenti corrispondenti della SUP, della HfH e della SUFFP)

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE



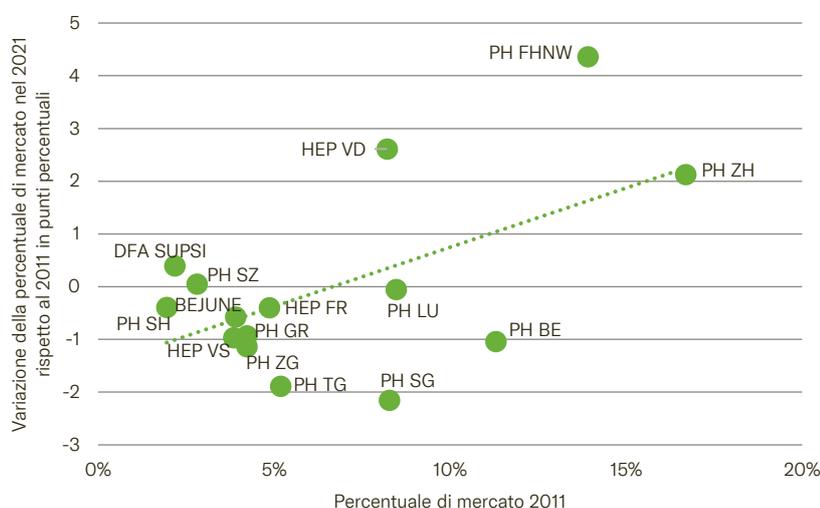
Oltre alla diversità istituzionale, il grafico 316 mostra anche l'eterogeneità delle dimensioni delle scuole universitarie. Le cinque più grandi alte scuole pedagogiche, ciascuna con oltre 2000 studenti, formano due terzi di tutti i futuri docenti, mentre le altre undici scuole universitarie, alcune con meno di 500 studenti, formano il terzo rimanente. Negli ultimi anni le percentuali di mercato delle singole scuole universitarie sono cambiate, ma questa evoluzione non è avvenuta in una direzione specifica. Di conseguenza, le scuole universitarie hanno perso o guadagnato percentuali di mercato indipendentemente dalle loro dimensioni (→ grafico 317). Pertanto non si osserva né un allineamento del numero di studenti né una tendenza a una loro maggiore concentrazione nelle alte scuole pedagogiche più grandi.

Una possibile spiegazione di questa situazione permanentemente eterogenea risiede nel sostegno cantonale erogato a praticamente tutte le alte scuole pedagogiche. La maggior parte dei piccoli cantoni non auspica necessariamente di gestire un'alta scuola pedagogica di vaste dimensioni – soprattutto a causa dei costi infrastrutturali – che formi docenti che, sempre più spesso, vengono poi assunti in altri cantoni (→ *Mobilità*, pagina 295). La maggior parte dei cantoni gestisce alte scuole pedagogiche di piccole dimensioni nella speranza di essere in grado di soddisfare meglio la domanda di docenti e di non dover reclutare personale da altri cantoni. Soprattutto i cantoni più piccoli o periferici contano sul fatto che sia più facile assumere docenti formati nel proprio cantone. In caso contrario gli studenti dovrebbero prima lasciare il cantone e successivamente essere incentivati a farvi ritorno una volta completati gli studi (*Oggenfuss & Wolter, 2019*). Al momento non è possibile verificare empiricamente se questa strategia abbia successo.

317 Evoluzione delle percentuali di mercato delle ASP, 2011-2021

Percentuali di mercato misurate in proporzione al numero totale di studenti nel livello primario

Dati: UST; calcoli: CSRE



Mobilità intercantonale degli studenti

In linea di massima i Cantoni promuovono la libera circolazione degli studenti nella scelta della scuola universitaria. La competizione per attirare studenti fornisce in genere alle scuole universitarie spunti per migliorare le prestazioni e la qualità. Per coprire i costi, i cantoni di domicilio degli studenti versano contributi alle spese di formazione dei responsabili delle scuole universitarie. Il bilanciamento degli oneri tra i cantoni nel settore delle alte scuole pedagogiche avviene sulla base dell'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali³. I cantoni più piccoli si trovano quindi a dover scegliere se finanziare la formazione dei dipendenti cantonali direttamente tramite una propria scuola universitaria o rinunciare a questa soluzione. In tal caso dovrebbero versare i contributi ASUP ai responsabili della formazione di scuole universitarie extracantonali.

In media, in Svizzera solo il 20% circa delle persone che vivono in un cantone o in una regione con un'alta scuola pedagogica ha studiato al di fuori della regione di provenienza. Tuttavia, poiché non tutti i cantoni gestiscono un'alta scuola pedagogica, il 30% dei futuri docenti non studia in un'alta scuola pedagogica del proprio cantone o regione di provenienza. La percentuale di studenti internazionali è relativamente bassa rispetto alle altre tipologie di scuole universitarie, circa il 5%, anche se varia notevolmente da una scuola all'altra (→ grafico 318). Alcune scuole universitarie riescono a ridurre in parte il proprio bilancio migratorio negativo grazie agli studenti stranieri. Dal punto di vista finanziario, tuttavia, il reclutamento di studenti dall'estero non serve a compensare i costi, dato che questi giovani non devono pagare i contributi ASUP, ma solo tasse universitarie leggermente più alte.

³ Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali (ASUP) del 12 giugno 2003

Le possibili spiegazioni per le diverse percentuali di mobilità degli studenti nelle singole scuole universitarie devono essere ricercate nelle decisioni di studio individuali e nei meccanismi di autoselezione, influenzabili a loro volta anche da fattori istituzionali e culturali o dalla reputazione di una scuola universitaria. I dati disponibili sulle scuole universitarie non consentono tuttavia di verificare empiricamente queste ipotesi.

318 Provenienza degli studenti delle alte scuole pedagogiche, 2021

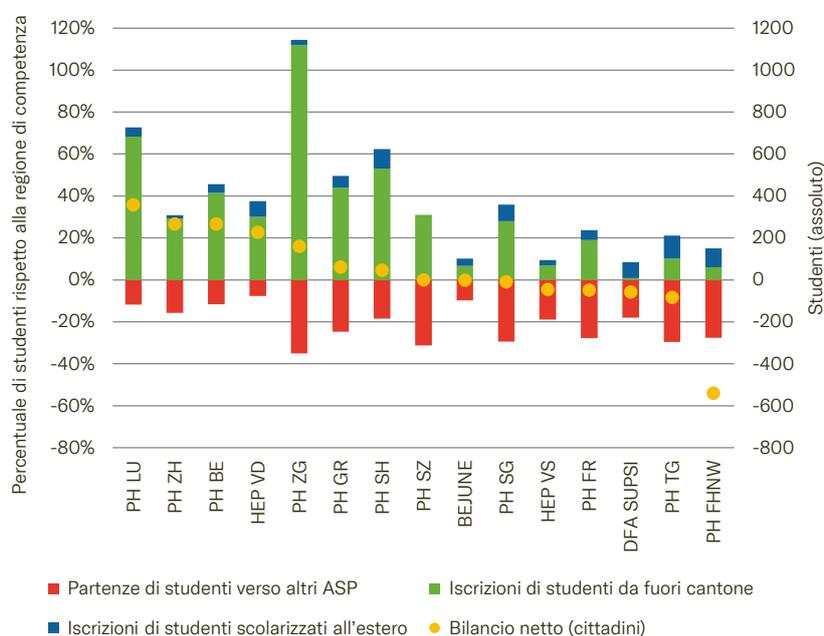
Percentuale di studenti delle ASP (livello primario) provenienti al di fuori della regione di competenza e di giovani che studiano in un'ASP al di fuori della regione di competenza rispetto al totale degli studenti ASP nella regione di competenza, 2020; bilancio netto: solo studenti Svizzera

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE

In arrivo: percentuale di studenti provenienti al di fuori delle regioni di competenza (domiciliati in Svizzera o all'estero) rispetto al numero di studenti della regione di competenza (in percentuale, scala di sinistra)

In uscita: percentuale di studenti della regione di competenza che studiano al di fuori della regione di competenza rispetto al numero di studenti della regione di competenza (in percentuale, scala di sinistra)

Bilancio netto: studenti in entrata meno studenti in uscita (in numeri assoluti, scala di destra). Per il bilancio netto vengono presi in considerazione solo studenti con domicilio in Svizzera (rilevante per i pagamenti OFC).



Esempio di lettura

Se si considera il numero di studenti ASP del Cantone di Zugo, oltre il 100% proviene da un altro cantone o dall'estero. Un buon 35% degli studenti ASP del Cantone di Zugo si reca invece in una scuola universitaria al di fuori del cantone per svolgere la propria formazione. Questi flussi in entrata e in uscita determinano un saldo migratorio positivo di 160 studenti ASP per il Cantone di Zugo.

Ammissione alle alte scuole pedagogiche

Le pratiche di ammissione delle scuole universitarie influenzano non solo la selezione effettuata dalle scuole stesse, ma anche l'autoselezione degli studenti e pertanto la futura composizione del corpo docente. Le attuali direttive di ammissione a livello nazionale⁴ lasciano alle singole alte scuole pedagogiche un margine di manovra relativamente ampio.

⁴ CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]: Regolamento concernente il riconoscimento dei diplomi d'insegnamento per il livello elementare, il livello secondario I e per le scuole di maturità del 28 marzo 2019

Secondo il Regolamento di riconoscimento della CDPE riveduto, l'ammissione alle formazioni per l'insegnamento nella scuola dell'obbligo richiede una maturità liceale o il superamento di un esame supplementare (Passerelle 2). Sono ammessi al corso di studio di livello primario anche i titolari di una maturità pedagogica specializzata riconosciuta. Inoltre, il Regolamento prevede procedure specifiche con esame e prova di equivalenza per l'ammissione di professionisti e per le persone che provengono da altri settori. La CDPE si attiene pertanto ai requisiti di ammissione per le alte scuole pedagogiche già stabiliti nella LUPSI (art. 24 LUPSI). Questi requisiti istituzionali determinano un profilo più eterogeneo in termini di formazione precedente a livello secondario II fra gli studenti delle alte scuole pedagogiche rispetto agli studenti dei corsi di studio universitari. Dieci anni fa, ben il 40% di coloro che accedevano al corso di studio di livello prescolastico e livello primario non avevano una maturità liceale (→ grafico 319). Da allora questo dato è aumentato notevolmente e ora supera il 60%. Il rapporto tra persone con maturità liceale e persone con altri certificati si è pertanto invertito. La situazione è cambiata molto meno nel corso degli anni nel corso di studio di livello secondario I.

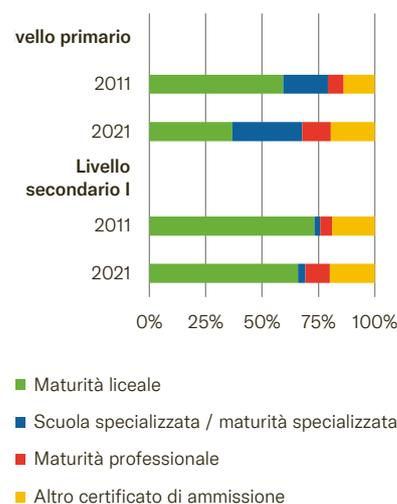
L'evoluzione del numero di persone senza maturità liceale accedute al corso di studio di livello primario è stata determinata principalmente dalla possibilità di accedere attraverso la scuola specializzata (→ capitolo *Scuole specializzate*, pagina 177). Il certificato di scuola specializzata corrispondeva originariamente al tradizionale accesso alla formazione per i docenti del livello prescolare (scuola dell'infanzia). Secondo la LUPSI, per i corsi di studio presso le alte scuole pedagogiche è ora richiesta una maturità liceale, una maturità specializzata o una prova di equivalenza. Inoltre, dall'entrata in vigore della revisione del Regolamento di riconoscimento della CDPE il 1° gennaio 2020 non è più prevista una formazione separata per il livello prescolare (scuola dell'infanzia), per la quale in precedenza era sufficiente un certificato di scuola specializzata. Oggi il livello prescolare è stato integrato nel livello primario; i corsi di studio corrispondenti comprendono quindi anche il livello inferiore. Ciò significa che dal 2020 tutti i giovani che vogliono accedere a un'alta scuola pedagogica tramite la scuola specializzata devono prima ottenere la maturità specializzata in pedagogia.

L'accesso attraverso una maturità specializzata viene scelto per lo più da donne (Leemann et al., 2021). Gli uomini che non dispongono invece di una maturità liceale e aspirano a diventare docenti hanno conseguito più spesso una maturità professionale (→ grafico 320). Tuttavia, dopo aver concluso la formazione professionale di base e la maturità professionale devono superare l'esame supplementare per l'ammissione all'università (passerella) o dimostrare l'equivalenza con l'esame supplementare o con la maturità specializzata nell'esame di ammissione previsto dalla scuola universitaria (→ *Testo in margine ASP di Berna*, pagina 298). Di conseguenza i diplomati della formazione professionale di base costituiscono un potenziale bacino di reclutamento che potrebbe consentire di attirare un maggior numero di uomini verso la professione di insegnante (Leemann et al., 2021).

Una percentuale considerevole di matricole approda a un'alta scuola pedagogica solo dopo aver interrotto gli studi in un'altra università. Le analisi longitudinali dei dati sulle scuole universitarie indicano la presenza nei corsi di studio per il livello primario e il livello secondario II di un 10-13% degli studenti con maturità liceale passato a un'alta scuola pedagogica dopo aver abbandonato gli studi in un'università (→ grafico 321).

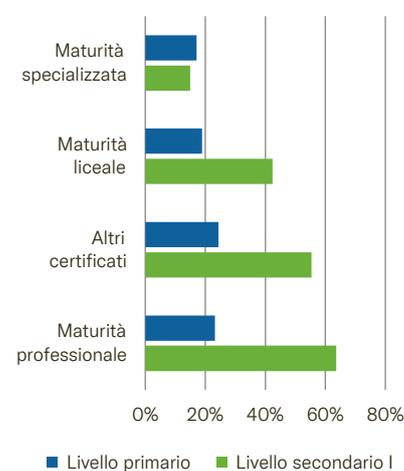
319 Iscritti in base al certificato di ammissione, 2010 e 2020

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE



320 Percentuale di uomini per certificato di ammissione e corso di studio, 2021

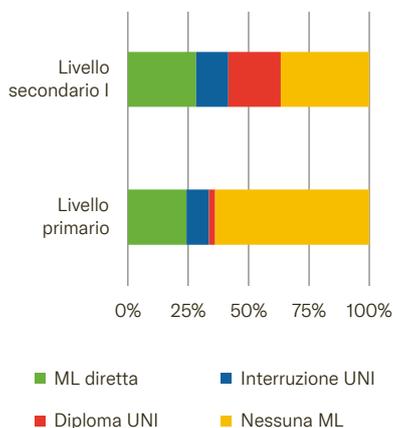
Dati: UST; calcoli: CSRE



321 Iscritti in una ASP dopo l'interruzione degli studi universitari, 2021

Iscritti in un'alta scuola pedagogica con maturità liceale (ML) e formazione precedente presso un'università (UNI), 2020

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



Accesso senza esami al ciclo di studio di livello primario presso l'ASP di Berna

In occasione della revisione della legge sull'alta scuola pedagogica di lingua tedesca, l'8 marzo 2022 il Gran Consiglio del Cantone di Berna ha deciso che le persone in possesso di una maturità professionale sono ammesse al ciclo di studio di livello primario dell'alta scuola pedagogica di Berna senza dover sostenere un esame. Questa regola, motivata principalmente dalla necessità di creare nuove opportunità di assunzione per i docenti, è tuttavia in contrasto con la LUPSI e con il Regolamento di riconoscimento della CDPE riveduto. Di conseguenza la formazione non è legata al riconoscimento della CDPE a livello nazionale.

Accesso senza esami al corso di studio di livello primario presso l'ASP di Berna

In occasione della revisione della legge sull'alta scuola pedagogica di lingua tedesca, l'8 marzo 2022 il Gran Consiglio del Cantone di Berna ha deciso che le persone in possesso di una maturità professionale sono ammesse al corso di studio di livello primario dell'alta scuola pedagogica di Berna senza dover sostenere un esame. Questa regola, motivata principalmente dalla necessità di creare nuove opportunità di assunzione per i docenti, è tuttavia in contrasto con la LUPSI e con il Regolamento di riconoscimento della CDPE riveduto. Di conseguenza la formazione non è legata al riconoscimento della CDPE a livello nazionale.

Forme di studio flessibili

Per attrarre un numero maggiore di persone verso la formazione di insegnante, le alte scuole pedagogiche propongono forme di studio più flessibili. Una di queste è la possibilità di svolgere lo studio part-time, cioè con una presenza ridotta. L'autoapprendimento, l'accompagnamento individuale e la didattica digitale a distanza consentono agli studenti di assolvere la formazione parallelamente agli impegni familiari o al lavoro. D'altra parte, i professionisti di età superiore ai 30 anni hanno l'opportunità di accedere alla professione di insegnante pur provenendo da un percorso professionale diverso. In questo caso la capacità di studio viene accertata nell'ambito di una procedura individuale documentata in base al dossier. Di norma, a partire dal secondo anno di studio la formazione è abbinata a un'attività di insegnamento accompagnata nell'ambito di un posto part-time retribuito al livello scolastico prescelto (art. 8 cpv. 4 del Regolamento di riconoscimento). In Svizzera, nel 2021 poco meno del 10% di tutti gli studenti del corso di studio di livello primario ha iniziato la propria formazione provenendo da un altro percorso o con una variante part-time.

Autoselezione nelle alte scuole pedagogiche

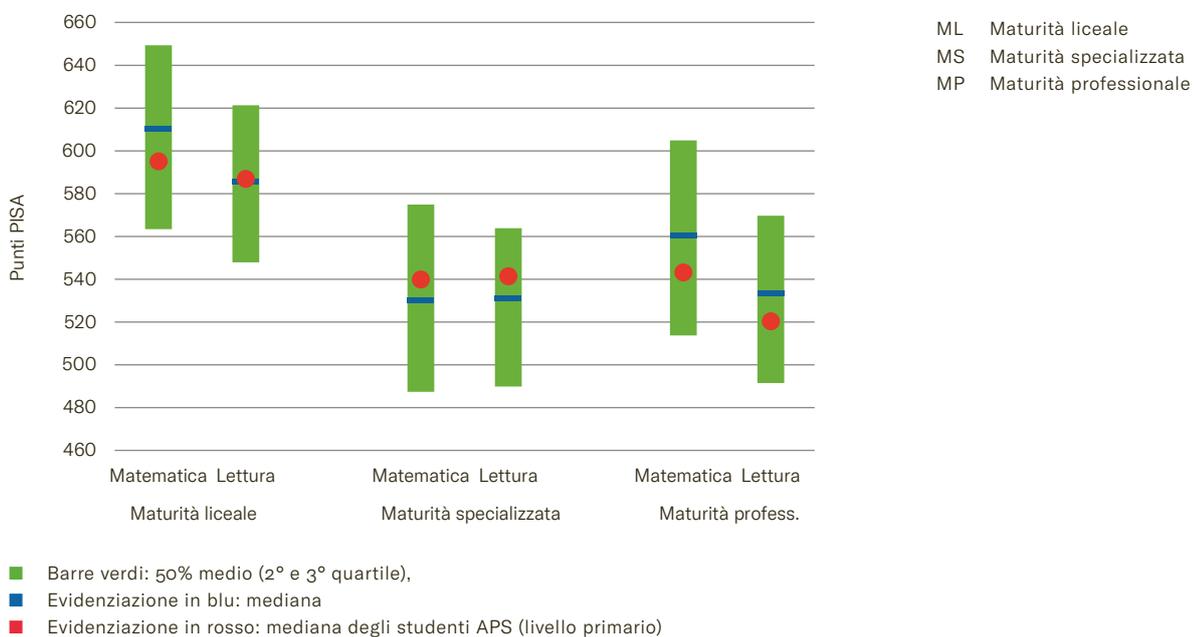
I corsi di formazione di livello secondario II richiedono esplicitamente rendimenti accademici diversi o sono scelti da giovani con capacità differenti (→ *Livello secondario II*, pagina 109). Poiché la ripartizione del rendimento nelle tipologie di formazione del livello secondario II presenta notevoli sovrapposizioni, non è chiaro a priori se gli studenti di un'alta scuola pedagogica differiscano in termini di competenze specifiche a seconda del loro certificato di ammissione. Purtroppo mancano i dati sulle competenze degli studenti al momento della conclusione del livello secondario II. Solo le competenze (PISA) rilevate al momento di accedere al livello secondario II possono essere utilizzate come variabili proxy. Analisi corrispondenti effettuate utilizzando i dati longitudinali della coorte PISA 2012 (dati SEATS) mostrano quanto segue. Gli studenti di un'alta scuola pedagogica con una maturità liceale vengono reclutati, rispetto a tutti i giovani che hanno conseguito una maturità liceale, mediamente dal secondo quartile del rendimento PISA in matematica; in lettura corrispondono alla mediana. I giovani con una maturità specializzata mediamente dal terzo

quartile dei maturandi. Gli studenti delle alte scuole pedagogiche che accedono attraverso la maturità liceale presentano pertanto mediamente un rendimento PISA inferiore alla media rispetto a quello di tutti i liceali al termine della scuola dell'obbligo, per lo meno in matematica. Continuano tuttavia a risultare migliori dei colleghi con una maturità specializzata che hanno ottenuto mediamente risultati superiori alla media in PISA in base alla loro tipologia di scuola (scuola di maturità specializzata). Stando tuttavia a questi dati, per i maturandi delle alte scuole pedagogiche si tratta di una selezione negativa per quanto riguarda la ripartizione del rendimento all'interno della tipologia di scuola con maturità professionale. La differenza tra maturità specializzata e professionale presso i futuri docenti di scuola primaria è tuttavia notevolmente inferiore a quella rilevata fra maturità specializzata e liceale e significativa unicamente in lettura (→ grafico 322). Le diverse capacità cognitive dei futuri docenti sono rilevanti nell'ottica dell'efficienza di sistema; numerosi studi dimostrano tuttavia che sono fortemente legate alla maggiore produttività di allievi e allieve (Enzi, 2017; Hanushek et al., 2019).

322 Rendimento PISA degli studenti ASP secondo il certificato di maturità

Punti PISA (2012) e formazione attuale per tipologia di scuola universitaria, 2021

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



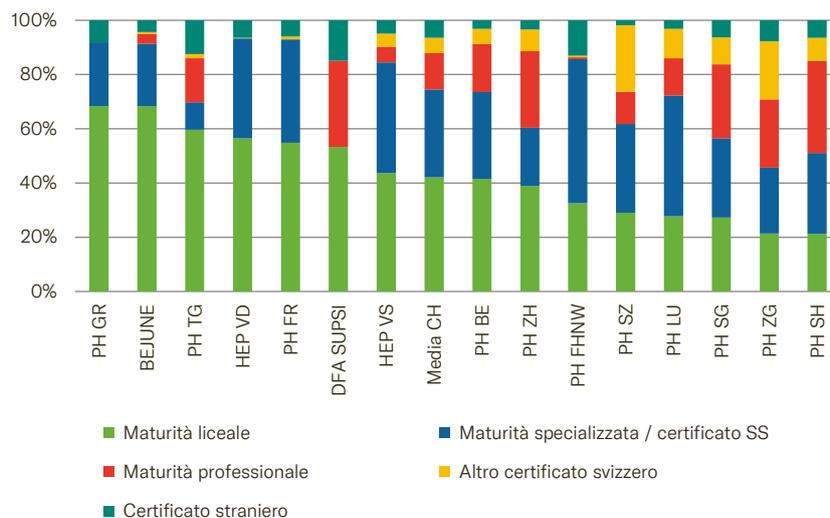
I diversi possibili accessi a un'alta scuola pedagogica previsti dal Regolamento di riconoscimento della CDPE fanno sì che la composizione della popolazione studentesca vari notevolmente in termini di formazione preliminare presso le singole scuole universitarie, riflettendo le diverse pratiche cantonali e regionali (→ grafico 323). L'accesso alla formazione di docente ha tradizioni regionali diverse. Ciò è dovuto non ultimo al fatto

che le percentuali di studenti dei corsi di formazione di cultura generale al livello secondario II variano da cantone a cantone. Nei cantoni con una proposta più ampia di scuole di maturità specializzata, come nella Svizzera nordoccidentale, questo accesso svolge un ruolo più importante; inoltre, ci sono ancora cantoni che non propongono una maturità specializzata.

323 Iscritti alle ASP per certificato di ammissione, 2021

Iscritti alle ASP in base al corso di studio del livello primario (ciclo di studi con bachelor, senza formazione continua)

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE



Efficacia

L'efficacia delle alte scuole pedagogiche si misura in base alla capacità di fornire ai futuri docenti le capacità e le competenze rilevanti per la professione, consentendo loro di promuovere in modo ottimale l'apprendimento degli studenti e di migliorarne le competenze. Un'efficacia definita secondo questi criteri dovrebbe basarsi su una catena di nessi causali in grado di dimostrare una relazione tra formazione di scuola universitaria e competenze dei docenti e in secondo luogo fra competenze dei docenti e degli studenti. A tal fine dovrebbero essere presi in considerazione sia i presupposti personali, cognitivi e motivazionali degli studenti all'inizio dei loro studi, sia i presupposti dei bambini e dei giovani a cui insegnano. La ricerca è ben lungi dall'essere in grado di individuare la causalità di tali relazioni. Ciò richiederebbe dati panel estremamente complessi, da raccogliere per un lungo periodo di tempo tenendo conto di un'ampia gamma di potenziali fattori di influenza. Da qui la difficoltà di valutare l'efficacia della formazione nelle alte scuole pedagogiche svizzere.

Finora è stato possibile esaminare meglio soprattutto il secondo nesso, in base al quale determinare quali caratteristiche e competenze dei docenti influenzino positivamente l'acquisizione di competenze da parte degli studenti (*Bacher-Hicks et al., 2019; Baumert et al., 2010; Brühwiler et al., 2017; Kane & Staiger, 2008; Rockoff, 2004; Rockoff et al., 2010*). La ricerca del contributo causale della formazione alle capacità professionali dei futuri docenti è più difficile in assenza di dati corrispondenti. Ciò anche perché non c'è consenso su quali siano le variabili di output rilevanti della formazione dei docenti, cioè quali siano le capacità professionalmente pertinenti da trasmettere e come misurarle. A oggi sono disponibili alcune concettualizzazioni per rilevare la complessità dell'acquisizione di competenze professionali nella formazione dei docenti (*Blömeke et al., 2008; Helsper, 2016; Kauper et al., 2018; Rothland et al., 2018; Voss et al., 2015*). Dal punto di vista empirico, la maggior parte delle ricerche condotte finora si è basata su valutazioni autodichiarate delle variabili di output, che possono essere distorte.

Di seguito vengono presentati e discussi, partendo da dati svizzeri, i descrittori del processo di formazione, gli aspetti dell'efficacia della formazione e i fattori che si presume la influenzino.

Riuscita negli studi

Per quanto riguarda i corsi di studio di bachelor delle alte scuole pedagogiche, l'Ufficio federale di statistica (UST) riporta – sulla base delle coorti 2006–2009 – una percentuale di riuscita negli studi media dell'88%. Si tratta di sei punti percentuali in più rispetto alla media dei corsi di studio delle scuole universitarie professionali. La percentuale è quindi simile a quella dei corsi di studio su salute o lavoro sociale delle scuole universitarie professionali (→ grafico 324).

Una valutazione in base al genere rivela tuttavia una sorprendente differenza: nelle alte scuole pedagogiche, la percentuale di promossi tra gli uomini è inferiore di 10 punti percentuali rispetto a quella delle donne. C'è da chiedersi perché gli uomini ottengano risultati inferiori alle donne nelle alte scuole pedagogiche. È perché hanno requisiti di studio più scarsi,

una minore motivazione o tendono in genere ad abbandonare gli studi con maggior frequenza?

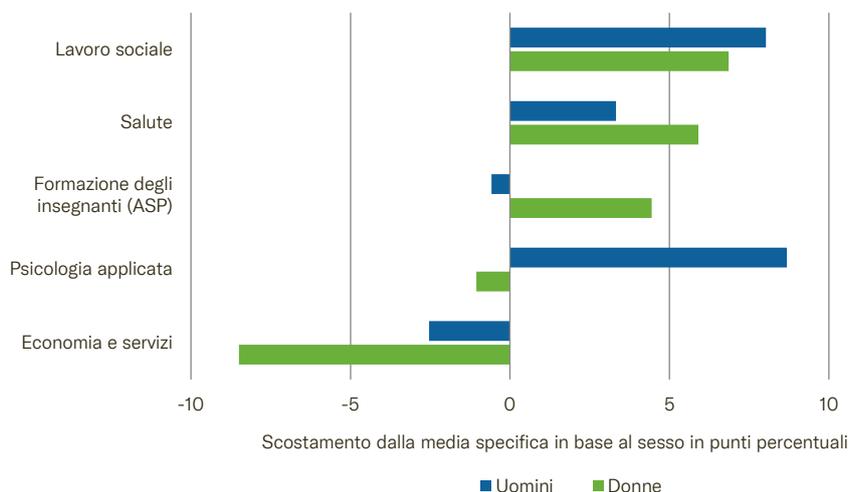
324 Riuscita negli studi in base all'area disciplinare e al genere

Riuscita negli studi (diploma nella stessa materia), 2018 delle coorti 2006–2009; scostamento dalla media SUP specifica per genere in punti percentuali

Dati: UST

Esempio

La percentuale di riuscita delle studentesse nell'area disciplinare salute è di circa sei punti percentuali superiore a quella media delle studentesse SUP. Fra le studentesse delle alte scuole pedagogiche, la percentuale è di ben quattro punti superiore alla media. Tra gli uomini, la percentuale di riuscita degli studenti ASP e di scienze economiche è inferiore alla media di tutti gli studenti SUP.



Attività di insegnamento durante gli studi

Per potersi inserire in una professione è generalmente utile svolgere già durante gli studi un lavoro affine all'indirizzo scelto. Gli studenti delle alte scuole pedagogiche di solito lavorano come docenti con incarichi part-time a lungo termine o come supplenti. Rimane tuttavia da stabilire quanto siano qualificati per tali impieghi, soprattutto all'inizio degli studi. Un'attività accessoria regolare e con un grado di occupazione elevato comporta anche il rischio che gli studenti lavoratori siano eccessivamente sollecitati e non riescano a tenere il passo con ciò che la formazione richiede. Un'attività professionale indipendente dagli studi può entrare in conflitto con la formazione professionale pratica, in particolare se induce le matricole a credere di avere già le capacità necessarie per l'insegnamento e pregiudica il diritto a una professionalizzazione su basi scientifiche (Bäuerlein et al., 2018; Cramer, 2013; Hascher, 2011).

Le attività di insegnamento degli studenti variano a seconda del corso di studio. Nell'analisi vengono presi in considerazione solo i diplomati di età inferiore ai 30 anni; non sono quindi inclusi quelli provenienti da altri percorsi, che esercitano in parte un'attività di insegnamento retribuito come parte della loro formazione. Nei corsi di studio per il livello secondario II o nella pedagogia speciale, cioè nei corsi di studio che di solito vengono assolti part-time, il 50% o più degli studenti insegna già regolarmente. La media nazionale per gli studenti del corso di studio del livello primario è del 14%, anche se in alcune alte scuole pedagogiche può raggiungere il 30%.

Nel corso di studio di livello secondario I, quasi la metà degli studenti esercita regolarmente un'attività di insegnamento (→ grafico 325).

Infine, dall'analisi del sondaggio tra i diplomati emerge che i futuri docenti che insegnano regolarmente durante gli studi valutano la loro formazione in modo diverso rispetto agli altri studenti. Questo dato indica che un'attività di insegnamento durante la formazione indipendente dagli studi e quindi non accompagnata può essere rilevante per valutare la formazione e la sua efficacia. Di conseguenza, le alte scuole pedagogiche dovrebbero tenere in maggiore considerazione anche queste attività (Bäuerlein et al., 2018).

Acquisizione delle competenze

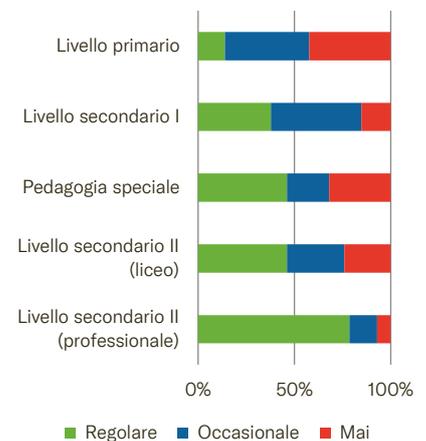
Per consentire analisi rappresentative, la ricerca sull'acquisizione delle competenze e sulla professionalizzazione durante la formazione dei docenti deve poter contare su dati ampi con risultati di test nelle singole aree di competenza, concepiti e standardizzati in modo per quanto possibile uniforme. Sono questi dati che su larga scala forniscono in Germania programmi come lo studio COACTIV (Kunter et al., 2013) o il più recente progetto Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung (Diagnosi efficace delle competenze nella formazione dei docenti) (Lohse-Bossenz et al., 2021; Rutsch et al., 2018), che ha utilizzato design di studi longitudinali per identificare le competenze professionalmente rilevanti dei docenti e descrivere l'interazione tra didattica specializzata e disciplina speciale. Studi simili non sono presenti in Svizzera. Per quanto riguarda l'efficacia della formazione dei docenti, i risultati della ricerca si limitano ad aspetti parziali dell'acquisizione delle competenze, in particolare all'area della formazione professionale pratica (Baumgartner, 2018; Winkler & Grüning, 2018) o alla didattica specializzata. Le competenze esaminate in questi studi sono tuttavia rilevate in modi diversi: tramite sondaggi qualitativi e quantitativi, osservazioni di esperti o interviste agli alunni e test veri e propri. I risultati dei singoli studi sono pertanto difficili da confrontare tra loro.

Un'alternativa in Svizzera è rappresentata dal sondaggio fra i diplomati, che fornisce indicazioni sulla valutazione soggettiva dell'efficacia della loro formazione in base a dati rappresentativi di chi si inserisce nella professione. Per le alte scuole pedagogiche, ad esempio, è importante conoscere come queste persone valutino la loro formazione in relazione all'inizio della carriera e all'adempimento delle attuali mansioni professionali. I valori riportati nel grafico 326 si basano su regressioni con i dati dei diplomati del corso di studio del livello primario che insegnano nella scuola dell'obbligo un anno dopo il diploma. Colpisce la grande eterogeneità tra le scuole universitarie, dovuta a valori anomali agli estremi della ripartizione. Gli unici scostamenti significativi dalla media si riscontrano in fondo alla classifica (ASP FHNW, HEP VS, ASP TG e ASP BE) e in cima alla classifica (DFA SUPSI) (→ grafico 326).

325 Attività di insegnamento retribuita durante gli studi

Attività lavorativa con un nesso con gli studi durante il corso di studio; sondaggio fra i diplomati 2017-2021; solo persone che avevano meno di 30 anni al momento del sondaggio.

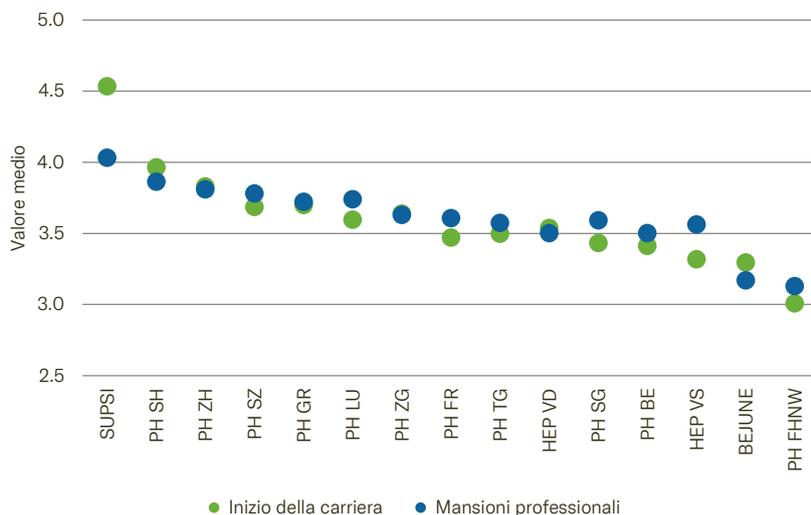
Dati: UST (EHA); calcoli: CSRE



326 Valutazione della formazione da parte dei diplomati

Valutazione della formazione in relazione ad a) inizio della carriera e b) adempimento delle attuali mansioni professionali; valori medi (scala 1-5); solo diplomati di un corso di studio ASP a livello primario che lavorano nella scuola dell'obbligo un anno dopo il diploma

Dati: UST (EHA 2017, 2019 e 2021); calcoli: CSRE



327 Situazione occupazionale dei diplomati per livello di insegnamento

Diplomati un anno dopo il diploma

Dati: UST (EHA 2021); calcoli: CSRE



Prim Livello primario, incluso il livello prescolare
 Sec I Livello secondario I
 Sec II Livello secondario II

Inserimento e permanenza nella professione

Dal punto di vista del sistema di formazione, l'inizio della carriera e la permanenza dei docenti formati rappresenta un criterio di efficacia. La decisione di un numero considerevole di diplomati delle alte scuole pedagogiche di non insegnare in ambito scolastico o di abbandonare un'attività di insegnamento iniziata di recente è un segnale di scarsa attrattività della professione o di una preparazione professionale inadeguata, oppure di entrambe le cose. Solo la seconda opzione, tuttavia, servirebbe a valutare le capacità delle alte scuole pedagogiche.

Le attitudini personali e la consapevolezza di autoefficacia sono fondamentali per l'inizio della carriera (Hecht & Weber, 2020; Keller-Schneider, 2020a, 2020b). Se le persone attive nella professione si valutano competenti e attribuiscono questa competenza alla formazione, si tratta di un indice di elevata efficacia della formazione delle scuole universitarie. L'importanza dell'autoefficacia è dimostrata empiricamente dal fatto che chi inizia una carriera e un anno dopo il diploma ritiene la formazione utile per svolgere le proprie mansioni professionali ha maggiori probabilità di lavorare ancora come docente cinque anni dopo.

La grande maggioranza dei diplomati delle alte scuole pedagogiche inizia a lavorare come docente entro un anno dalla fine degli studi, tuttavia con notevoli differenze secondo il livello di formazione. L'83% dei docenti con una formazione di livello primario svolge un'attività di insegnamento adeguata, contro solo il 77% circa di quelli del livello secondario I e un buon 60% dei docenti di scuola media superiore (→ grafico 327). Tra i docenti di livello secondario, più di un terzo segue altri studi o una formazione dopo

aver conseguito il diploma presso un'alta scuola pedagogica. Nel caso dei docenti di liceo, l'elevata percentuale di persone che insegnano a un altro livello indica probabilmente la difficoltà di trovare un lavoro.

Efficienza/costi

Per valutare l'efficacia delle risorse investite nelle alte scuole pedagogiche occorrerebbero sia dati comparabili sui vari *input* (reali e monetari) sia parametri *output* adeguati. Poiché, come accennato nella sezione precedente, non esiste un parametro generalmente applicabile per misurare l'output nel campo della formazione dei docenti, è anche impossibile formulare conclusioni sull'efficienza della formazione. Quelle che seguono si limitano pertanto a un confronto dei costi (input monetari).

Costi di formazione per persona

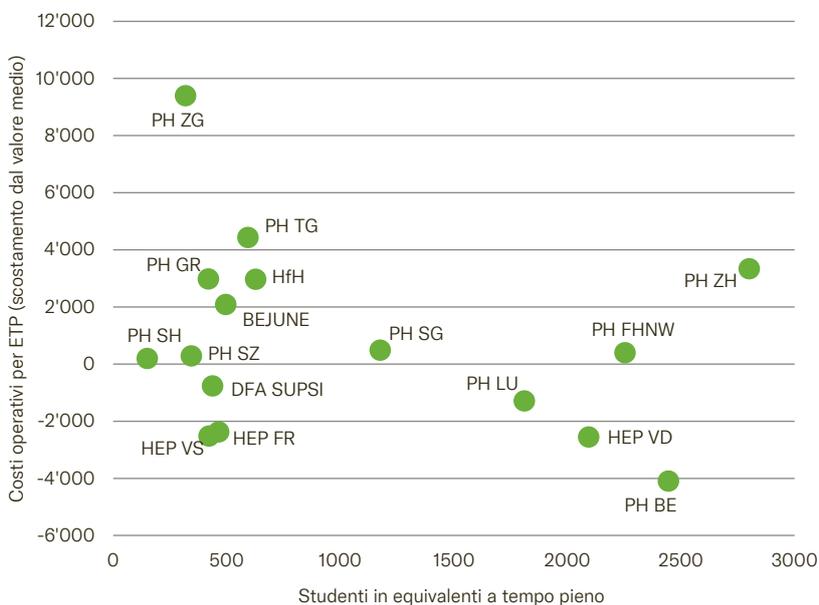
Se si confrontano i costi di studio delle alte scuole pedagogiche per studente, misurati in equivalenti a tempo pieno (ETP), per il corso di studio di livello primario si constata un'ampia eterogeneità dei costi, che tuttavia non può essere ricondotta alle dimensioni delle scuole universitarie (→ grafico 328). Esistono varie spiegazioni possibili per queste differenze, come condizioni di assistenza eterogenee, differenze nei modelli di formazione, grande varietà delle proposte di studio, costi salariali divergenti, strutture del personale diseguali e, in generale, diversità nella struttura organizzativa delle scuole universitarie. Non è tuttavia disponibile un'analisi precisa dei fattori che determinano differenze di costi piuttosto elevate.

Se si considerano non solo le spese per l'insegnamento, ma anche i costi totali dell'alta scuola pedagogica per studente (in ETP), non si individuano nessi fra il rapporto tra costi della formazione e della ricerca e costi totali per ETP. Scuole universitarie con costi totali per ETP molto simili (come il DFA SUPSI, la HEP VS e la ASP SH) presentano per esempio rapporti molto diversi tra costi della formazione e della ricerca e viceversa. In altre parole, le alte scuole pedagogiche che si occupano intensamente di ricerca non sono più costose in termini di spese complessive per studente, ma nemmeno più economiche delle alte scuole pedagogiche che destinano alla ricerca meno risorse (→ grafico 329).

328 Costi della formazione per studente e numero di studenti per ASP, 2021

Costi del personale per la formazione di base nel corso di studio di livello primario per studente (in ETP) e numero di studenti (in ETP) nel corso di studio di livello primario (formazione di base)

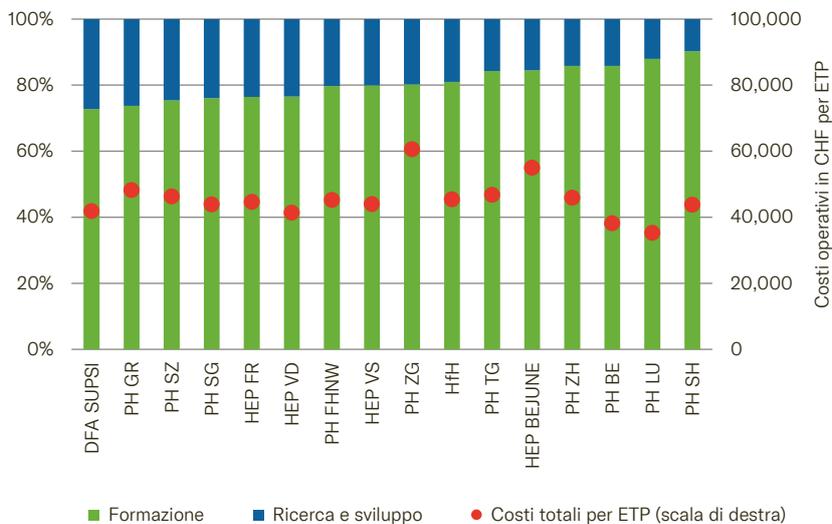
Dati: UST; calcoli: CSRE



329 Ripartizione fra costi di formazione e ricerca per ETP e ASP, 2021

Rapporto tra i costi per la formazione e per la ricerca e lo sviluppo per ETP; costi totali (costi operativi) per ETP

Dati: UST; calcoli: CSRE



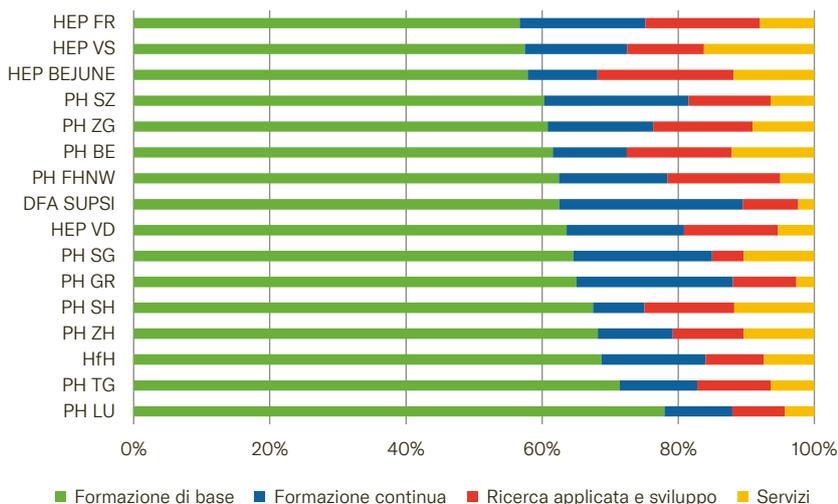
Struttura dei costi delle alte scuole pedagogiche

Se i costi del personale vengono ulteriormente differenziati in base ai quattro settori di prestazioni formazione di base, formazione continua, ricerca applicata e sviluppo e servizi non si rileva alcun nesso con le dimensioni della scuola universitaria. Le differenze nella struttura dei costi tra le alte scuole pedagogiche non possono essere spiegate con le dimensioni, in quanto vi sono alte scuole pedagogiche, tanto piccole (Sciaffusa) che grandi (Zurigo), in cui l'impiego di risorse nel settore della formazione è proporzionalmente elevato. Le scuole universitarie presentano profili diversi anche nel settore finanziato da fondi terzi (formazione continua, ricerca e sviluppo, servizi).

Bisogna tuttavia considerare che nelle scuole universitarie di piccole dimensioni bastano, sulla base di un'osservazione proporzionale, piccoli aumenti di personale, ad esempio nel settore della ricerca e dello sviluppo, per incidere notevolmente sul rapporto complessivo (→ grafico 330).

330 Costi del personale per tipo di prestazione et ASP, 2021

Dati: UST; calcoli: CSRE



Fonti di finanziamento delle alte scuole pedagogiche

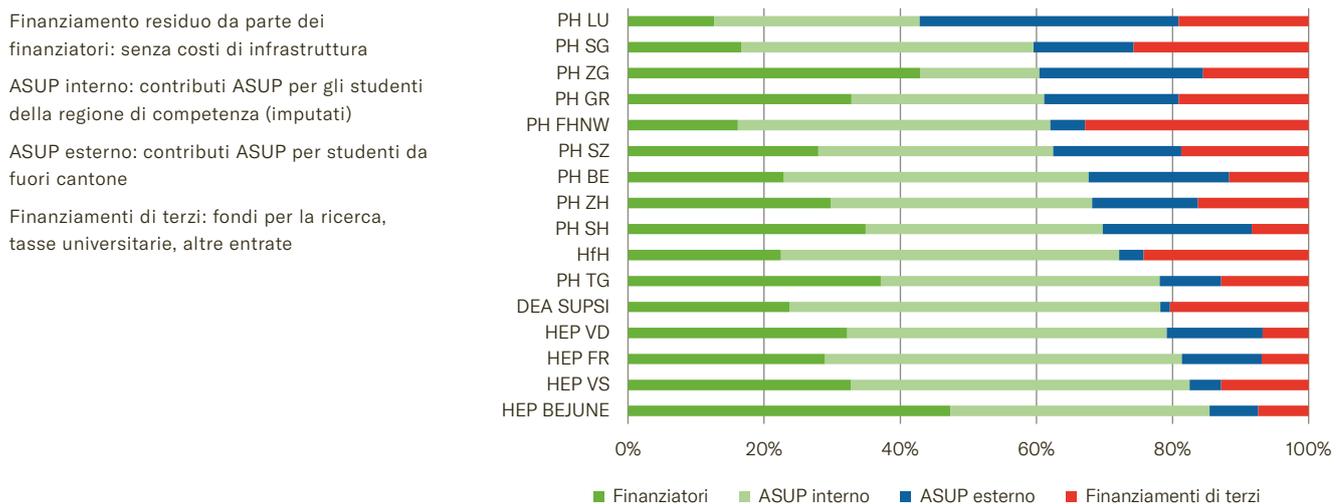
Le alte scuole pedagogiche sono finanziate principalmente con contributi forfettari da parte dei cantoni responsabili. A ciò si aggiungono i contributi di altri cantoni nel quadro dell'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali, le tasse di iscrizione, i finanziamenti di terzi e altre entrate. La composizione delle fonti di finanziamento varia a seconda del settore di prestazioni. Di seguito, tuttavia, si tiene conto della struttura delle entrate dell'intera scuola universitaria in tutti i settori di prestazioni (→ grafico 331).

L'aumento degli studenti provenienti da un altro cantone ha un impatto sulle risorse finanziarie delle scuole universitarie che li accolgono. In media

il 14% dei costi operativi delle scuole universitarie è sovvenzionato da pagamenti di perequazione intercantonale (→ grafico 331). Il finanziamento di base da parte dei cantoni ammonta in media al 70%. Meno un'alta scuola pedagogica è in grado di attrarre studenti da fuori cantone, e di conseguenza di fruire di contributi ASUP e finanziamenti di terzi, maggiore è la quota di finanziamenti che il cantone in cui si trova deve erogare. Nel caso dei finanziamenti di terzi, dipende se questi sono destinati a coprire spese che avrebbero dovuto essere sostenute in ogni caso o danno origine ad attività che altrimenti non sarebbero esistite. In quest'ultimo scenario la quota dei costi a carico del cantone si riduce in termini percentuali, ma non assoluti, nel primo in entrambi. Fra le alte scuole pedagogiche, l'importo dei contributi dei cantoni varia in modo significativo in funzione di questi fattori: va da meno del 50% nel caso dell'ASP di Lucerna a oltre l'80% nel caso dell'ASP BEJUNE o dell'ASP di Turgovia.

331 Ricavi operativi per fonte finanziaria in percentuale dei costi operativi, 2021

Dati: UST; calcoli: CSRE



Equità

In questo capitolo le pari opportunità presso le alte scuole pedagogiche sono discusse, in aggiunta alle considerazioni relative all'intero sistema universitario, principalmente sotto il profilo dell'accesso alla formazione, (→ *Livello terziario*, pagina 191). Vengono evidenziate le disparità tra i diversi gruppi sociali, tra i sessi e tra studenti svizzeri e stranieri.

Provenienza sociale

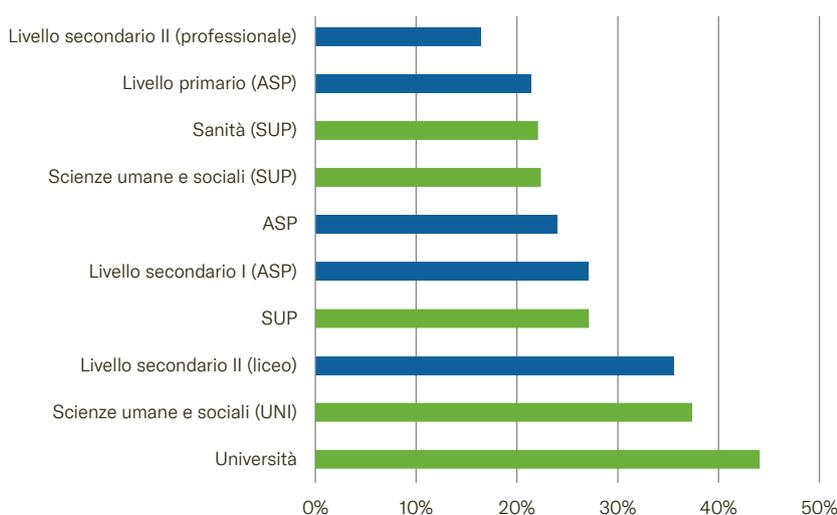
La disparità sociale fra il settore universitario e quello non universitario, che tende a prevalere nel sistema universitario svizzero (*Denzler, 2011*;

Diem, 2021), emerge anche dai corsi di studio delle alte scuole pedagogiche. Queste ultime contribuiscono tuttavia a migliorare le pari opportunità nell'accesso alla formazione universitaria con pratiche di ammissione molto più aperte di quelle delle università e un accesso alternativo per le persone che non posseggono un certificato di ammissione alle scuole universitarie. La percentuale di diplomati del corso di studio di livello primario presso le alte scuole pedagogiche i cui padri sono titolari di un diploma di scuola universitaria è ad esempio circa la metà di quella dei laureati universitari. Essa aumenta nei corsi di studio di livello secondario ed è più alta in quello tra i futuri docenti di scuola media superiore (→ grafico 332), mentre è più bassa invece per i docenti del settore professionale del livello secondario II. Questo scenario è dovuto anche alle diverse percentuali di certificati di ammissione richiesti nei singoli corsi di studio. Più bassa è la percentuale di maturità liceale, meno spesso gli studenti provengono da una famiglia in cui almeno un genitore ha concluso gli studi presso una scuola universitaria. I dati mostrano tuttavia anche che i docenti non costituiscono un gruppo omogeneo in termini di provenienza sociale, bensì riflettono piuttosto quella degli studenti a cui insegnano. Nella scuola dell'obbligo, ad esempio, a livello di provenienza sociale i docenti sono più in linea con la media della popolazione che con quella delle persone in possesso di un titolo di studio di scuola universitaria. È tuttavia interessante constatare che i futuri docenti di scuola media superiore provengono molto meno spesso da famiglie di genitori accademici rispetto alla media degli altri laureati universitari che all'epoca erano loro compagni di studi.

332 Provenienza sociale dei diplomati di scuole universitarie per corso di studio, 2021

Viene riportata la percentuale di diplomati il cui padre è in possesso di un titolo di studio di scuola universitaria (UNI, SUP, ASP).

Dati: UST (EHA; sondaggi iniziali 2017, 2019 e 2021); calcoli: CSRE

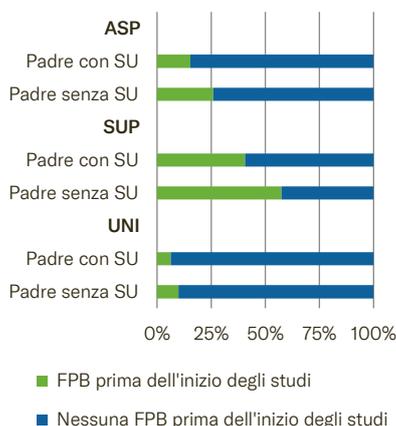


L'accesso alle scuole universitarie attraverso la formazione professionale di base, che è in realtà una caratteristica delle scuole universitarie

333 Studenti per formazione preliminare e provenienza sociale

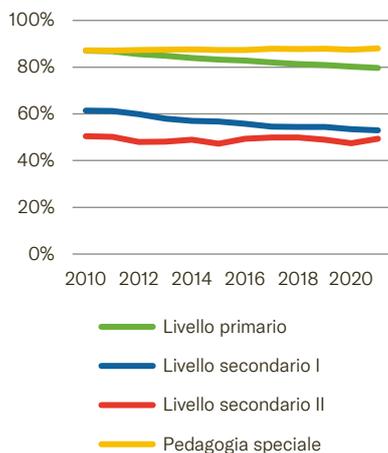
Studenti con e senza formazione professionale di base (FPB) prima di iniziare gli studi; padre con titolo di scuola universitaria (con SU) e senza titolo di scuola universitaria (senza SU)

Dati: UST (EHA), sondaggi iniziali 2017, 2019 e 2021



334 Evoluzione della percentuale di donne tra gli iscritti alle ASP per corso di studio, 2010–2021

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE



professionali, riduce fra l'altro le disparità sociali. Nelle alte scuole pedagogiche, quasi un quarto degli studenti provenienti da contesti non accademici ha seguito una formazione professionale di base prima di iniziare gli studi. Nelle università la percentuale è inferiore al 10% (→ grafico 333).

Genere

I corsi di studio delle alte scuole pedagogiche presentano tradizionalmente un'alta percentuale di donne, che diminuisce da un livello di formazione al successivo. La quota più alta di donne, oltre l'87%, si registra nel corso di studio di pedagogia speciale, la più bassa nel corso di studio di livello secondario II (→ grafico 334). La percentuale di donne nei corsi di studio di livello primario e secondario I è tuttavia diminuita di circa sette punti percentuali nell'ultimo decennio. Le ragioni di un aumento della percentuale di uomini non sono del tutto chiare, anche se si constata che le alte scuole pedagogiche hanno adottato un'ampia gamma di misure per rendersi più interessanti per questo target.

Il timore che un numero troppo esiguo di uomini nella professione di insegnante comporti svantaggi, soprattutto per gli alunni maschi, potrebbe essere confutato da vari studi stando ai quali né i ragazzi né le ragazze risultano avvantaggiati dall'essere formati da docenti dello stesso genere (CSRE, 2018). Un recente studio su larga scala a carattere semi-sperimentale basato su dati finlandesi dimostra tuttavia che un rapporto più equilibrato fra i sessi nelle scuole comporta un miglior rendimento sia per le studentesse che per gli studenti, un passaggio più agevole verso il livello scolastico post-obbligatorio e un più alto tasso di occupazione all'età di 25 anni. Gli autori ritengono che gli effetti rilevati si traducano da un lato in una maggiore complementarietà nel team e dall'altro in alcune capacità nei docenti di genere maschile non sottoposte a osservazione (Schaefer & Mankki, 2022).

Status migratorio

La percentuale di docenti con un passato migratorio è generalmente considerata un segnale di riuscita integrazione degli stranieri nel sistema di formazione svizzero. In relazione inoltre alla diversità culturale presso le scuole, ai docenti con un passato migratorio viene attribuita una particolare attitudine a gestire questa eterogeneità negli istituti di formazione (Syning et al., 2019).

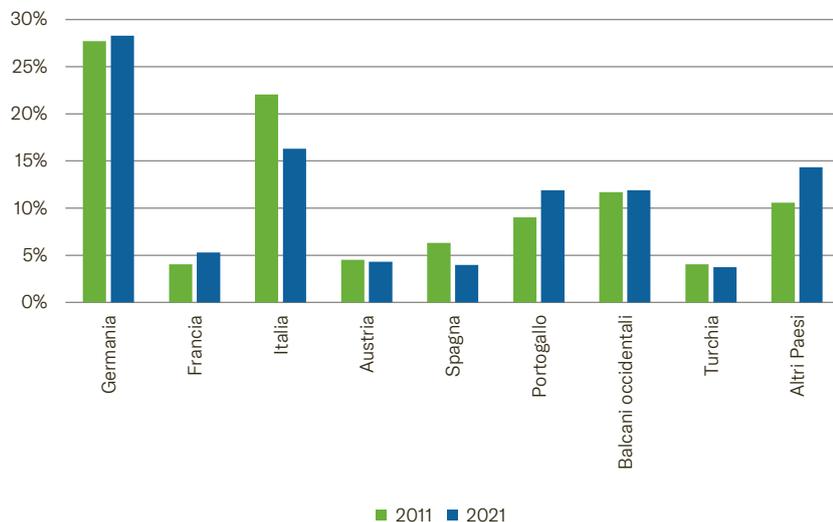
La percentuale di studenti stranieri nelle alte scuole pedagogiche è tuttavia molto bassa. Complessivamente, solo il 5% circa degli studenti delle alte scuole pedagogiche che hanno acquisito il diritto di accesso agli studi in Svizzera è di nazionalità straniera (i cosiddetti scolarizzati in Svizzera). È tuttavia importante tenere presente che basandosi sul fattore nazionalità si sottostima la percentuale di studenti con un passato migratorio per via delle naturalizzazioni avvenute prima degli studi (→ Liceo, pagina 153). Al 5% di cui sopra si aggiunge un 5% circa di stranieri che arriva in Svizzera per studiare (i cosiddetti scolarizzati all'estero).

La percentuale inizialmente bassa di stranieri che vivevano già in Svizzera prima di iniziare gli studi e che hanno acquisito nel nostro Paese il diritto di accedervi è andata via via aumentando (→ grafico 335).

335 Provenienza degli studenti stranieri, 2011 e 2021

Percentuale di studenti stranieri in base alla nazionalità; sono stati presi in considerazione solo gli scolarizzati svizzeri, cioè le persone di origine straniera domiciliate in Svizzera al momento dell'ammissione alla scuola universitaria.

Dati: UST (SHIS); calcoli: CSRE



Per quanto riguarda le pari opportunità, occorre anche chiarire se le persone di nazionalità straniera non debbano potenzialmente affrontare, oltre alle condizioni di ammissione, altri ostacoli che potrebbero ad esempio condurle ad abbandonare gli studi più frequentemente dei cittadini svizzeri (*Besa & Vietgen, 2017*). Sulla base dei dati disponibili e delle ricerche attuali non si riscontrano simili difficoltà.

Il fatto che le alte scuole pedagogiche siano meno attraenti delle università per gli studenti stranieri che arrivano in Svizzera si può spiegare come segue: le università godono di una maggiore reputazione internazionale, il che le rende più attraenti agli occhi degli studenti stranieri (→ *Livello terziario, pagina 191*); i relativi titoli di studio (salvo eccezioni) hanno più probabilità di essere riconosciuti sul mercato del lavoro internazionale rispetto a quelli delle alte scuole pedagogiche.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

**FORMAZIONE
PROFESSIONALE
SUPERIORE**

Panoramica e contesto

336 Durata dell'esperienza professionale in base alla tipologia di formazione

Coorte d'esame 2018

Dati: UST



Oltre alle formazioni delle università cantonali, dei politecnici federali (ETH e EPFL), delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche, il grado terziario comprende anche la formazione professionale superiore (FPS), che consente ai professionisti in possesso di un attestato federale di capacità (AFC) di accedere al livello terziario senza una maturità (professionale). Inoltre fornisce all'economia personale qualificato e dirigenti esperti. «La formazione professionale superiore serve a conferire e ad acquisire, a tale livello, le qualifiche necessarie all'esercizio di un'attività professionale più complessa o implicante elevate responsabilità» (art. 26 cpv. 1 LFPr¹). Rispetto alle altre formazioni terziarie, la formazione professionale superiore è più in linea con le esigenze del mercato del lavoro. Gli studenti della formazione professionale superiore hanno spesso alle spalle già diversi anni di esperienza di lavoro (→ grafico 336) e assolvono la loro formazione per lo più a tempo parziale, il che può essere un vantaggio in particolare per lo sviluppo delle competenze sociali (Bolli & Renold, 2017).

Gli esami federali di professione (EP) e gli esami professionali federali superiori (EPS) determinano le competenze dei candidati e consentono loro di svolgere attività dai requisiti superiori di quelli richiesti da una formazione professionale di base con attestato federale di capacità. Gli esami professionali superiori comportano requisiti più elevati rispetto agli esami professionali di un ramo. Questi abilitano ad attività dirigenziali o di esperto in un settore specifico. Nel caso degli esami federali di professione e degli esami professionali federali superiori, le organizzazioni del mondo del lavoro (OML) definiscono nei regolamenti d'esame le competenze da acquisire e le verificano anche durante gli esami svolti a livello centrale. I diplomati ricevono un attestato professionale federale (esame di professione) o un diploma federale (esame professionale superiore). La preparazione agli esami non è regolamentata.

Le scuole specializzate superiori (SSS), a carattere più generalista e di ampio orientamento, forniscono agli studenti competenze finalizzate alla pratica in vista dell'assunzione di responsabilità professionali e manageriali. Nel caso dei diplomi delle scuole specializzate superiori, le OML definiscono i programmi quadro d'insegnamento dei cicli di formazione con i fornitori. Gli operatori di formazione possono far riconoscere a livello federale i loro corsi sulla base dei programmi quadro d'insegnamento. Inoltre svolgono le procedure di qualificazione finale e rilasciano i diplomi.

¹ Legge federale sulla formazione professionale (Legge sulla formazione professionale, LFPr) del 13 dicembre 2002

337 Panoramica del sistema di formazione professionale superiore in Svizzera

Dati: CSRE

Requisiti di accesso	Durata	Operatore	Titolo rilasciato	QNQ FP
Esami federali Esame di professione (EP) Titolo di livello secondario II e un determinato numero di anni di esperienza pratica nel ramo scelto Esame professionale superiore (EPS, anche esame di maestria) Esame di professione e un determinato numero di anni di esperienza pratica nel ramo scelto	Non prestabilita, poiché la frequentazione dei corsi preparatori (a tempo parziale) è facoltativa	Corsi preparatori a libera scelta offerti da organizzazioni del mondo del lavoro e scuole pubbliche o private	Attestato professionale federale (APF), ad esempio agente tecnico-commerciale APF; specialista in risorse umane APF; specialista in finanza e contabilità APF	5-6
			Diploma federale (DF), ad esempio esperta/o contabile dipl.; installatrice/-atore-elettricista dipl.; maestra/o agricoltore/-tore	6-8
Scuole specializzate superiori (SSS) Diploma di livello secondario II ed esperienza professionale parziale	4-8 semestri ² (a tempo pieno o parziale)	Scuole private e pubbliche	Diploma SSS, ad esempio Infermiera/e SSS; economista aziendale SSS; educatrice/-tore sociale SSS	6

QNQ FP: quadro nazionale delle qualifiche (QNQ) per la formazione professionale

Evoluzione dei diplomi

In termini quantitativi, la formazione professionale superiore è di grande importanza per il settore della formazione terziaria. Ogni anno vengono rilasciati circa 25'000 diplomi di formazione professionale superiore, che nel 2020 corrispondevano al 43% di tutti i primi diplomi terziari³. Negli ultimi anni si è registrata un'evoluzione costante degli esami di professione e degli esami professionali superiori, mentre è aumentato il numero di diplomi SSS (→ grafico 338). Tuttavia, nello stesso periodo il numero di diplomi di scuole universitarie professionali è aumentato in misura maggiore, il che significa che la percentuale relativa della formazione professionale superiore in tutti i diplomi terziari è diminuita costantemente dall'introduzione delle scuole universitarie professionali. La concorrenza da parte delle scuole universitarie professionali è considerata anche dagli operatori di formazione delle scuole specializzate superiori e da alcune parti coinvolte come la sfida principale per l'ulteriore sviluppo delle scuole specializzate superiori (Neukomm et al., 2020).

Per quanto riguarda gli studenti, l'UST prevede che l'evoluzione registrata sino a oggi proseguirà nel prossimo decennio. Prevede un aumento di circa il 12% del numero di studenti tra il 2019 e il 2029 per le università e di poco inferiore al 5% per le scuole specializzate superiori⁴. Le scuole specializzate superiori registreranno un numero maggiore di studenti principalmente nei settori sociale, cura e salute e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, a fronte di una calo nei settori finanza, banche e assicurazioni (UST, 2021k).

2 Nel rispettivo AFC, lo studio dura 3600 ore, che corrispondono a 4 (tempo pieno) o 6 (tempo parziale) semestri. Nel caso di un altro diploma di livello secondario II, lo studio richiede 5400 ore di apprendimento, che corrispondono a 6 (tempo pieno) o 8 (tempo parziale) semestri.

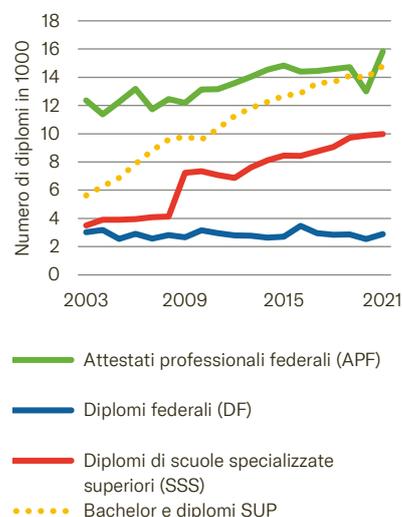
3 Livello di bachelor e licenza, diplomi di università, scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche.

4 Attualmente, per mancanza di dati non sono stati stilati scenari per gli esami federali.

338 Evoluzione dei diplomi in base alla tipologia di formazione, 2002-2021

Diplomi di scuola specializzata superiore senza diplomi post-laurea; Nel 2009 un numero consistente di titoli allora non regolamentati dalla Confederazione è stato convertito in diplomi delle scuole specializzate superiori; Il calo nel 2020 è dovuto alla pandemia (vedi Impatto della pandemia di COVID-19).

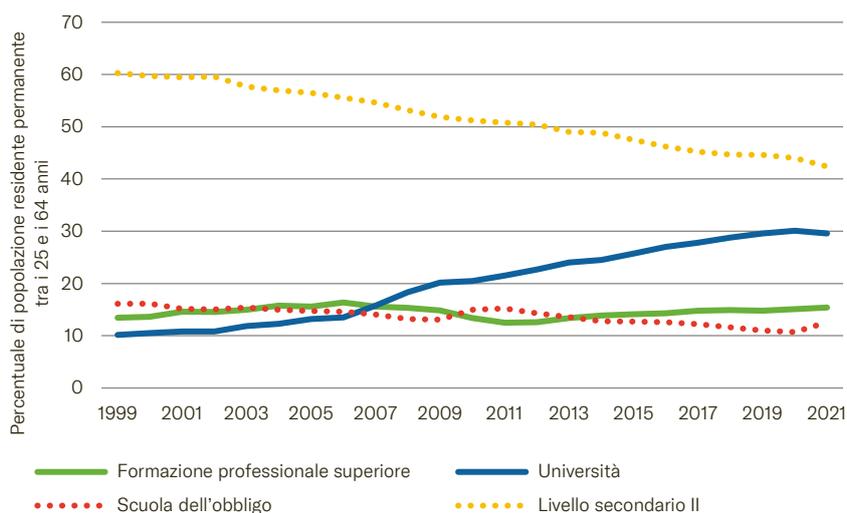
Dati: UST



Dall'istituzione delle scuole universitarie professionali è aumentata anche la percentuale delle persone attive di età compresa tra i 25 e i 64 anni in possesso di un diploma universitario come titolo di studio più elevato, mentre la percentuale di chi ha un titolo di studio professionale di livello terziario è rimasta relativamente costante. Questa evoluzione indica che solo le scuole universitarie, in particolare quelle universitarie professionali, hanno beneficiato della crescente tendenza alla terziarizzazione (→ grafico 339). Ciò è dovuto non da ultimo all'aumento dei tipi di maturità (professionale, specializzata), che ha permesso a un numero significativamente maggiore di persone di accedere direttamente a una formazione universitaria. Tuttavia, la percentuale costante di persone attive con un diploma di formazione professionale superiore dimostra che la tendenza verso un maggior numero di diplomi universitari non si è sviluppata a scapito della formazione professionale superiore, ma in modo complementare (Aepfl et al., 2021).

339 Evoluzione della formazione più alta conclusa della popolazione residente permanente di 25-64 anni

Dati: UST



Impatto della pandemia di COVID-19

Anche la formazione professionale superiore ha subito le conseguenze della pandemia di COVID-19 e l'impatto è stato notevole. Nel 2020, ad esempio, è stato necessario rinviare alcuni esami di professione ed esami professionali superiori, con un conseguente visibile calo del numero di diplomi rilasciati (→ grafico 338). Questo calo legato alla pandemia non è tuttavia più visibile nell'anno successivo.

Anche nelle scuole universitarie professionali il rapido passaggio all'apprendimento a distanza ha comportato oneri considerevoli. In particolare, l'accompagnamento dell'apprendimento e gli esami si sono svolti in condizioni più difficili e, secondo i docenti, hanno fatto sì che gli studenti imparassero meno. Allo stesso tempo, però, i docenti hanno ritenuto questo

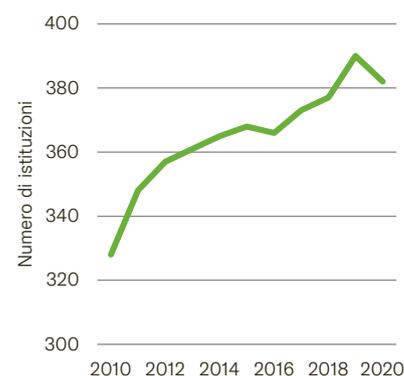
cambiamento come un'opportunità per migliorare le competenze digitali (Aeschlimann et al., 2020).

Istituzioni

A differenza delle scuole universitarie, nella formazione professionale superiore non vengono accreditati i singoli istituti di formazione. Nel caso degli esami federali sono riconosciuti dalla Confederazione tramite i regolamenti d'esame unicamente i diplomi. Presso le scuole specializzate superiori, tramite i relativi programmi quadro d'insegnamento, sono riconosciuti anche i cicli di formazione. Di conseguenza esistono cicli di formazione presso le scuole specializzate superiori e corsi preparatori agli esami federali proposti da vari operatori di formazione sia pubblici sia privati. Le scuole di solito non organizzano esclusivamente corsi preparatori o cicli di studio di scuola specializzata superiore: quasi la metà, ad esempio, si occupa principalmente di formazione professionale di base (Frey et al., 2021). Questo spiega anche l'elevato numero di fornitori di formazione rispetto alla formazione universitaria. Nell'ultimo decennio il numero di operatori attivi nella formazione professionale superiore è aumentato del 16% (→ grafico 340), anche se il numero di studenti non è cresciuto di molto.

340 Evoluzione del numero di operatori di formazione

Dati: UST



Sviluppi istituzionali

Dopo l'entrata in vigore nel 2004 della nuova legge sulla formazione professionale (LFPPr), che riguarda anche il settore della formazione professionale superiore, si è concluso anche il progetto strategico «Rafforzamento della formazione professionale superiore» lanciato nel 2013, incentrato su più aspetti. Per gli esami federali, all'inizio del 2018 è stata introdotta una sovvenzione pubblica per chi è alla ricerca di una formazione, che consiste in un finanziamento orientato alla persona. Questi contributi diretti ai diplomati dei corsi preparatori agli esami federali hanno solitamente sostituito anche i contributi cantonali agli operatori di corsi preparatori (→ *Efficienza e costi*, pagina 324). Oltre alle modifiche ai finanziamenti, i diplomi delle formazioni professionali superiori sono stati classificati insieme con quelli della formazione professionale di base nei quadri nazionali delle qualifiche (QNQ) della formazione professionale (→ grafico 337). Le classificazioni consentono di tenere conto dell'eterogeneità delle qualifiche della formazione professionale. Allo stesso tempo riflettono il posizionamento dei diplomi della formazione professionale superiore a livello di formazione terziaria e di conseguenza la loro equivalenza con i diplomi delle scuole universitarie. Il QNQ formazione professionale, stilato sulla base del Quadro europeo delle qualifiche elaborato dall'Unione europea (UE), migliora anche la comparabilità internazionale. Il QNQ formazione professionale differenzia però anche tra esami di professione ed esami professionali superiori, cosa che non fa invece la classificazione ISCED.

Nel 2015 la SEFRI ha anche introdotto nuove denominazioni in inglese per i diplomi della formazione professionale, al fine di garantire ai titolari la massima mobilità possibile sul mercato del lavoro anche al di là dei confini nazionali. È stata infine esaminata la permeabilità tra la formazione

professionale superiore e le scuole universitarie professionali. Sebbene le singole scuole universitarie professionali abbiano la facoltà di decidere in merito all'ammissione agli studi presso le singole scuole, la Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere (swissuniversities) ha elaborato raccomandazioni in merito (best practice), secondo cui i diplomati delle scuole specializzate superiori sono ammessi agli studi presso le scuole universitarie professionali senza dover sostenere un esame, mentre i possessori di un titolo conseguito dopo un esame di professione o professionale superiore devono superare un esame di ammissione. Se l'indirizzo di studio della scuola universitaria professionale non è lo stesso del diploma della scuola professionale superiore, come requisito di ammissione è consigliato anche un anno di esperienza professionale in un'occupazione affine all'indirizzo di studio.

Oltre all'evoluzione menzionata sono state introdotte riforme che riguardano specificamente le scuole specializzate superiori. Nell'anno scolastico 2015/2016, per esempio, è entrato in vigore il nuovo Accordo intercantonale sui contributi per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori (ASSS) e nel 2017 la revisione totale dell'ordinanza del DEFR concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori (OERic-SSS) (→ *Efficienza e costi*, pagina 324). In concomitanza con l'ASSS è stato creato un sistema di finanziamento per i cicli di studio della scuola specializzata superiore, che aiuta in ugual misura gli studenti indipendentemente dal loro cantone di residenza. La revisione dell'OERic-SSS è servita a rafforzare l'orientamento al mercato del lavoro e incrementare la qualità. Sulla base di iniziative politiche è stata verificata la necessità di intervenire sul posizionamento delle scuole specializzate superiori. Secondo lo studio commissionato dalla SEFRI (*Neukomm et al., 2020*) sono ancora necessari interventi sulle scuole specializzate superiori, in particolare in termini di notorietà, connettività e profilo. Il progetto «Posizionamento delle SSS», attualmente in corso, sta appurando la struttura degli operatori (*Frey et al., 2021*), la delimitazione all'interno della formazione professionale superiore e nei confronti delle scuole universitarie professionali e il finanziamento e la ripartizione delle competenze tra Confederazione e Cantoni. Vengono inoltre discusse misure per promuovere la notorietà a livello nazionale e la mobilità internazionale.

Scuole specializzate superiori

I cicli di studio delle scuole specializzate superiori si basano sui programmi quadro d'insegnamento per 55 professioni (*Frey et al., 2021*), elaborati ed emessi dall'OML in collaborazione con gli operatori di formazione e approvati dalla SEFRI. I programmi quadro d'insegnamento devono essere rivisti e approvati ogni sette anni. Le scuole specializzate superiori propongono anche cicli di studio post-diploma riconosciuti dalla Confederazione. I diplomi delle scuole specializzate superiori sono concentrati su pochi cicli di formazione: i cinque più frequentati (→ grafico 341) rappresentano quasi la metà di tutti i diplomi e oltre il 57% degli studi postdiploma.

341 I cinque diplomi più comuni rilasciati dalle scuole specializzate superiori, 2019

Diplomi e postdiplomi

Dati: UST



Nei grafici 341, 343 e 344 sono riportati i dati relativi al 2019, poiché il numero di diplomi del 2020 è stato influenzato in modo non uniforme dalla pandemia di COVID-19 e quindi falsato, e nel 2021 si è verificata una compensazione.

Dal punto di vista geografico, la maggior parte dei diplomati delle scuole specializzate superiori si registra nella Svizzera tedesca. Ciò è dovuto principalmente a una maggiore formazione professionale di base in questa parte del Paese. I cantoni con la più alta percentuale di formazione professionale di base registrano anche la più elevata percentuale di diplomati di scuole specializzate superiori per abitanti di età compresa tra i 25 e i 30 anni (→ grafico 342). A differenza degli esami federali (CSRE, 2018), l'esistenza di un'offerta cantonale non sembra rivestire un ruolo decisivo in questo caso, come dimostra l'esempio dell'Appenzello: sebbene i due cantoni dell'Appenzello (Interno ed Esterno) non dispongano di operatori di formazione nell'ambito delle scuole specializzate superiori, le loro percentuali di persone con diplomi SSS sono le più alte della Svizzera.

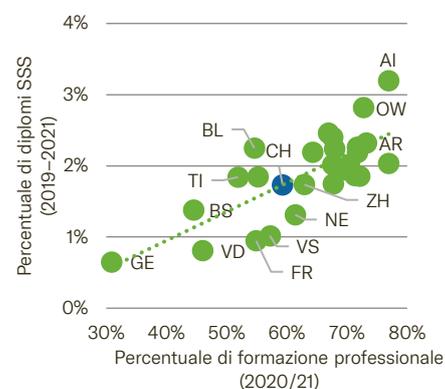
Esami di professione ed esami professionali superiori

A differenza delle scuole specializzate superiori, i cui cicli di formazione sono riconosciuti dalla Confederazione, il riconoscimento federale negli esami di professione e negli esami professionali superiori si limita al diploma. L'iniziativa di creare un nuovo esame di professione o esame professionale superiore proviene sempre da un'OML. Queste organizzazioni determinano il contenuto, ossia le competenze da convalidare all'esame, mentre la Confederazione supervisiona gli esami e ne approva il regolamento. Gli esami sono organizzati dalle OML competenti e si tengono con cadenza annuale o anche semestrale. Nel 2022 l'elenco delle professioni della SEFRI riportava circa 260 esami di professione e 160 esami professionali superiori. La preparazione all'esame non è regolamentata e i candidati sono liberi di scegliere come prepararsi. La stragrande maggioranza frequenta tuttavia corsi preparatori: nella coorte d'esame 2018 era il 94% per l'attestato professionale federale e il 95% per un diploma federale (UST, 2020b).

342 Percentuale cantonale di diplomi SSS

Numero di diplomi (media 2019-2021) per abitante di età compresa tra 25 e 29 anni, rispetto alla percentuale cantonale della formazione professionale di base.

Dati: UST; calcoli: CSRE



Come per le scuole di formazione professionale superiore, anche il numero di diplomi rilasciati agli esami di professioni e agli esami professionali superiori è fortemente concentrato in alcune aree (→ grafico 343 e → grafico 344). Circa la metà dei candidati punta a conseguire un attestato professionale nel settore «Economia, amministrazione e diritto», il 20% nel settore «Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni».

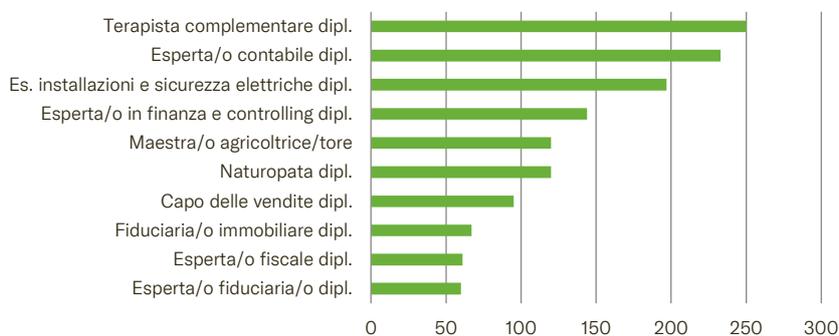
343 Esami federali di professionali: i 10 diplomi più comune, 2019

Dati: UST



344 Esami federali di professione: i 10 diplomi più comune, 2019

Dati: UST



Il numero di diplomi è rimasto relativamente costante negli anni per alcuni degli esami federali di professione ormai collaudati. Nel complesso si constata tuttavia un notevole dinamismo, determinato soprattutto dall'abolizione di vecchi esami e la creazione di nuovi. Nel 2016, ad esempio, si sono tenuti per la prima volta gli esami di terapista complementare e nel primo anno sono stati rilasciati 619 diplomi. Un anno dopo erano 130 e nel 2018 solo 80.

Efficacia

Superamento dell'esame

L'81% di coloro che hanno sostenuto un esame di formazione professionale superiore nel 2018 lo ha superato. Nelle scuole specializzate superiori, che hanno organizzato e valutato gli esami in autonomia, la quota è stata del 94%. Il 76% dei candidati agli esami di professione e il 73% dei candidati agli esami professionali superiori li ha superati (*UST, 2020b*). Le percentuali di promozione variano anche in base al settore di formazione; ad esempio gli studenti di pedagogia e scienze sociali e servizi hanno ottenuto risultati migliori rispetto alla media. Queste percentuali indicano tuttavia solo differenze nella probabilità di superamento degli esami, non se esistano differenze analoghe nelle percentuali di studenti che si iscrivono o meno agli esami.

Integrazione nel mercato del lavoro

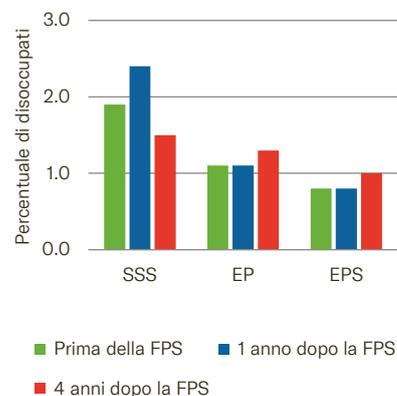
Per quanto riguarda l'integrazione nel mercato del lavoro, la percentuale dei diplomati di una formazione professionale superiore che riescono a inserirsi professionalmente è superiore alla media. Le percentuali di disoccupati – secondo la definizione dell'Organizzazione mondiale del lavoro (OML) – da uno a quattro anni dopo il diploma sono di circa il 2% (SSS) e poco più dell'1% (EPS ed EP, → grafico 345). Anche durante la crisi economica legata alla pandemia del 2020, la percentuale di disoccupazione dei neodiplomati FPS è stata bassa, pari all'1,4% (*UST, 2022c*). A titolo di confronto: in Svizzera la percentuale media di disoccupati fra le persone di età compresa tra i 25 e i 39 anni è di circa il 5%. Questo dato rilevato direttamente subito dopo la formazione non è solo una conseguenza della formazione stessa, perché le percentuali di disoccupati fra i diplomati della formazione professionale superiore sono più basse della media già prima di iniziare gli studi. Ciò deriva da un lato dall'esigenza di avere già un'esperienza pratica e dall'altro dal fatto che numerose formazioni professionali superiori sono cofinanziate dai datori di lavoro. Un'attività lavorativa rappresenta pertanto, in una certa misura, un presupposto per iniziare la formazione. Inoltre, spesso vengono stipulati accordi di formazione tra il datore di lavoro e il lavoratore che prevedono pagamenti di compensazione se quest'ultimo lascia il posto prima di un determinato periodo.

La percentuale di disoccupazione fra le persone con un diploma di formazione professionale superiore non è elevata solo subito dopo la formazione, ma anche rispetto a tutte le persone con un simile diploma. Circa il 95% dei diplomati esercita un'attività lavorativa (*Aepli et al., 2021*). Una percentuale di occupazione altrettanto elevata si riscontra nelle persone che hanno conseguito un titolo universitario (università, SUP o ASP) dopo la formazione professionale di base. Tuttavia, tra le persone che hanno frequentato una scuola di formazione di cultura generale prima della formazione di livello terziario, la percentuale di occupazione è significativamente più bassa, intorno al 90%. È interessante notare che questo fenomeno si osserva anche tra coloro che hanno concluso una formazione professionale

345 Percentuali di disoccupazione della coorte di esami 2016

Prima dell'inizio della FPS, 1 anno e 4 anni dopo il diploma

Dati: UST



Formazione professionale superiore vs. scuole universitarie

Quale percorso formativo preferiscono i datori di lavoro quando ricevono candidature? Per rispondere a questa domanda, in un nuovo studio (*Rageth & Sritharan, 2022*) sono state loro sottoposte domande d'impiego fittizie per posti diversi. La formazione del candidato o della candidata variavano casualmente. Ne è emerso che alla prima esperienza lavorativa la formazione professionale è stata tendenzialmente preferita al liceo (senza ulteriore formazione). Per i posti più impegnativi (responsabile vendite e responsabile IT), le persone che hanno svolto esami professionali superiori sono state tendenzialmente preferite a quelle con titolo universitario (bachelor) o di una SUP (master) e avrebbero maggiori probabilità di essere invitate a un colloquio, ma solo per il posto di responsabile vendite. L'effetto - cioè la maggiore probabilità di essere invitati a un colloquio - è più marcato sui datori di lavoro che conoscono bene la formazione professionale superiore.

superiore dopo la scuola di formazione di cultura generale (*Aeppli et al., 2021*).

In linea con gli obiettivi di questa tipologia di formazione, le formazioni professionali superiori sono spesso associate a un cambiamento della posizione lavorativa dei diplomati. La percentuale di dipendenti con funzioni direttive aumenta tra gli studenti di una scuola specializzata superiore dal 14% prima della formazione al 33% un anno dopo la formazione. Tra coloro che hanno superato un esame di professione, la percentuale sale dal 29% al 44% e tra quelli promossi a un esame professionale superiore aumenta addirittura dal 48% al 62%. Questi ultimi spesso si mettono anche in proprio, ciò è legato alla formazione con esame di maestria. Prima della formazione circa il 7% lavora in proprio, un anno dopo la formazione sono già il 13% e quattro anni dopo la formazione quasi il 18% (*UST, 2022h*).

Effetti sul reddito

Così come gli effetti della formazione sull'attività lavorativa vanno interpretati come causali con cautela, anche gli aumenti salariali non possono sempre essere attribuiti causalmente alla formazione. Inoltre, gli effetti salariali sono difficili da analizzare, perché l'eterogeneità dei titoli di studio - e il fatto che il loro numero è talvolta molto ridotto - rende estremamente difficile formulare affermazioni generalizzabili. Se si confronta la crescita dei salari dei diplomati della formazione professionale superiore con quella di persone simili con formazione professionale superiore, la differenza salariale è di circa il 7% subito dopo il diploma. Negli anni successivi cresce fino a circa il 10-18% (*Sander & Kriesi, 2019*).

L'analisi descrittiva dei dati salariali indica inoltre che una formazione professionale superiore ha effetti sul reddito già subito dopo il diploma. Il salario mediano un anno dopo aver concluso la formazione è per esempio superiore di circa il 20% rispetto a prima della formazione⁵ (→ grafico 346). Parte di questi aumenti salariali può essere spiegata dal cambiamento di occupazione o dal passaggio a occupazioni con funzioni direttive, per cui l'avanzamento gerarchico potrebbe essere a sua volta una conseguenza causale della formazione. I diplomi di formazione professionale superiore, tuttavia, spesso portano a una collocazione in una fascia salariale più alta anche senza avanzamento gerarchico, soprattutto nel settore pubblico e nei settori salute e sociale (*Ecoplan, 2013*).

I redditi assoluti delle diverse tipologie di formazione (SUP, EP e EPS) non possono essere confrontati direttamente, perché a differenza del confronto prima e dopo la formazione, in questo caso non abbiamo a che fare con lo stesso gruppo di persone e la stessa fascia di età. I diplomati di una scuola specializzata superiore, ad esempio, sono significativamente più giovani (28 anni in media) rispetto ai diplomati con esame di professione (33 anni) ed esame professionale federale (36 anni) (*UST, 2020b*). Ma anche se si confronta la stessa categoria di età per tutti i tipi di formazione, le differenze tra i gruppi di persone possono incidere sul reddito, ad esempio rispetto ai settori o alle regioni.

⁵ Definizione del periodo «prima della formazione»: sei mesi prima del primo corso o sei mesi prima dell'inizio della preparazione all'esame finale.

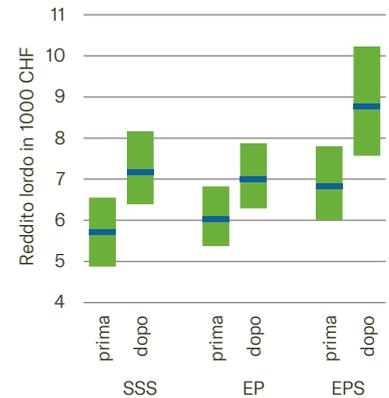
Se si considera anche l'evoluzione dei salari a medio e lungo termine, le persone con una formazione professionale superiore hanno un reddito notevolmente più alto rispetto a quello delle persone senza formazione terziaria. Tuttavia, guadagnano leggermente meno dei diplomati delle scuole universitarie (→ grafico 347). Poiché nel contempo la durata della formazione è solitamente più breve che per questi ultimi, il rendimento della formazione, ossia il vantaggio salariale ottenibile grazie a un anno di formazione, è altrettanto elevato per i diplomati della formazione professionale superiore.

Il fatto che una persona abbia concluso una formazione professionale o una formazione di cultura generale prima della formazione terziaria è irrilevante ai fini del salario. Subito dopo aver ultimato la formazione terziaria, le persone che hanno precedentemente seguito una formazione professionale presentano redditi significativamente più alti rispetto a chi ha concluso una formazione di cultura generale. Ciò si spiega con la mancanza di esperienza nel mercato del lavoro di coloro che provengono dalla formazione di cultura generale. I vantaggi salariali di chi ha conseguito un diploma di formazione professionale di base prima della formazione terziaria si annullano in tempi relativamente brevi e cinque anni dopo l'ottenimento del diploma di formazione terziaria non si registrano più differenze (Oswald-Egg & Renold, 2021).

346 Reddito lordo standardizzato delle persone di 30–34 anni

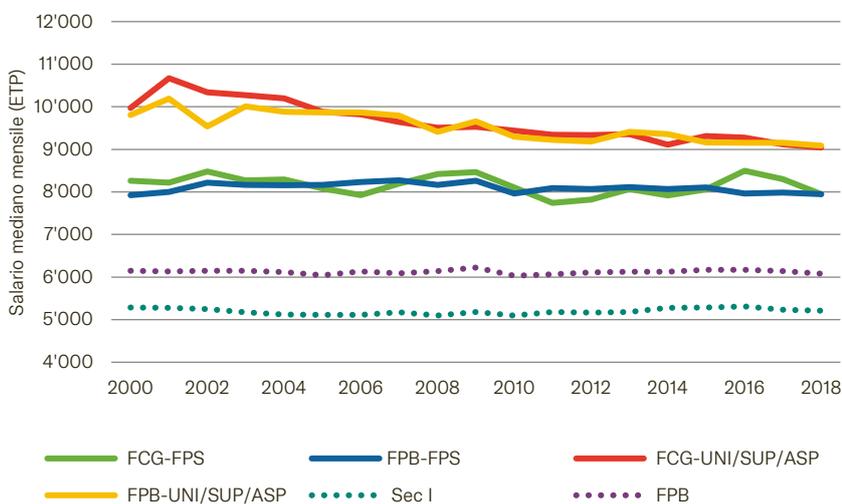
Prima e 1 anno dopo la formazione. I dati si riferiscono alla coorte d'esame 2018; I riquadri verdi corrispondono ai quartili del 25% e del 75%, la linea blu alla mediana.

Dati: UST



347 Evoluzione dei salari medi in base al livello di formazione più elevato

Dati: Aepli et al. (2021)



Diploma più elevato

Secondario I: livello secondario I (nessuna diploma al livello secondario II)

FPB: formazione professionale di base

FCG-FPS: titoli della FPS dopo la formazione di cultura generale

FPB-FPS: conclusione della FPS dopo una formazione professionale di base

FCG-UNIV/SUP/ASP: diploma di scuola universitaria dopo la formazione generale

FPB-UNIV/SUP/ASP: diploma di scuola universitaria dopo una formazione professionale di base

ETP: equivalente a tempo pieno

Quando si confrontano i redditi medi dei vari livelli e tipologie di formazione, si rileva che anche la dispersione dei redditi è diversa. Pertanto, i redditi medi più elevati dei diplomati di scuole universitarie si spiegano con i redditi molto più alti del 20% superiore della distribuzione del reddito. Se si esclude il 20% superiore in entrambe le tipologie di formazione, le persone con una formazione professionale superiore avrebbero in media redditi simili a quelli dei diplomati di scuole universitarie (Aepli et al., 2021; Sander, 2020). Le eterogeneità si manifestano anche in relazione ai settori

e alla tipologia di attività svolta. I rendimenti di una formazione professionale superiore sono maggiori nei settori in cui la formazione porta ad un aumento della quota di attività analitiche e interattive – ma, curiosamente, anche manuali – non di routine (Sander & Kriesi, 2019).

Tuttavia, non tutti i potenziali studenti sembrano essere consapevoli delle prospettive salariali generalmente buone dei diplomi di scuole universitarie, come dimostra un'indagine non rappresentativa sugli utenti di una piattaforma di apprendistato (Bolli et al., 2020). In questa indagine si è tendenzialmente sottovalutato il reddito di tutte le tipologie di formazione, ma in particolare della formazione professionale superiore. Il reddito dei diplomi delle scuole universitarie professionali è stato il meno sottovalutato.

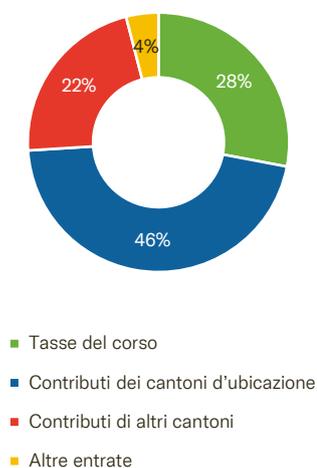
Efficienza e costi

L'efficienza della formazione professionale superiore è ancora più difficile da valutare rispetto alle altre tipologie di formazione. Oltre alla mancanza di dati, a rivestire un ruolo importante è la sua grande eterogeneità: esistono molti titoli di studio diversi, numerosi operatori di formazione e, in alcuni settori, solo un numero ridotto di diplomati con una formazione simile o comparabile. Per il settore pubblico, tuttavia, la formazione professionale superiore ha costi minori rispetto alle scuole universitarie. Nel 2019 la Confederazione e i Cantoni hanno speso 503 milioni di franchi per la formazione professionale, pari all'1,26% della spesa pubblica totale per la formazione. Se questi costi pubblici vengono distribuiti sul numero di studenti, la spesa per la formazione ammonta, secondo l'UST, a poco più di 13'000 franchi all'anno a persona. Ciò corrisponde solo a circa un terzo dei costi pubblici degli studenti nelle scuole universitarie.

I costi pubblici rappresentano tuttavia solo una parte dei costi totali, poiché gli studenti – spesso sostenuti dal loro datore di lavoro o dalla famiglia – se ne assumono una parte significativa. Anche tenendo conto di questi costi, i programmi di formazione professionale superiore sono relativamente poco costosi. Se li si confronta con gli esiti, come ad esempio l'integrazione nel mercato del lavoro, la formazione professionale superiore presenta un alto grado di efficienza dal punto di vista della società nel suo insieme rispetto ad altri diplomi della formazione terziaria.

348 Ricavi degli operatori di formazione, 2018

Dati: Frey et al. (2021)



Finanziamento delle scuole specializzate superiori

Dall'anno di studio 2015/16 è in vigore l'Accordo intercantonale sui contributi per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori (ASSS), che garantisce a tutte le persone interessate un accesso paritario. Nel caso di studenti provenienti da fuori cantone, il cantone in cui si trova la scuola viene indennizzato in base a questo Accordo (ASSS). Questi contributi rappresentano circa il 22% delle entrate totali delle scuole, mentre i cantoni d'ubicazione sostengono quasi la metà dei costi (→ grafico 348).

Un ulteriore 28% è finanziato dalle tariffe applicate. Le tariffe variano notevolmente a seconda del ciclo e dell'istituto, con costi medi elevati dovuti a cicli molto costosi. Ad esempio, l'intera formazione nel settore

«Alberghi e gastronomia SSS» costa 34'000 franchi, mentre le tariffe nel settore «Salute e sociale» sono di soli 4700 franchi (UST, 2020b). Una parte di queste differenze è dovuta al fatto che il settore pubblico contribuisce al 50% dei costi medi di un ciclo di formazione, ma fino al 90% in caso di elevato interesse pubblico. Le tariffe semestrali mediane sono di 2400 CHF (Frey et al., 2021). Circa la metà sono pagate dagli studenti e poco meno della metà sono finanziate dai datori di lavoro (UST, 2020b). Da notare che i cicli di formazione presentano tariffe più elevate per lo studio nel suo insieme quando per una determinata professione il numero di operatori è esiguo (→ grafico 349).

Il contesto concorrenziale tra i fornitori di formazione varia non solo in base alla professione, ma anche a livello regionale, sebbene non nella stessa misura. Il maggior numero di fornitori per professione si trova nella regione Espace Mittelland e a Zurigo, il minore in Ticino (→ grafico 350). Allo stesso tempo, la vicinanza al luogo di residenza è uno dei criteri più importanti per la scelta del fornitore (UST, 2020b), il che potrebbe scoraggiare gli studenti delle regioni periferiche con pochi o nessun operatore. Chi assolve uno studio, invece, è solitamente soddisfatto della propria situazione abitativa (UST, 2020b).

Finanziamento degli esami federali di professione e dell'esame professionale superiore

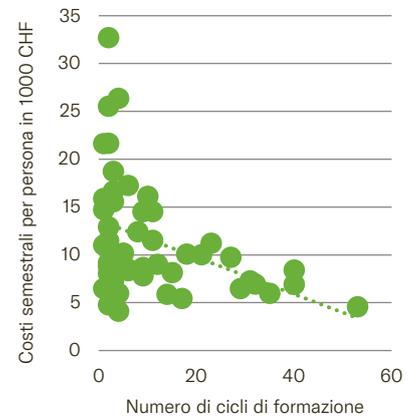
Nel 2020 gli esami professionali e i corsi preparatori costavano in media 15'000 franchi, mentre la tariffa per gli esami professionali superiori era in media di 19'700 franchi. Nel 2018 è stato introdotto dalla Confederazione il finanziamento orientato alla persona per i corsi preparatori, che consente agli studenti di richiedere sussidi federali per il 50% delle tariffe conteggiabili (massimo 9500 franchi per un esame professionale o 10'500 franchi per un esame professionale superiore). Dalla sua creazione, i contributi versati aumentano costantemente, il che è legato anche alla sostituzione del sistema di finanziamento cantonale precedentemente in vigore (→ grafico 351).

Sul piano della politica della formazione è interessante chiedersi se il finanziamento orientato alla persona aiuti effettivamente gli studenti o se i contributi dei datori di lavoro siano destinati a diminuire per via dei contributi federali e il finanziamento orientato alla persona sostituirà quello dei datori di lavoro. Una valutazione conclusiva di questo aspetto non può essere effettuata al momento e richiede ulteriori osservazioni. Se si esaminano le percentuali di finanziamento in questa fase iniziale si constata che sia la propria quota che quella del datore di lavoro sono diminuite dall'introduzione dei contributi federali (→ grafico 352). I contributi dei datori di lavoro, tuttavia, sono diminuiti molto più delle percentuali di autofinanziamento. Non è però ancora possibile valutare se la prospettiva di sovvenzioni federali abbia specificamente convinto a seguire una formazione coloro che in generale potevano aspettarsi un sostegno minore da parte del datore di lavoro o se le sovvenzioni federali abbiano effettivamente rimpiazzato il sostegno di quest'ultimo.

349 Costi medi e numero di cicli di formazione

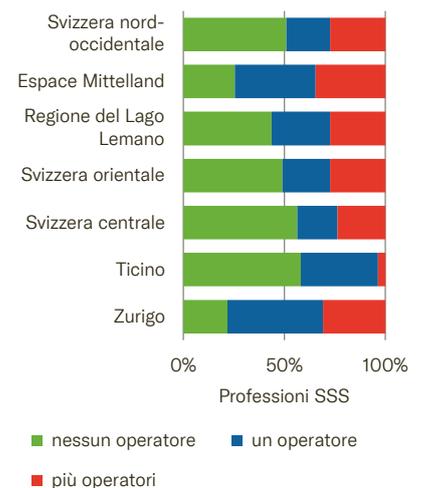
Per professione

Dati: Frey et al. (2021)



350 Concorrenza sul mercato in base alla regione

Dati: Frey et al. (2021)



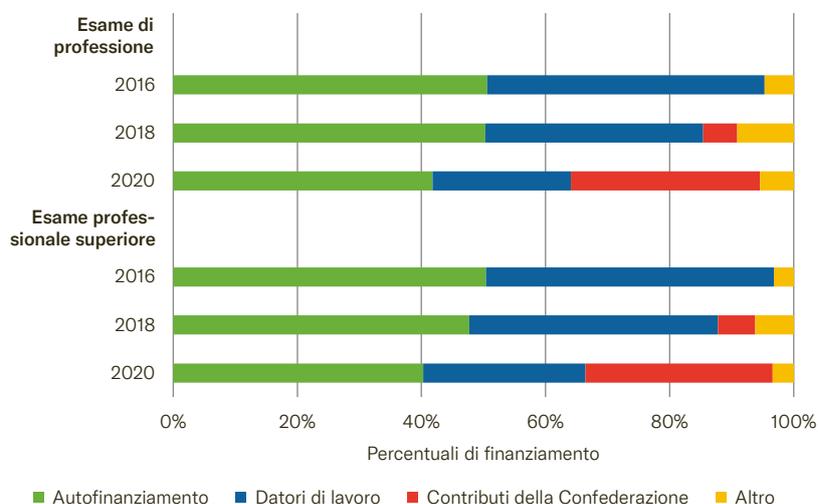
351 Contributi federali in base al tipo di esame e anno

Dati: UST (2021g)



352 Fonti di finanziamento prima e dopo l'introduzione dei contributi federali

Dati: UST (2020b)



Provenienza sociale e ripartizione in base al genere

A causa della selezione socio-demografica nei licei, gli accessi alle università sono più selettivi da un punto di vista sociale rispetto a quelli alle scuole universitarie professionali o alle alte scuole pedagogiche (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). A loro volta i diplomi della formazione professionale superiore sono selettivi sul piano sociale tanto quanto l'accesso alle scuole universitarie professionali, perché gli studenti spesso provengono dalla formazione professionale di base (UST, 2020b; Nägele et al., 2018): se si considera il livello di formazione più alto dei genitori di tutti gli studenti della formazione professionale superiore emerge un quadro simile a quello degli studenti delle scuole universitarie professionali (UST, 2020b).

In termini di ripartizione in base al genere, i singoli programmi della formazione professionale superiore rispecchiano i valori della formazione professionale di base. Meno donne ottengono diplomi di formazione professionale superiore rispetto agli uomini, perché anche la loro percentuale a livello di formazione professionale di base è minore. Tuttavia, la percentuale di donne tra coloro che ottengono un diploma di formazione professionale superiore dopo una formazione professionale di base è praticamente raddoppiata negli ultimi vent'anni, passando da circa il 17% a un terzo.

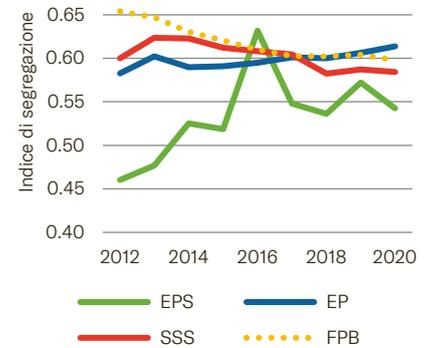
All'interno dei singoli cicli di studio, la ripartizione in base al genere si concentra spesso su uno o l'altro sesso. Da un lato, circa il 90% dei candidati all'esame nei settori «Tecnologia dell'informazione e della comunicazione» e «Ingegneria, attività manifatturiere e costruzioni» è di genere maschile. Dall'altro, la percentuale di donne nel settore «Salute e sociale» è di oltre

tre quarti (UST, 2020b). Se si confronta tuttavia la ripartizione in base al genere tra i diversi tipi di formazione utilizzando l'indice di segregazione (→ , pagina 128), la formazione professionale superiore non risulta più segregata di quella di base (→ grafico 353). È quindi difficile dimostrare una forma specifica di agevolazione o discriminazione di un genere nell'accesso alla formazione professionale superiore. Per quanto riguarda gli esami professionali superiori, la distribuzione dei titoli di studio in base al genere varia, in alcuni casi in modo considerevole. Ciò ha a che fare principalmente con i nuovi diplomi, soprattutto nel settore sanitario, che determinano temporaneamente un forte aumento dei numeri e movimenti di compensazione negli anni successivi.

353 Indice di segregazione di genere

In base a tipologia di formazione e anno

Dati: CSRE (LABB); calcoli: CSRE



SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

FORMAZIONE CONTINUA

Contesto

Alla luce dei mutamenti tecnologici e sociali e dell'internazionalizzazione dei mercati del lavoro, la formazione continua è di importanza fondamentale per le società della conoscenza altamente evolute. I cambiamenti strutturali e le dinamiche del mercato del lavoro portano a una più rapida evoluzione dei requisiti di qualificazione e svalutazione delle competenze (Lentini & Gimenez, 2019). L'andamento demografico e il crescente invecchiamento della società determinano al contempo un costante aumento dell'età media della popolazione in età lavorativa. Ciò significa a sua volta che le nuove conoscenze e capacità hanno sempre meno probabilità di approdare rapidamente al mercato del lavoro e nelle aziende attraverso i giovani lavoratori. Infine, i cambiamenti tecnologici rendono sempre più difficile l'integrazione sostenibile nel mercato del lavoro delle persone prive di una formazione post-obbligatoria, il che a sua volta aumenta la necessità di recuperare la formazione formale in età adulta. Ciò vale in particolare anche per coloro che, in possesso di una scarsa formazione formale, sono emigrati in Svizzera a un'età in cui di solito questo percorso formativo è già terminato. Colmare le lacune nella formazione formale (obbligatoria) rappresenta quindi un requisito importante per favorirne l'integrazione permanente nel mercato del lavoro.

La formazione continua persegue diversi obiettivi. In primo luogo serve a mantenere le conoscenze e le abilità legate al lavoro, perché le conoscenze e le competenze sono costantemente svalutate dalle trasformazioni in atto. Questo può avvenire sul posto di lavoro o attraverso attività di formazione in ambito scolastico. In secondo luogo, attraverso la formazione continua si possono acquisire nuove competenze che consentono di aspirare a un avanzamento in carriera nel proprio campo di attività tradizionale. In terzo luogo, ulteriori competenze vengono acquisite anche con l'obiettivo di creare i presupposti per il passaggio a una nuova occupazione, perché su quella originaria incombe un cambiamento strutturale o perché questo cambiamento rende l'occupazione in un altro campo più redditizia e interessante. In quarto luogo, la formazione continua è spesso assolutamente necessaria e fa parte di una misura individuale o del mercato del lavoro quando l'obiettivo è consentire un reinserimento dopo la disoccupazione o un lungo periodo di inattività. In quinto luogo, la formazione continua serve a colmare le lacune nelle competenze di base degli adulti. In sesto e ultimo luogo le persone si formano per motivi di sviluppo personale e istruzione in generale. La formazione continua non professionale o generale e la formazione degli adulti abbracciano praticamente tutti i settori della vita, dalla politica al tempo libero in ambito culturale o sportivo. La funzione e il gruppo target di questo tipo di formazione continua sono di conseguenza eterogenei.

Il concetto di formazione continua

Il termine formazione continua, intesa come parte dell'apprendimento permanente, si riferisce alle cosiddette attività di formazione non formale. Esso riguarda l'apprendimento organizzato che avviene al di fuori del sistema di formazione formale, cioè in settori che non rilasciano diplomi formali. La formazione non formale comprende corsi, conferenze, seminari,

lezioni private o formazione sul posto di lavoro (on the job training) (UST, 2017b). In senso stretto, i corsi di preparazione agli esami di professione e agli esami professionali superiori nell'ambito della formazione professionale superiore non fanno parte della formazione formale. La partecipazione è volontaria, a differenza dell'esame, che è una parte obbligatoria del diploma formale. Pertanto, la formazione stessa è considerata non formale e conteggiata come formazione continua (→ capitolo *Formazione professionale superiore*, pagina 313). Allo stesso modo la formazione continua presso le scuole universitarie è considerata non formale, anche se vengono rilasciati certificati separati, come il Master of Advanced Studies (MAS). Questi diplomi di formazione continua non sono titoli di studio formali. Vengono infine considerate formazione continua anche le attività di apprendimento al di fuori di un contesto strutturato e di una relazione di apprendimento esplicita, ovvero il cosiddetto apprendimento informale (come lo studio individuale della letteratura specializzata).

La maggior parte delle attività di formazione non formale ha all'origine motivi professionali (→ grafico 354). Tra la popolazione in età lavorativa, solo il 13% circa delle attività di formazione continua nel 2021 non era legato a ragioni di lavoro. La formazione continua non professionale acquista tuttavia importanza dopo il pensionamento, anche se le attività di questo tipo sono scarse tra gli anziani.

Questo capitolo si concentra sulla formazione non formale a orientamento professionale. La scelta è dovuta da un lato alla grande importanza della formazione professionale per il mercato del lavoro, sia dal punto di vista individuale che sociale, e dall'altro da ragioni metodologiche: l'esame dell'efficacia, dell'efficienza o dell'equità della formazione continua da effettuare nel quadro del monitoraggio della formazione richiede un'osservazione delle varie attività per quanto possibile differenziata e con un chiaro obiettivo di politica formativa.

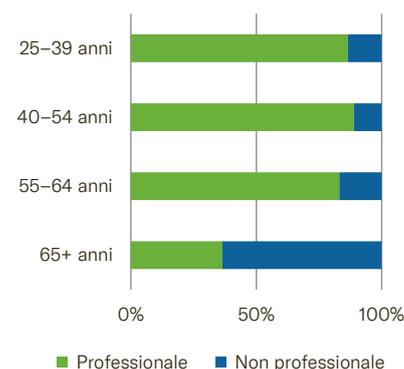
Mercato del lavoro dinamico

Il mercato del lavoro svizzero è caratterizzato da un elevato grado di dinamismo, conseguenza non solo della creazione dinamica di nuovi posti di lavoro, ma anche di una percentuale di fluttuazione relativamente alta fra le persone attualmente attive. Numerosi lavoratori dipendenti cambiano pertanto posto ogni anno. Questo dinamismo potrebbe essere la ragione dell'elevata richiesta di formazione continua. La correlazione può essere dimostrata empiricamente sulla base di dati internazionali (→ grafico 355). I Paesi i cui mercati del lavoro presentano elevate percentuali di fluttuazione (dipendenti che hanno iniziato un nuovo lavoro da meno di un anno) registrano percentuali di formazione continua più alte. Il nesso causale, tuttavia, non è chiaro: le elevate percentuali di fluttuazione determinano un aumento delle attività di formazione continua o sono piuttosto la conseguenza di un'alta intensità di formazione? In tal caso sarebbe la formazione continua a rendere possibile un cambio di posto. Indipendentemente dalla direzione causale, i dati empirici evidenziano quanto segue: più un mercato del lavoro è dinamico, maggiore è la necessità per tutti i lavoratori di mantenere la propria concorrenzialità. Le elevate percentuali di fluttuazione, tuttavia, non obbligano solo la popolazione attiva a mantenersi qualificata proseguendo la formazione; anche le aziende devono creare tramite

354 Formazione continua professionale e non professionale

Motivo della formazione continua, 2021

UST (RIFOS); calcoli: CSRE

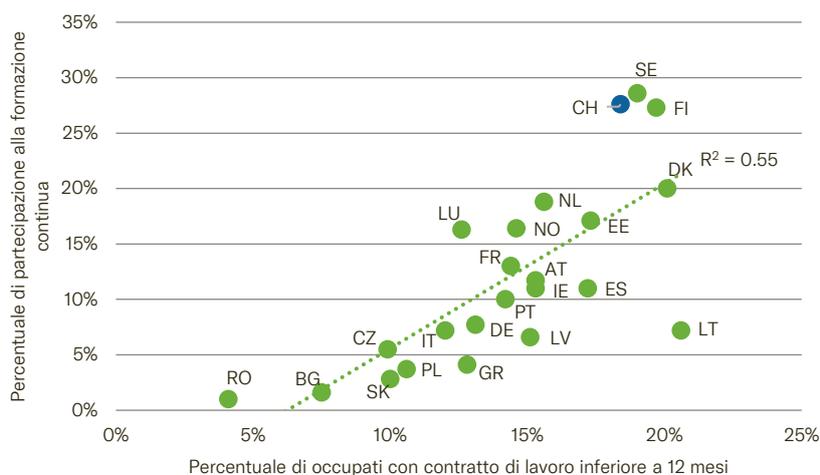


iniziative di formazione opportuni incentivi per conservare il proprio personale. Altrimenti dovranno sostituire le competenze perse a causa della fluttuazione dei dipendenti inserendone di nuovi.

355 Percentuale di nuovi posti di lavoro e partecipazione alla formazione continua

Percentuale di occupati con meno di un anno di permanenza in azienda rispetto al totale degli occupati; percentuale di partecipazione alla formazione e alla formazione continua (ultime quattro settimane), 25-64 anni, 2021

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE



L'alta percentuale di nuovi posti di lavoro occupati ogni anno in Svizzera rispetto ad altri Paesi non è solo il risultato di passaggi da un posto di lavoro a un altro già esistente, bensì anche espressione di una trasformazione strutturale dovuta all'evoluzione tecnologica. Ciò si esprime non solo nella quantità di nuovi posti di lavoro creati annualmente, ma anche nel cambiamento delle competenze richieste. Così come l'automazione ha eliminato le attività manuali di routine, cominciando dalla produzione industriale (*Machin, 2001*), sostituendole con attività che richiedevano maggiori capacità cognitive, la digitalizzazione sta attuando da diversi anni un processo simile nelle professioni legate ai servizi: le attività cognitive di routine vengono rimpiazzate da attività non di routine che di solito richiedono altre competenze sempre più dipendenti dalla formazione terziaria.

Questa evoluzione è visibile in Svizzera nei cambiamenti quantitativi rilevati nelle categorie professionali (classificazione ISCO). Sempre più lavoratori sono impiegati in professioni scientifiche e come dirigenti. Contemporaneamente calano le richieste di lavoro in professioni che non esigono una formazione terziaria. Questo fenomeno riguarda, ad esempio, i professionisti nei settori dell'artigianato, del lavoro d'ufficio, del funzionamento di impianti e macchinari o del montaggio (→ grafico 356).

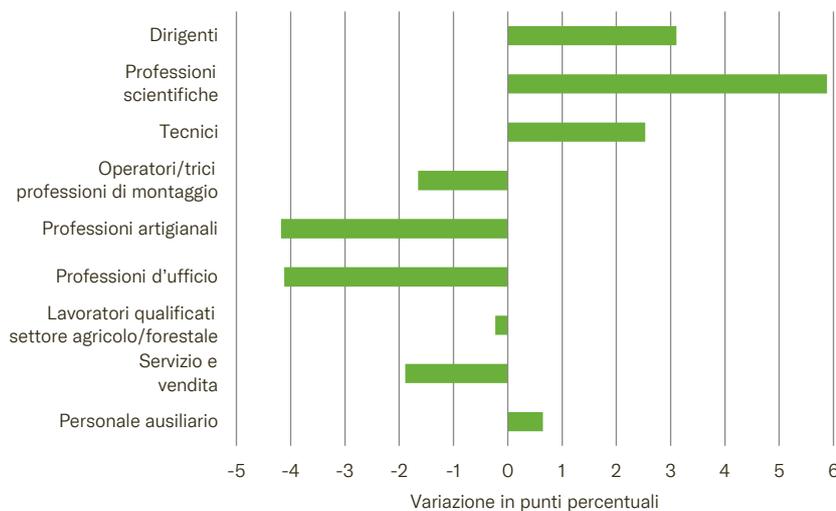
Soprattutto nei Paesi anglosassoni la globalizzazione e la trasformazione tecnologica hanno determinato una forte polarizzazione del mercato del lavoro: sono stati eliminati i posti con qualifiche medie e creati sempre più impieghi per persone poco qualificate e di conseguenza mal pagate.

Oppure sono stati creati posti di lavoro che si collocano all'estremità opposta della scala delle qualifiche. Anche in Svizzera si osserva un calo delle qualifiche medie, ma non è stato riscontrato un aumento del numero di posti di lavoro con qualifiche basse (Breemersch et al., 2019; Müller & Salvi, 2021).

356 Variazione delle percentuali di occupazione negli ultimi 20 per gruppo professionale

Variazione delle percentuali di occupazione per gruppo professionale ISCO tra il 2000 e il 2020

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

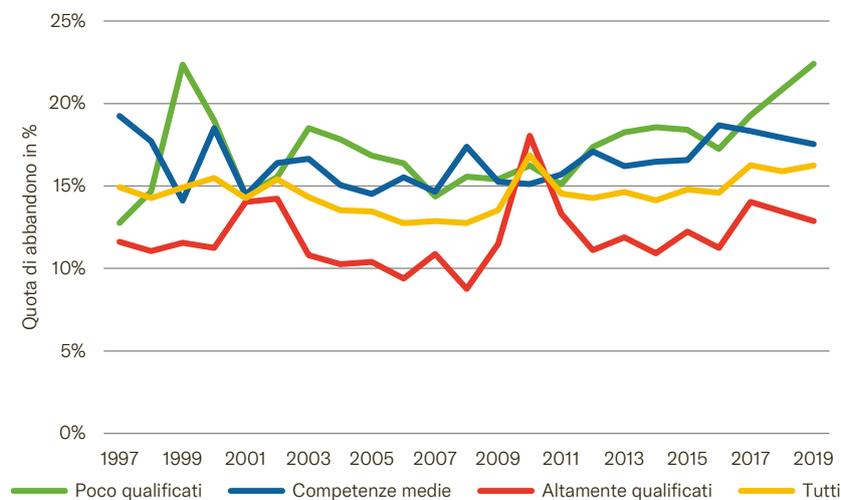


A differenza di altri Paesi, la Svizzera è riuscita a evitare che i lavoratori con qualifiche medie finissero con il dover accettare posti con profili inferiori. Ciò è probabilmente dovuto al fatto che la sua struttura economica non ha subito grandi contraccolpi dalla fine degli anni Novanta (Müller & Salvi, 2021). Una trasformazione tecnologica che avviene in modo continuo si può gestire meglio e più facilmente attraverso una formazione continua mirata e l'assunzione di persone più preparate rispetto a cambiamenti bruschi e repentini (→ grafico 357). Inoltre, per un'ampia percentuale di persone appartenenti al segmento con qualifiche medie, un buon livello di formazione si traduce nell'opportunità di qualificarsi per lavori con requisiti più elevati attraverso una formazione continua mirata, p. es. anche nel settore della formazione professionale superiore (→ capitolo *Formazione professionale superiore*, pagina 313).

357 Percentuali di abbandono in relazione all'occupazione

Abbandono volontario e involontario di un posto di lavoro, relativamente all'occupazione

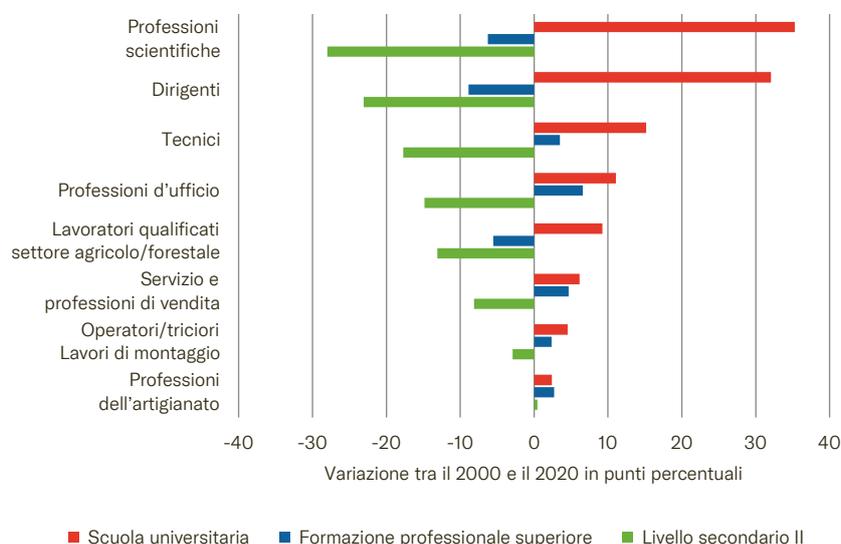
Dati: Müller & Salvi (2021)



La trasformazione strutturale, che si manifesta in particolare attraverso il forte aumento della domanda di persone con un diploma terziario (→ grafico 358), difficilmente può essere assorbita solo dalle fluttuazioni naturali o dalla formazione continua. Questi mutamenti nella struttura delle qualifiche sono possibili solo se in particolare le persone che ancora frequentano una formazione formale investono maggiormente nella formazione seguendone una più lunga e di livello superiore. Ciò si riflette non

358 Variazione nella composizione degli occupati per categoria professionale e livello di formazione, 2000–2020

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



solo in un generale e costante aumento della percentuale del terziario in Svizzera (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191), bensì anche soprattutto nell'aumento del numero di persone con un diploma di scuola superiore, fenomeno particolarmente evidente tra la popolazione straniera (→ grafico 359).

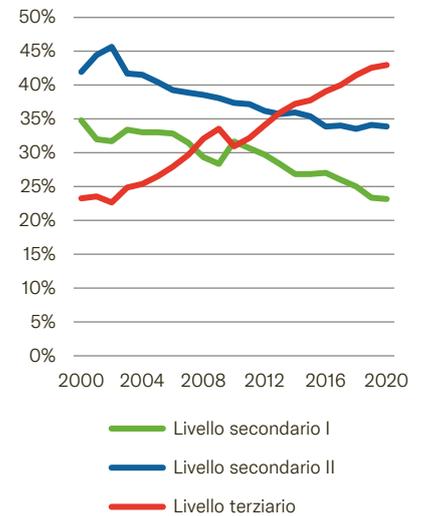
Competenze digitali

Il progresso tecnologico richiede che quasi tutti i dipendenti acquisiscano nuove competenze, in particolare nel campo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione (TIC). Secondo l'indagine del 2021 dell'Ufficio federale di statistica (UST) sull'utilizzo di Internet, tuttavia, le competenze digitali sono distribuite in modo molto diverso a seconda del livello di formazione e dell'età. Nel segmento di età centrale (30–59 anni) oltre il 60% di coloro che hanno una formazione terziaria si attribuisce competenze digitali avanzate, contro il 14% delle persone senza formazione post-obbligatoria. Notevoli differenze si constatano anche nell'uso delle tecnologie digitali: il 70–80% degli intervistati con formazione terziaria dichiara di utilizzare programmi di elaborazione testi e calcolo di tabelle, mentre tra coloro che non hanno una formazione post-obbligatoria, la percentuale è ancora del 10–20% (→ grafico 360).

359 Cambiamento nella struttura delle qualifiche della popolazione straniera

Popolazione straniera, 25–64 anni, dal 2000 al 2020, per livello di formazione più elevato

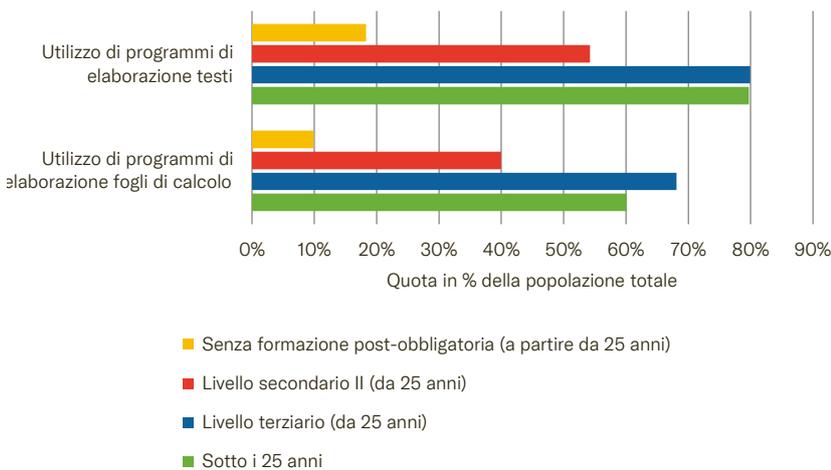
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



360 Utilizzo delle tecnologie digitali per livello di formazione, 2021

I livelli di formazione sono riportati per le persone di età pari o superiore ai 25 anni; non viene invece fatta distinzione in base al livello di formazione tra le persone di età inferiore ai 25 anni. In questa generazione, l'uso delle tecnologie digitali correnti è diffuso in media quanto quello fra le persone con formazione terziaria di età superiore ai 25 anni.

Dati: UST (OMN 2021); calcoli: CSRE



L'importanza di questi risultati per la formazione continua non è tuttavia evidente, non sapendo se queste competenze sono realmente utilizzate con la stessa frequenza e intensità da tutte le persone con passato formativo o età diversi. Se le competenze sono utilizzate solo raramente, di

solito non vale la pena acquisirle, poiché diventano rapidamente obsolete e vengono dimenticate se non utilizzate. Inoltre non è chiaro se per le persone più anziane o meno qualificate sussista la prospettiva di ottenere un nuovo posto di lavoro o nuove mansioni nel posto attuale acquisendo le competenze richieste.

Svalutazione e mantenimento delle competenze

Le competenze diminuiscono con l'età. Varie analisi condotte su dati relativi alle competenze degli adulti mostrano che il calo inizia già a partire dalla mezza età. Questo processo avviene in modo diverso a seconda del livello di formazione e dello status sul mercato del lavoro; differenze notevoli si riscontrano anche fra le diverse coorti di età o i Paesi. Il calo più rapido si verifica tra le persone con un livello di formazione basso e quelle senza occupazione. Fra i dipendenti più qualificati è minore (*Barrett & Riddell, 2016; Martin, 2018; OCSE, 2016b; Paccagnella, 2016*).

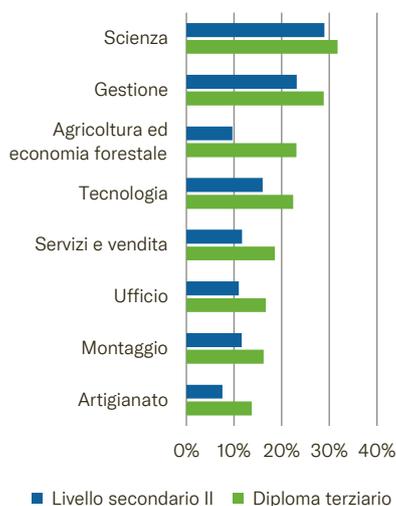
L'osservazione secondo cui lavoratori più qualificati riescono a mantenere più facilmente le proprie competenze non è necessariamente prevedibile, in quanto queste persone presentano anche un maggior numero di capacità che possono diventare obsolete. Da un lato sono più sollecitati a evitare una svalutazione delle loro competenze facendo ricorso alla formazione continua. Dall'altro sono avvantaggiati soprattutto dal fatto di esercitare professioni impegnative con maggiori opportunità di acquisire nuove competenze sul lavoro. In Svizzera si constata anche che più una categoria professionale richiede competenze cognitive elevate, più i dipendenti seguono formazioni continue. All'interno di un gruppo professionale si osserva anche quanto segue: più le persone sono istruite, più fruiscono della formazione continua (→ grafico 361).

Considerando che l'età media della popolazione attiva in Svizzera continua ad aumentare in seguito all'evoluzione demografica e che quindi nel mercato del lavoro sono sempre di più le persone che hanno acquisito una formazione formale molto tempo fa, sarebbe legittimo attendersi che anche la partecipazione media alla formazione continua registri un tendenziale aumento. Tuttavia non è così, almeno per quanto riguarda la popolazione nazionale. Si rileva invece una tendenza all'aumento della partecipazione alla formazione continua nella popolazione attiva immigrata in Svizzera dall'estero, la cui età media è inferiore a quella della popolazione autoctona. Tuttavia, nell'ultimo decennio l'aumento dell'età media di queste persone è stato più pronunciato di quello della popolazione svizzera (→ grafico 362).

361 Formazione continua per gruppo professionale e livello di formazione, 2021

Partecipazione a corsi di formazione continua a orientamento professionale, popolazione attiva, 25-64 anni; valori percentuali ponderati

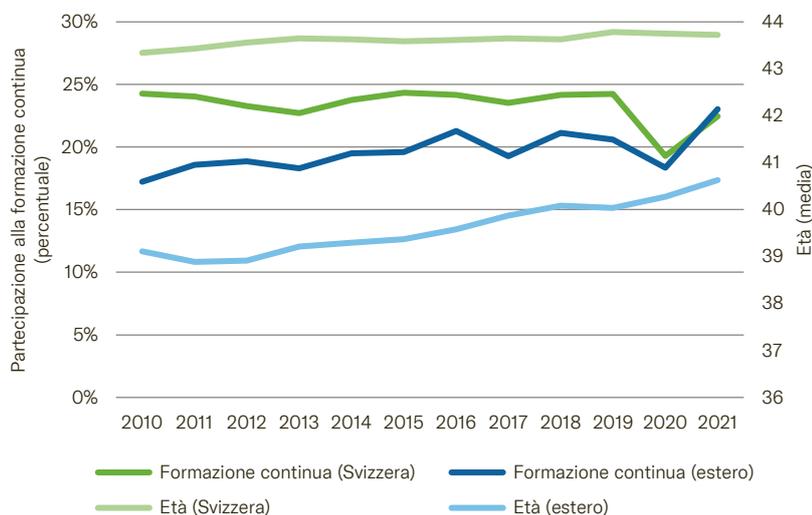
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



362 Partecipazione alla formazione continua ed età media per nazionalità, 2010–2021

Lavoratori di 25–64 anni; formazione continua nelle ultime 4 settimane; valori percentuali ponderati; solo persone con almeno una formazione post-obbligatoria; il forte calo della partecipazione alla formazione continua nel 2020 è dovuto alle misure contro la pandemia di COVID-19 (→ sezione sulla *pandemia di COVID-19*, pagina 338).

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Persone poco qualificate

Tra la popolazione potenzialmente attiva, le persone poco qualificate e prive di formazione post-obbligatoria costituiscono un gruppo speciale che potenzialmente presenta esigenze elevate di formazione continua. Tuttavia, negli ultimi anni il numero di queste persone è in costante diminuzione. Tra il 2000 e il 2020, il numero di svizzeri senza formazione post-obbligatoria si è ridotto di circa la metà praticamente in tutte le fasce d'età e nel 2020 rappresenta ancora solo il 2% dei 25–34enni. Tra i lavoratori stranieri poco qualificati, il calo è di circa un terzo, ma parte da un livello più alto. Nella coorte più giovane qui rappresentata rimane comunque ancora quasi il 14% di persone che non possiedono una formazione post-obbligatoria (→ grafico 363).

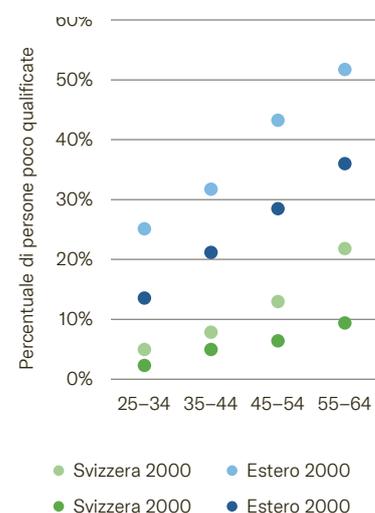
Questa evoluzione evidenzia il successo della politica di formazione, il cui obiettivo è di raggiungere una quota del 95% di giovani che ottengono una prima certificazione di livello secondario II entro i 25 anni d'età (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 109), che gli svizzeri raggiungono fino alle classi di età media. Diversa è invece la situazione per le persone di nazionalità straniera. La nuova politica migratoria (Cattaneo & Wolter, 2015), che fa dipendere maggiormente la selezione dalle qualifiche, si riflette anche in un calo generale del numero di persone poco qualificate. Fra gli stranieri di età pari o superiore ai 35 anni, tuttavia, tra il 20 e il 30% non ha ancora concluso la formazione secondaria superiore.

Per la politica della formazione continua ciò significa che, sebbene stia diminuendo di importanza – soprattutto per quanto riguarda i nati in

363 Lavoratori poco qualificati in base a gruppo di età e nazionalità, 2000 e 2020

Percentuale di lavoratori poco qualificati sul totale di tutti i lavoratori in base al gruppo di età

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Svizzera – il problema delle persone poco qualificate non si risolverà nemmeno a medio termine. Tra dieci anni, la percentuale di svizzeri poco qualificati scenderà sotto il 5%. Fra le persone di nazionalità straniera, praticamente una persona su cinque sarà ancora poco qualificata anche tra dieci anni. Le misure per affrontare questo problema devono puntare su un'istruzione formale degli immigrati che hanno completato almeno una parte della formazione scolastica (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 109) e una formazione continua mirata delle persone immigrate in Svizzera solo in età adulta. Ciò implica che si sviluppino e completino sia le competenze di base sia la formazione formale, non ultimo acquisendone i relativi diplomi formali (come p. es. la formazione professionale per adulti).

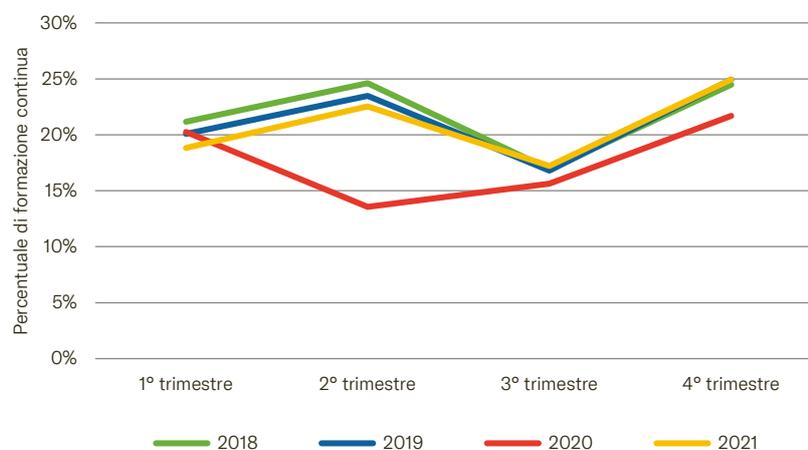
La pandemia di COVID-19

Le misure adottate dal Consiglio federale per combattere la pandemia di COVID-19 nella primavera del 2020 hanno fatto crollare la partecipazione alla formazione continua nel corso del 2020 (UST, 2021c). Per i fornitori del settore il divieto di eventi in presenza, disposto durante la prima chiusura da marzo a giugno 2020, ha portato a una forte diminuzione del numero di eventi organizzati. La percentuale di partecipazione media ai corsi di formazione continua nel secondo trimestre del 2020 è diminuita di oltre il 40% rispetto al dato dell'anno precedente. La seconda metà del 2020 ha visto una certa ripresa grazie all'allentamento generale delle misure, ma non si è verificata una compensazione. Ciò è probabilmente legato anche al fatto che da novembre 2020 ad aprile 2021 sono state disposte nuove chiusure. Ancora una volta è scattato il divieto di eseguire formazioni continue in presenza (→ grafico 364).

364 Formazione continua durante la pandemia di COVID-19

Partecipazione alla formazione continua per trimestre, 2018-2021, popolazione attiva, 25-64 anni; partecipazione durante le ultime 4 settimane

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Le nuove disposizioni di Eurostat a partire dal 2021 hanno determinato cambiamenti anche nelle rilevazioni RIFOS. Pertanto l'anno 2021 può essere confrontato con gli anni precedenti solo in misura limitata. Negli anni dal 2018 al 2020, sotto formazione continua sono stati registrati solo corsi; dal 2021 anche seminari, congressi e lezioni private.

Nel complesso la percentuale di partecipazione alle formazioni continue nel 2020 è rimasta quindi molto al di sotto del livello degli anni precedenti, e anche nel 2021 si sono registrati cali significativi a causa delle restrizioni del primo trimestre.

Un'indagine condotta dalla Federazione svizzera per la formazione continua (FSEA) tra i fornitori di questa formazione ha rilevato un calo medio del volume delle offerte di circa il 38% per l'anno 2020. Circa un terzo dei fornitori di formazione continua è riuscito ad attuare meno della metà dell'offerta. In seguito al divieto di insegnamento in presenza, la grande maggioranza delle istituzioni ha adattato e integrato la propria offerta ricorrendo alle tecnologie digitali (Gollob et al., 2022), ma ciò non è bastato a compensare il calo della domanda. Nella primavera del 2021 anche le stime medie della situazione economica dei fornitori erano significativamente peggiori rispetto a prima della pandemia (→ grafico 365). Sono stati soprattutto i piccoli fornitori a giudicare negativamente la situazione nella primavera del 2021. A causa del calo del volume dell'offerta formativa, numerosi fornitori di formazione continua hanno annullato i contratti con i freelance, il che ha permesso di evitare in larga misura i licenziamenti dei dipendenti fissi (Gollob et al., 2022). A ciò si aggiunge il fatto che per gli organizzatori sviluppare offerte e ideare programmi di formazione continua, soprattutto per quanto riguarda gli eventi online, è diventato molto più impegnativo (Habertzeth & Dernbach-Stolz, 2022).

Istituzioni

Dal 2017 la legge sulla formazione continua (LFCo) stabilisce i principi della formazione e definisce i requisiti generali per l'erogazione di aiuti finanziari da parte della Confederazione. La Confederazione promuove la formazione continua attraverso una serie di leggi speciali in tutti i settori della sua attività (→ *Finanziamento, pagina 346*). La legge sulla formazione continua prevede sovvenzioni per determinate prestazioni fornite dalle organizzazioni di formazione continua e per i programmi cantonali destinati all'acquisizione e al mantenimento delle competenze di base in lettura, scrittura, lingua locale, matematica quotidiana e uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

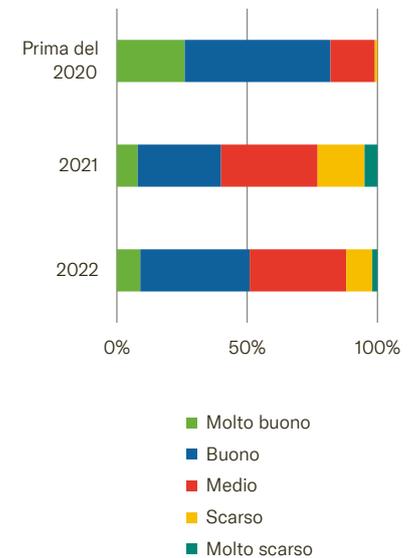
Mercato della formazione continua

Il mercato svizzero della formazione continua è fortemente caratterizzato dalla presenza di fornitori di diritto privato, a scopo di lucro e non (→ grafico 366). Oltre ai privati, i maggiori fornitori di formazione continua in termini numerici sono le aziende. Questo tipo di formazione, che di solito viene gestita dai dipartimenti interni ed è destinata ai dipendenti, non è tuttavia l'obiettivo principale della loro attività. Di conseguenza non è accessibile al pubblico. Oltre ai privati esistono fornitori di formazione continua gestiti da Confederazione e Cantoni. Si tratta, in particolare, di scuole professionali, scuole specializzate superiori, scuole universitarie professionali, alte scuole pedagogiche, università e ETH (Schläfli & Sgier, 2014).

365 Valutazione della situazione economica, 2021

Valutazione della situazione economica da parte dei fornitori di formazione continua prima del marzo 2020, al momento dell'indagine nell'aprile 2021 e in prospettiva per il 2022

Dati: (FSEA 2021)



366 Responsabili dei fornitori di formazione continua, 2021

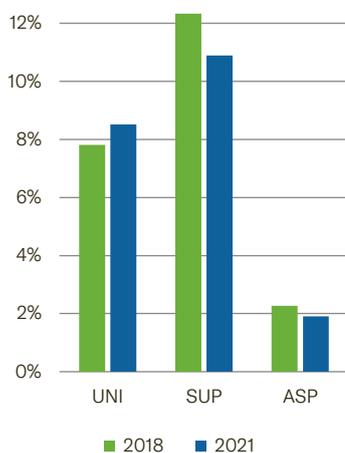
Dati: UST (MCF 2021)



367 Formazione continua presso le scuole universitarie

Percentuale di partecipanti a eventi di formazione continua universitaria rispetto a tutti gli studenti di bachelor, 2018 e 2021

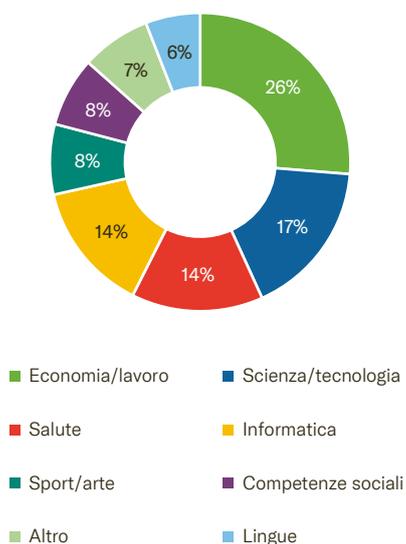
Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



368 Temi della formazione continua

Attività frequentate dalla popolazione residente permanente di età compresa tra 25 e 64 anni

Dati: UST (MCF 2021)



Nel complesso predominano i privati, a scopo di lucro e non. I datori di lavoro coprono un buon terzo dell'offerta. 20% circa delle proposte di formazione continua proviene da istituzioni private, delle quali fanno parte anche fornitori senza scopo di lucro come associazioni, organizzazioni di categoria, parti sociali o istituzioni ecclesiastiche.

Le università occupano una posizione centrale tra i responsabili pubblici. Oltre alla formazione e alla ricerca, anche la formazione continua rientra nel loro mandato. Nel 2021, ben 14'000 persone hanno frequentato corsi nell'ambito della formazione continua universitaria presso università, scuole universitarie professionali o alte scuole pedagogiche. Nelle alte scuole pedagogiche, i partecipanti agli eventi di formazione continua rappresentano circa l'11% di tutti gli studenti di bachelor nel 2021 (→ grafico 367). In termini di intensità di studio, tuttavia, i partecipanti alla formazione continua nelle scuole universitarie sono molto meno rappresentativi. Il calo del numero di formazioni continue assolute presso le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche nel 2021 è dovuto alle restrizioni legate alla pandemia.

Nei corsi di formazione continua predominano contenuti rilevanti per il mercato del lavoro. I corsi nei settori economia e lavoro, scienza e tecnologia e tecnologie dell'informazione rappresentano più della metà dei corsi frequentati (→ grafico 368).

Efficacia

Per poter formulare affermazioni sull'efficacia della formazione continua è necessario verificare il raggiungimento degli obiettivi. Ciò richiede da un lato obiettivi predefiniti e dall'altro misure adeguate per poter misurare i risultati (ad esempio, determinate competenze). Entrambe le condizioni sono difficili da soddisfare nel campo della formazione continua, soprattutto a fronte dell'eterogeneità delle attività proposte. I loro obiettivi sono diversi, al pari dei partecipanti. A ciò si aggiunge una grande eterogeneità dei contenuti, della portata e dell'intensità della formazione. A differenza di quanto avviene nel campo della formazione formale, nella formazione non formale non esistono quasi mai disposizioni esplicite di politica formativa con obiettivi di apprendimento che possano fungere da riferimento. Gli obiettivi politici rimangono quindi per lo più sul generale e spiegano solitamente (come nella pianificazione della legislatura del Consiglio federale) la promozione della formazione continua come veicolo per migliorare il potenziale dei lavoratori nazionali o attutire gli effetti negativi della trasformazione strutturale (*Consiglio federale svizzero, 2020*).

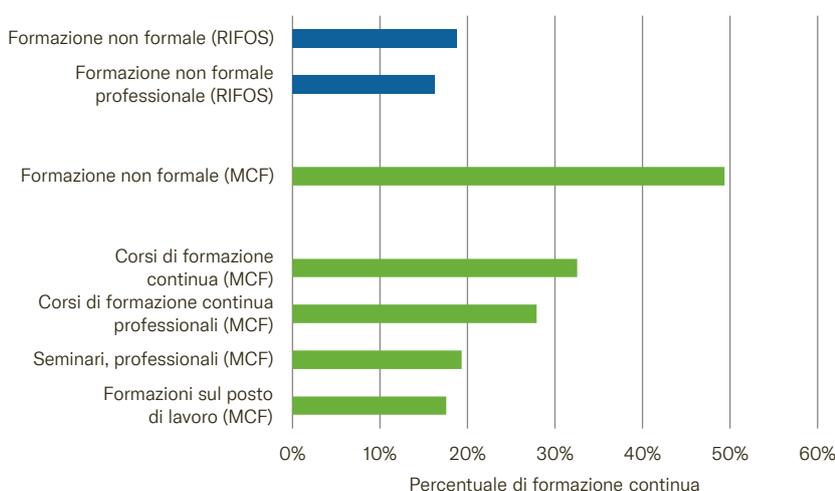
Non è altresì possibile definire su scala più ampia le competenze raggiunte a causa della mancanza di specifiche curriculari uniformi. In alcuni casi si ricorre a sondaggi tra i partecipanti per verificare se gli obiettivi sono stati raggiunti. Se ne ricavano spesso valutazioni personali sulla riuscita dell'apprendimento e il raggiungimento di determinate competenze. Vengono rilevati in parte anche gli outcome, come la prevista applicabilità e la possibilità di trasferire quanto appreso nella vita lavorativa quotidiana. Tali informazioni sono tuttavia disponibili solo per le singole attività di formazione continua e nei luoghi in cui vengono raccolte non sono standardizzate. Pertanto non forniscono un quadro complessivo di output o outcome

delle attività di formazione continua in Svizzera. A causa della mancanza di output e outcome standardizzati si cerca di misurare l'efficacia – soprattutto della formazione continua a orientamento professionale – tramite dati oggettivi sull'integrazione e sulla riuscita nel mercato del lavoro. La priorità è data alla condizione professionale di una persona dopo la formazione continua, a quanto guadagna e a come sta procedendo la sua carriera in quel momento. Su scala più ampia, tuttavia, non è possibile formulare conclusioni sull'efficacia della formazione continua, poiché a causa della selezione anche i normali confronti effettuati prima e dopo la formazione non forniscono indicazioni sull'effetto causale.

Nell'osservazione statistica, l'output del sistema di formazione continua viene solitamente operazionalizzato sotto forma di percentuali. Le persone che hanno partecipato ad attività di formazione non formale durante un periodo di riferimento sono messe a confronto con la popolazione totale (→ grafico 369). Tuttavia, poiché con questo indice non si registra né il tipo di attività formativa (corsi, seminari, conferenze o altro) né la durata, una simile percentuale non è molto rappresentativa. Simili imprecisioni sono particolarmente problematiche quando queste percentuali di partecipazione vengono confrontate tra gruppi di popolazione o Paesi diversi.

369 Partecipazione alla formazione continua, 2021

Dati: UST (MCF 2021, RIFOS 2021); calcoli: CSRE



Diversi concetti e rilevazioni per registrare la partecipazione alla CET.

Periodo di rilevazione SLFS (barre blu): ultime 4 settimane; MZB (barre verdi): ultimi 12 mesi

Da un punto di vista sociale, il consenso sulla politica della formazione è elevato e parimenti l'interesse al fatto che le persone prive di formazione post-obbligatoria migliorino le proprie competenze sul mercato del lavoro attraverso la formazione continua. I politici sono pertanto disposti ad aumentare i finanziamenti pubblici a favore di misure formative destinate a questi gruppi target. Il consenso emerge sia dalla LFCo, sia dalle basi giuridiche e dai programmi cantonali ed è condiviso anche a livello internazionale. Per verificare l'efficacia di queste iniziative ci si basa sul successo riscontrato nel motivare persone poco qualificate a partecipare a ulteriori misure di formazione. In un confronto internazionale delle percentuali di formazione continua dei lavoratori poco qualificati spiccano due elementi:

in primo luogo, più alta è la percentuale di popolazione senza formazione post-obbligatoria, maggiore tende a essere la differenza tra le percentuali di formazione continua delle persone senza formazione post-obbligatoria e quelle con una formazione di livello secondario II¹ (→ grafico 370). Ciò può essere riconducibile al fatto che l'integrazione nel mercato del lavoro è debole (bassa percentuale di occupazione) nei Paesi in cui le percentuali di persone senza formazione post-obbligatoria sono elevate e l'economia è più orientata verso l'impiego di persone poco qualificate. Questo scenario ha un impatto negativo sulla volontà di investire nella formazione continua sia da parte dei datori di lavoro che dei (potenziali) dipendenti. In secondo luogo si osserva che la Svizzera rappresenta un'anomalia statistica rispetto ai Paesi dell'UE: la differenza nelle percentuali di formazione continua è infatti particolarmente grande se si considera la percentuale relativamente bassa di persone senza formazione post-obbligatoria. Anche se il dato è il risultato di una percentuale di formazione continua superiore alla media fra i titolari di un diploma di formazione di livello secondario II piuttosto che di una percentuale inferiore alla media fra coloro che sono privi di una formazione post-obbligatoria, emerge che questi ultimi non beneficiano nella stessa misura dell'elevata attività di formazione continua in Svizzera come le persone in possesso di una formazione superiore.

370 Percentuale di lavoratori poco qualificati e loro partecipazione alla formazione continua, 2021

La partecipazione alla formazione continua delle persone poco qualificate è rappresentata come differenza tra la percentuale di partecipazione delle persone con un diploma a livello ISCED 0-2 (senza formazione post-obbligatoria) e quelle con diploma a livello ISCED 3-4 (formazione post-obbligatoria) in punti percentuali; i due assi (verdi) rappresentano il valore medio.

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE



Esempio

la disparità tra le persone poco qualificate e quelle con una formazione post-obbligatoria in Polonia è di 1 punto percentuale, con una quota di persone poco qualificate di 7% della popolazione. La percentuale di partecipazione delle persone poco qualificate è quindi inferiore di 1 punto percentuale rispetto a quella delle persone con formazione post-obbligatoria. In Portogallo, dove il 40% della popolazione è poco qualificata, la differenza è di 5 punti percentuali.

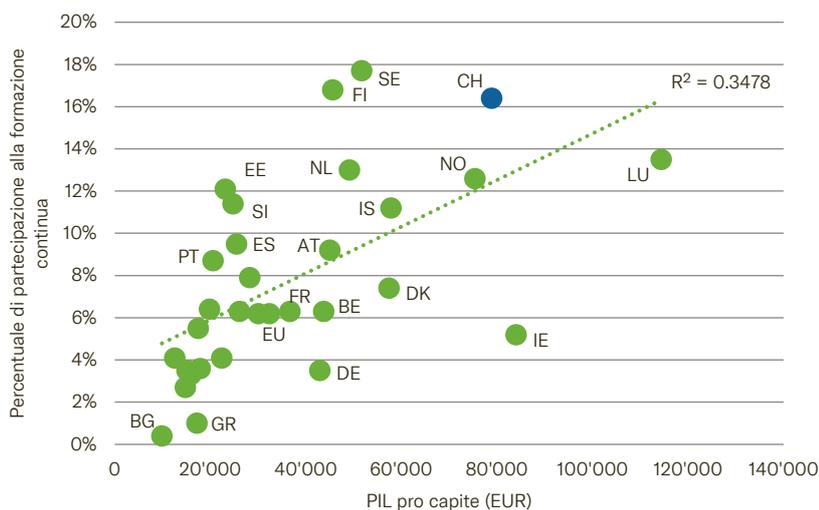
1 Escludendo la Svizzera, il coefficiente di determinazione (R^2) sale a 0,37

L'alta percentuale di formazione continua della Svizzera si spiega anche con l'ottimo stato di salute della sua economia (→ grafico 371). Va aggiunto tuttavia che la forte correlazione tra l'andamento economico di un Paese e il comportamento della popolazione in materia di formazione continua non fornisce alcuna indicazione sulla direzione causale. Da un lato l'elevata partecipazione può essere una conseguenza di un'economia a intenso valore aggiunto, nella quale è più presente la necessità di una formazione continua per integrarsi nel mercato del lavoro. Dall'altro può anche essere la conseguenza di un'ottima situazione economica, perché l'aggiornamento permanente delle competenze è alla base dell'intensità di valore aggiunto dell'economia.

371 PIL pro capite e partecipazione alla formazione continua, 2020

PIL pro capite in euro; percentuale di partecipazione alla formazione continua (quadro di riferimento: ultime 4 settimane)

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE

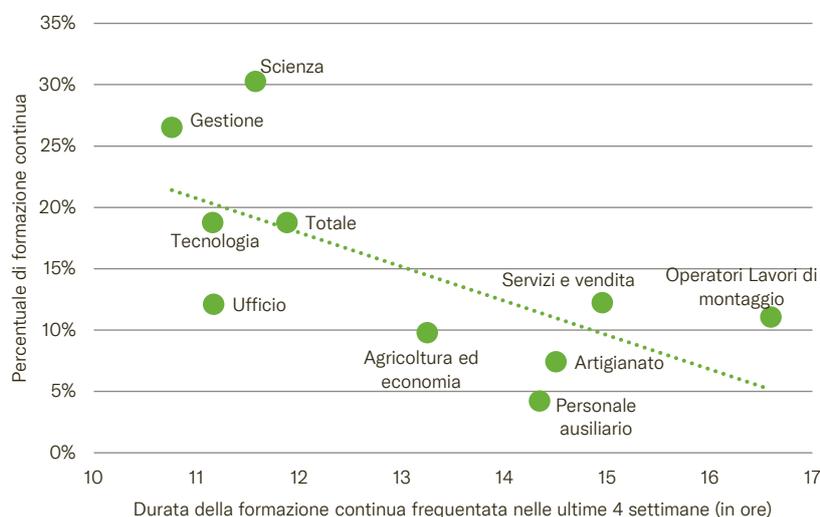


Il comportamento in materia di formazione continua della popolazione può essere rappresentato in modo più preciso se, oltre alla percentuale di partecipazione, si considera anche il numero di ore di formazione continua. Nei settori professionali in cui gli occupati seguono più spesso corsi di formazione continua vengono frequentati in media corsi più brevi (→ grafico 372).

372 Partecipazione e durata della formazione continua a orientamento professionale per gruppo professionale, 2021

Percentuali di partecipazione e formazione continua frequentata complessivamente nelle ultime 4 settimane (in numero di ore), lavoratori di 25-64 anni

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Metodi per gestire l'endogenità della partecipazione alla formazione continua nella ricerca degli effetti della formazione

Esistono vari approcci metodologici per analizzare i dati sulla partecipazione non casuale alla formazione continua: utilizzando dati panel a effetti fissi è possibile includere nelle analisi le variabili non osservate (Ehlert, 2017). Un'altra possibilità è rappresentata dalle tecniche di matching o dalle analisi di regressione, che utilizzano le covariate per costituire un gruppo di controllo bilanciato (Goux & Maurin, 2000; Muehler et al., 2007; Novella et al., 2018; Ruhose et al., 2019). Sono inoltre disponibili quasi-esperimenti con gruppi messi a confronto (Görlitz, 2011; Leuven & Oosterbeek, 2008) o esperimenti espliciti sul campo con un'assegnazione casuale dei soggetti da testare, ad esempio tramite buoni (Görlitz & Tamm, 2016; Schwerdt et al., 2012).

Impatto della formazione continua sul mercato del lavoro

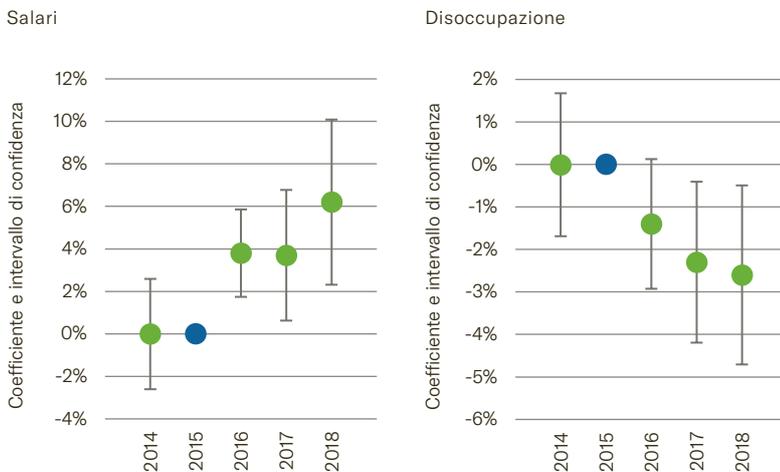
L'evidenza empirica dell'effetto della formazione continua sui salari o sull'occupazione è stata finora basata esclusivamente su studi effettuati all'estero, se ci si limita a quelli con dichiarazioni causali. Se non si tiene tuttavia conto del fatto che, di norma, le persone più motivate e capaci scelgono da sole la formazione continua o vengono selezionate dai loro datori di lavoro, gli effetti della formazione continua sono sistematicamente sovrastimati.

Singoli studi che tramite gli approcci più diversi forniscono un'evidenza empirica per effetti causali della formazione non formale indicano – rispetto a persone che non partecipano alla formazione continua – effetti salariali compresi tra il 3 e il 12% (Muehler et al., 2007; Novella et al., 2018; Ruhose et al., 2019). Gli effetti osservati sono eterogenei, a seconda del genere, dell'età, del tipo di formazione o del settore (Blanden et al., 2012; Ehlert, 2017). Sono tuttavia stati condotti anche studi sperimentali che non riscontrano effetti causali (Görlitz, 2011; Görlitz & Tamm, 2016; Goux & Maurin, 2000; Leuven & Oosterbeek, 2008) e tengono conto anche della selettività delle pratiche formative delle aziende e della mobilità dei lavoratori.

Basandosi su dati svizzeri, Schultheiss e Backes-Gellner (2021b) dimostrano gli effetti della formazione continua sul mercato del lavoro, che in funzione del settore di impiego e del tipo di competenze applicate sono salariali o occupazionali. Per la Svizzera, le prime analisi che utilizzano un metodo di ricerca già applicato in un'analisi con dati tedeschi (Ruhose et al., 2019) mostrano effetti causali dei corsi di formazione continua sui salari e sulla probabilità di non diventare disoccupati (Denzler et al., 2022) (→ grafico 373).

373 Effetto della formazione continua a orientamento professionale sul mercato del lavoro

Dati: UST (MCF), UCC (AVS), SECO (LADI); calcoli: *Denzler et al. (2022)*



Esempio

Rispetto al gruppo di controllo, le persone che hanno frequentato un corso di formazione continua a orientamento professionale nel 2015 percepiscono salari significativamente più alti negli anni successivi. (più 5% in media); il loro rischio di disoccupazione è diminuito in media del 2,5%.

Efficienza/costi

A causa delle difficoltà nel valutare l'efficacia delle formazioni continue non è possibile formulare conclusioni sull'efficienza. Di seguito, pertanto, si esaminerà solo l'aspetto dei costi. Se si considerano i costi in modo isolato non si possono trarre conclusioni sui benefici o sull'efficienza. Di conseguenza costi elevati non sono indice di alti benefici e costi bassi non corrispondono a un'efficienza elevata.

Costi della formazione continua

Chi frequenta una formazione continua deve sostenere costi sia diretti (tasse di partecipazione, costi del corso, documenti, spese e simili) sia indiretti. Questi ultimi includono soprattutto i costi di opportunità, cioè il reddito o il tempo libero persi durante la formazione continua. La perdita di reddito sotto forma di mancato guadagno è spesso la voce di costo più importante, soprattutto per i dipendenti il cui datore di lavoro non sostiene finanziariamente la formazione continua, e quindi il principale ostacolo a frequentarla.

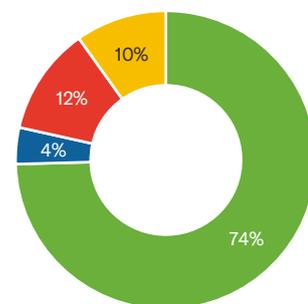
Tuttavia, i costi delle attività di formazione continua a orientamento professionale sono pagati dai partecipanti solo in piccola parte. Solo il 22% circa degli occupati sostiene in prima persona, in tutto o in parte, questi costi. Il contributo maggiore è dei datori di lavoro (→ grafico 374).

Secondo l'indagine Microcensimento formazione di base e formazione continua 2021 dell'UST, le persone occupate che si fanno carico dei costi dei corsi di formazione continua a orientamento professionale pagano in media 1800 franchi per corso e anno. Tuttavia, gli importi variano notevolmente: per la metà dei corsi sono inferiori a 654 franchi (mediana). Per il decile superiore si aggirano tra i 2000 e i 16'000 franchi.

374 Ripartizione dei costi per la formazione continua, 2021

Finanziamento di corsi di formazione continua a orientamento professionale; dipendenti di età compresa tra 25 e 64 anni

Dati: UST (MCF 2021)



- Pagato interamente da altri
- Nessun costo
- Pagato di persona
- In parte pagato di persona

Finanziamento

I cantoni di solito promuovono la formazione professionale attraverso leggi proprie sugli adulti e sulla formazione continua oppure sulla formazione professionale. Tuttavia non esistono in merito statistiche a livello nazionale, per cui non è possibile fornire una panoramica. La legge federale sulla formazione continua punta a migliorare il coordinamento delle misure esistenti tra Confederazione e cantoni. Inoltre, la Confederazione ha la possibilità di fornire contributi ai cantoni per misure e programmi destinati all'acquisizione e al mantenimento delle competenze di base degli adulti. Questi contributi rappresentano l'unica sovvenzione diretta della formazione continua da parte della Confederazione, che si basa sulla legge federale sulla formazione continua.

Nel 2018 sono stati erogati 3,9 milioni di franchi svizzeri tramite la legge federale sulla formazione continua (→ grafico 375). Ciò corrisponde a meno dell'1% dei 474 milioni di franchi spesi complessivamente per la formazione continua dalla Confederazione e dalle assicurazioni sociali. Circa il 20% dei fondi viene erogato attraverso la legge federale sulla formazione professionale (LFPr). La maggior parte di questo importo serve a sovvenzionare i corsi di preparazione agli esami di formazione professionale superiore (→ capitolo *Formazione professionale superiore*, pagina 313).

Più della metà dei finanziamenti federali complessivi per la formazione continua sono destinati a misure del mercato del lavoro nell'ambito dell'assicurazione contro la disoccupazione e a misure di riqualificazione e integrazione nel quadro dell'assicurazione di invalidità. La distribuzione del restante 20% circa si basa su una serie di altre leggi federali che regolamentano la formazione continua in settori specifici

La Confederazione e i cantoni collaborano per promuovere le competenze di base. A tal fine, i programmi cantonali per la promozione delle competenze di base in matematica, lettura, scrittura, lingua locale o tecnologie dell'informazione (TIC) sono sovvenzionati fino a un massimo del 50% dei costi totali. Questo finanziamento riguarda i costi dei corsi e le misure di accompagnamento (coordinamento, amministrazione, sensibilizzazione, consulenza ecc.)

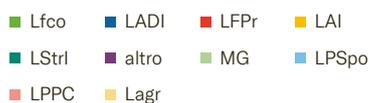
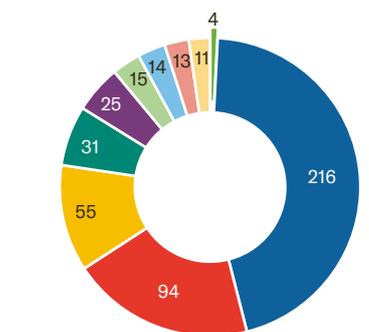
La Confederazione sovvenziona anche brevi corsi di formazione per promuovere le competenze di base attraverso le aziende e le associazioni settoriali tramite il programma «Semplicemente meglio!... al lavoro», lanciato nel quadro dell'Iniziativa sul personale qualificato. La sua base giuridica è costituita dalla legge federale sulla formazione professionale e dalla legge federale sulla formazione continua (*econcept*, 2020) e si concentra sui lavoratori poco qualificati e più anziani che non hanno competenze di base. Nei corsi vengono insegnate ai dipendenti le competenze di base relative all'ambiente di lavoro per consentire loro di gestire meglio le sfide che sono chiamati ad affrontare. L'obiettivo principale è il mantenimento delle competenze nel mercato del lavoro (*econcept*, 2020).

Il programma prevede inoltre che le organizzazioni fornitrici di formazione continua ricevano un sostegno finanziario ai sensi della legge federale sulla formazione continua². Nel periodo di promozione 2017–2020 sono

375 Spese della Confederazione e delle assicurazioni sociali per la formazione continua, 2018

Dati in mln di franchi, importi arrotondati

Dati: SEFRI; calcoli: CSRE



LStrI Legge federale sugli stranieri e la loro integrazione

LADI Legge sull'assicurazione contro la disoccupazione

LFPr Legge federale sulla formazione professionale

LPPC Legge federale sulla protezione della popolazione e sulla protezione civile

LAI Legge sull'assicurazione per l'invalidità

LAgri Legge federale sull'agricoltura

LM Legge militare

LPSpo Legge sulla promozione dello sport

LFCo Legge federale sulla formazione continua

² Art.12 LFco: Aiuti finanziari a organizzazioni della formazione continua; ¹ Nei limiti dei crediti stanziati, la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) può concedere aiuti finanziari a organizzazioni fornitrici di formazione continua o concludere accordi di prestazione con tali organizzazioni per adempiere compiti d'informazione e di

stati stipulati accordi di prestazione con organizzazioni di formazione continua per 10 milioni di franchi svizzeri, di cui circa la metà è andata alla Federazione svizzera per la formazione continua (FSEA)

Sovvenzioni per la promozione di lavoratori poco qualificati

Per promuovere le competenze di base, il settore pubblico finanzia vari programmi di formazione continua. A questo scopo, nella maggior parte dei cantoni negli ultimi anni sono stati lanciati programmi ad hoc. Sulla base della legge federale sulla formazione continua, la Confederazione finanzia queste offerte cantonali coprendo fino al 50% dei costi. A ciascun cantone è stata riservata una determinata somma in proporzione alla sua popolazione, con la quale finanziare i costi dei corsi e le misure di accompagnamento, il coordinamento, l'amministrazione, la sensibilizzazione, la consulenza e altro ancora. Per il periodo di finanziamento 2017–2020 è stato erogato ai Cantoni un totale di 13,5 milioni di franchi sulla base della legge federale sulla formazione continua; nel 2020 la cifra è stata di poco inferiore a 5 milioni di franchi.

Formazione continua nel percorso occupazionale

Tutte le rilevazioni sulla formazione continua mostrano che la partecipazione diminuisce con l'aumentare dell'età (→ grafico 376). Se si opera una distinzione in base al livello di formazione si nota solo un leggero aumento tra le persone con formazione terziaria dopo l'ingresso nel mercato del lavoro. Per il resto l'attività di formazione continua dei lavoratori di età superiore ai 25 anni diminuisce. La maggiore attività di formazione continua delle persone con formazione terziaria si spiega in primo luogo con il fatto che i diplomati delle scuole universitarie, a differenza delle persone con formazione professionale, iniziano ad acquisire capacità professionali specifiche solo dopo l'ingresso nel mercato del lavoro.

Le analisi sull'andamento dei salari dimostrano anche per la Svizzera che la produttività del lavoro tende a decrescere a partire dai 45 anni e che per contrastare questo calo sarebbero necessari ulteriori investimenti in capitale umano. Questa circostanza non si riflette tuttavia nel comportamento medio nei confronti della formazione continua, che diminuisce costantemente con l'aumentare dell'età.

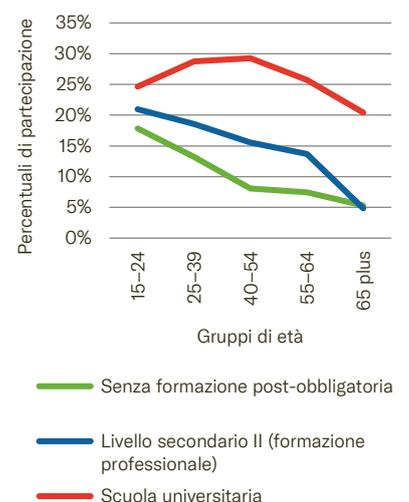
Le possibili spiegazioni di questa osservazione sono, sul fronte dei lavoratori, l'incremento dei costi della formazione continua con l'età. Ad aumentare sono in particolare i costi di opportunità, cioè i salari persi durante la formazione continua. Per i lavoratori e i datori di lavoro, inoltre, si aggiunge il fatto che con l'aumentare dell'età si riduce il periodo di tempo in cui i costi della formazione continua possono essere compensati da un rendimento più elevato. Il fenomeno del calo della partecipazione alla formazione continua con l'avanzare dell'età non rappresenta quindi necessariamente una discriminazione nei confronti dei lavoratori più anziani,

coordinamento, nonché per assicurare la garanzia e lo sviluppo della qualità e lo sviluppo della formazione continua.

376 Formazione continua nel corso dell'attività lavorativa, 2020

Formazione continua nelle ultime 4 settimane, lavoratori di età compresa tra i 25 e i 64 anni

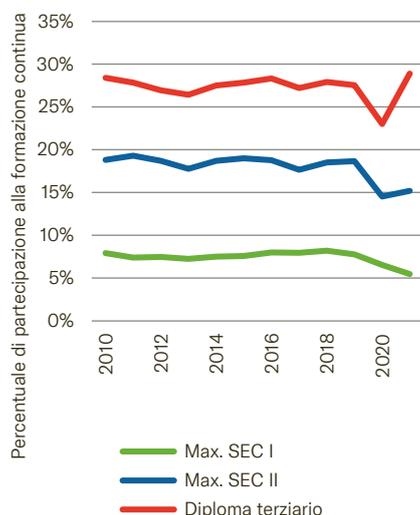
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



377 Partecipazione alla formazione continua per diploma di formazione

Occupati tra i 25 e i 64 anni; formazione continua a orientamento professionale nelle ultime 4 settimane

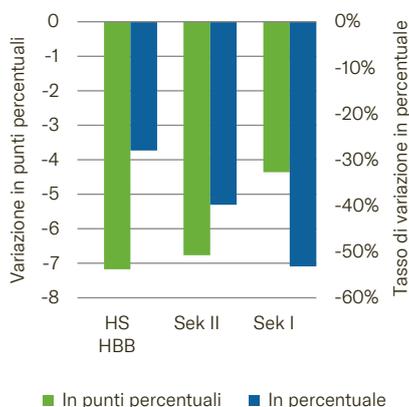
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



378 Crollo della quota di partecipazione alla formazione continua nel 2° trimestre del 2020 per livelli di formazione

Variazione della quota di partecipazione tra il 1° e il 2° trimestre 2020, in punti percentuali (scala di sinistra) e in percentuale (scala di destra); popolazione attiva, 25-64 anni

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



bensì piuttosto un problema di redditività (→ *Svalutazione e mantenimento delle competenze*, pagina 336).

Equità

Un potenziale problema di equità è evidenziato dagli scarti persistenti del tasso di partecipazione alla formazione continua in base al livello del diploma di formazione formale più alto acquisito (→ grafico 377). Alla domanda se si tratti effettivamente di un problema di questo tipo, cioè se le persone con un basso livello di formazione formale sfruttino meno il loro potenziale di competenza rispetto a quelle con un livello di formazione formale più elevato, non si può tuttavia rispondere in modo univoco. Anche le ragioni delle percentuali di partecipazione differenti non sono facili da determinare. Non è chiaro, ad esempio, in che misura siano legate al fatto che l'accesso alla formazione continua è più difficile per le persone poco formate rispetto a quelle con una buona formazione. Non è inoltre chiaro se non siano le diverse preferenze formative a determinare queste differenze. La svalutazione nel tempo delle competenze acquisite durante la formazione formale suggerisce che le persone con una formazione migliore debbano continuare a studiare di più per mantenere lo stesso livello di competenze rispetto a quello richiesto nella professione in confronto alle persone con una formazione formale inferiore. Anche tale aspetto deve essere preso in considerazione.

Indipendentemente da queste domande, tuttavia, si possono formulare due osservazioni. In primo luogo la formazione continua non compensa le differenze della formazione formale. È invece vero il contrario: alcuni indizi indicano che rimangono invariate o addirittura aumentano. In secondo luogo le strategie di formazione continua dello Stato destinate specificamente a gruppi di persone con un basso livello di formazione formale non sembrano averle ridotte nel tempo.

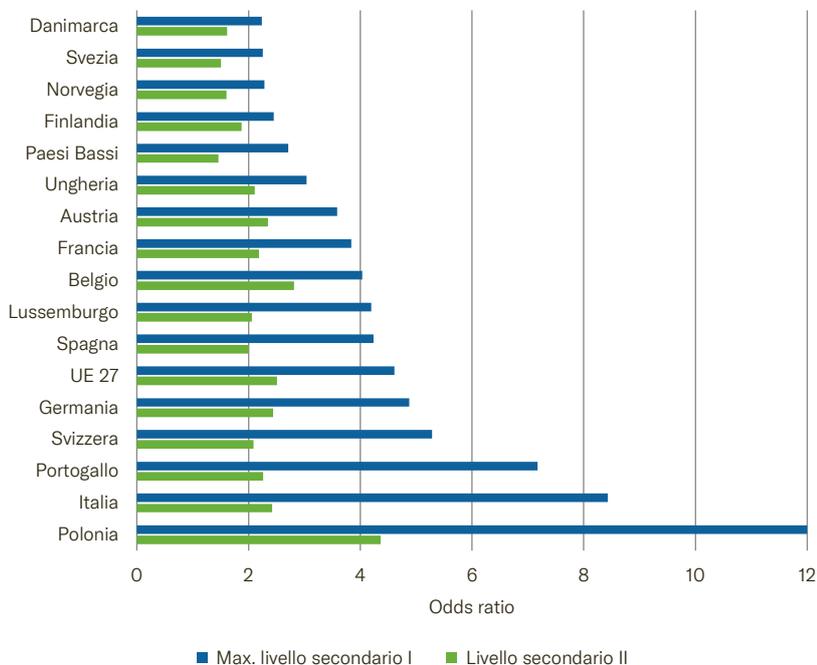
Il divieto di formazione in presenza disposto nel quadro delle misure contro la pandemia di COVID-19 ha determinato un calo assoluto maggiore (in punti percentuali) della quota di partecipazione alla formazione continua tra le persone con formazione terziaria rispetto a quelle poco qualificate. Fra queste ultime il calo relativo è stato ancora più marcato (→ grafico 378).

In termini di disparità formativa fra gruppi di persone con diversi livelli di formazione formale, la Svizzera si colloca solo nella fascia media rispetto agli altri Paesi (→ grafico 379). In Svizzera, le persone con formazione terziaria sono avvantaggiate rispetto a quelle poco qualificate nell'accedere alla formazione continua: hanno infatti una probabilità 5,3 volte maggiore di fruirne. Negli ultimi anni la Svizzera non è riuscita a migliorare le opportunità relative di partecipazione delle persone poco qualificate alle misure di formazione continua. Mentre il divario in alcuni Paesi (come la Germania o la Spagna) si è ridotto negli ultimi anni, nel nostro quello relativo è rimasto costantemente alto.

379 Disparità formativa nel confronto internazionale, 2021

Vantaggio nella partecipazione alla formazione continua delle persone con formazione terziaria rispetto alle persone senza formazione post-obbligatoria (barre blu) e a quelle con formazione di livello secondario II (barre verdi)

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE

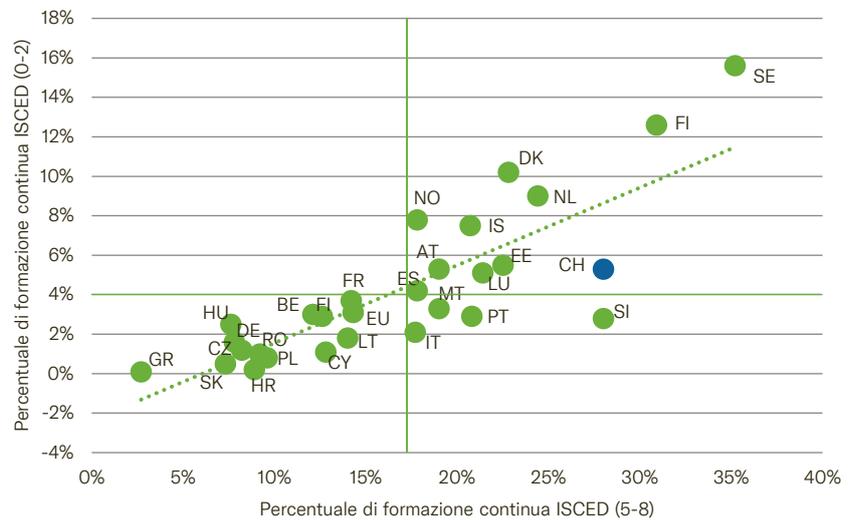


Un confronto delle percentuali assolute indica per i vari gruppi di formazione che, a livello di percentuali di partecipazione delle persone poco qualificate, la Svizzera si colloca nella fascia mediana sul piano europeo. In termini di percentuale di partecipazione media alla formazione continua si può affermare che in Svizzera quella delle persone poco qualificate è inferiore, mentre quella delle persone altamente qualificate è superiore: questo spiega la grande disparità rilevata. La Germania registra una minore disparità tra i gruppi di formazione, che tuttavia seguono in generale molto meno spesso una formazione continua (→ grafico 380).

380 Percentuali di partecipazione nel confronto internazionale, 2021

Vengono riportate le percentuali di partecipazione delle persone poco qualificate (asse Y) e con formazione terziaria (asse X); 25-64 anni; gli assi di colore verde rappresentano le rispettive medie.

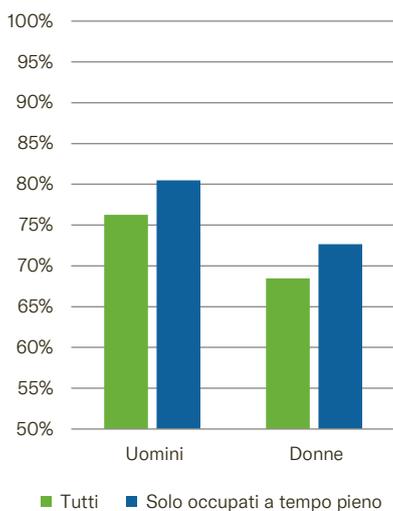
Dati: Eurostat; calcoli: CSRE



381 Sostegno del datore di lavoro per sesso, 2021

Partecipazione ad almeno un'attività di sviluppo professionale, interamente retribuita dal datore di lavoro; popolazione residente permanente, 25-64 anni

Dati: UST (MCF 2021); calcoli: CSRE



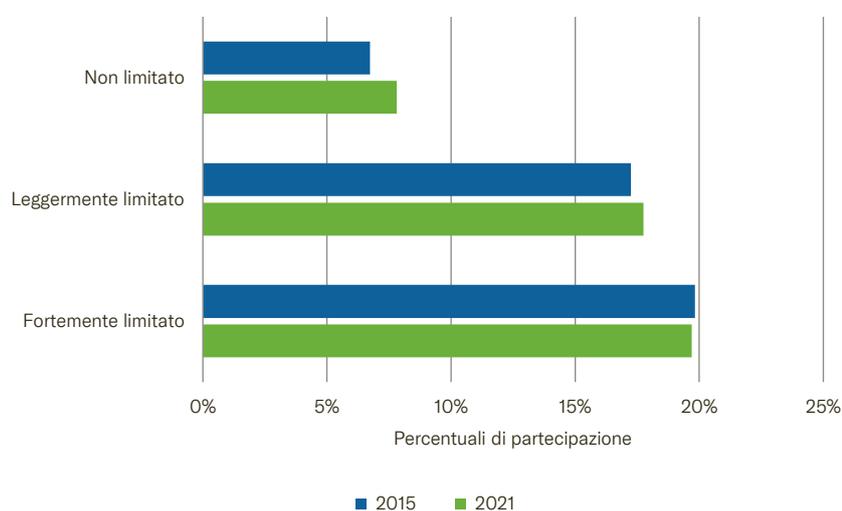
Differenze significative in base al genere si notano nel sostegno del datore di lavoro alla formazione continua. Gli uomini hanno più probabilità delle donne di beneficiare di un finanziamento della formazione continua da parte del datore di lavoro. Questa differenza non può tuttavia essere spiegata dal fatto che le donne lavorano più spesso a tempo parziale, perché la stessa differenza si constata tra donne e uomini che lavorano a tempo pieno (→ grafico 381).

Secondo la legge sui disabili (LDis),³ le persone con disabilità devono fruire delle medesime opportunità di accesso alla formazione continua delle persone senza disabilità. Fornire dati statistici in merito continua a essere difficile. La Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS) registra in modo approssimativo il grado delle limitazioni dovute a ragioni di salute che può essere correlato al comportamento di una persona nei confronti della formazione continua. È emerso che le persone con problemi di salute hanno meno probabilità di partecipare ad attività di formazione e formazione continua (→ grafico 382). Non si possono tuttavia trarre conclusioni sulle diverse percentuali di partecipazione.

382 Disabilità e formazione continua

Partecipazione alla formazione e alla formazione continua in base al grado delle limitazioni; popolazione 25–64 anni

Dati: RIFOS; calcoli: CSRE



³ Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (Legge sui disabili, LDis), in vigore dal 1° gennaio 2004.

SCUOLA DELL'OBBLIGO

LIVELLO SECONDARIO II

LIVELLO TERZARIO

FORMAZIONE CONTINUA

EFFETTI CUMULATIVI

Tra le capacità cosiddette non cognitive¹ figurano i tratti della personalità e le competenze sociali. Non esiste tuttavia una definizione universalmente valida né concetti universalmente utilizzati nella teoria e nella pratica. Di solito tra le capacità non cognitive si fanno rientrare tutte quelle capacità non attribuibili all'intelligenza o a competenze definite dalla scuola. Nel contesto della formazione, ci interessano soprattutto le cosiddette capacità non cognitive modificabili, poiché su queste si può lavorare allo stesso modo in cui si lavora sulle competenze scolastiche. Un discorso a parte vale invece per i tratti caratteriali, che non possono essere modificati o sui quali non si desidera intervenire. La letteratura sul tema elenca e descrive innumerevoli tratti della personalità o del carattere. Un modello che si è imposto in tanti studi empirici è quello dei cinque fattori (noti come *Big Five* secondo *Goldberg, 1971*), che descrive la personalità attraverso cinque dimensioni principali: estroversione, amicalità, coscienza, apertura a nuove esperienze ed equilibrio mentale. Vengono però aggiunti costantemente nuovi concetti, come la propensione alla competitività (*Niederle & Vesterlund, 2007*) oppure *Grit* (*Duckworth & Yeager, 2015*), specialmente lì dove sono utili a spiegare decisioni formative e il perché del successo negli studi in compresenza con altri concetti relativi alle capacità cognitive e non cognitive.

Introduzione

Nel contesto della formazione il termine «cumulativo» che compare nel titolo del presente capitolo va inteso in diversi modi. In primo luogo, si riferisce agli investimenti nell'educazione e all'acquisizione di capacità lungo l'intero percorso formativo. In secondo luogo, accenna alla circostanza per cui la formazione non è soltanto il risultato di un processo formale (formazione scolastica), ma avviene anche al di fuori della scuola e delle ore formalmente dedicate alla formazione. In terzo luogo, l'analisi non ha come oggetto soltanto l'acquisizione cumulativa di competenze. Anche i rendimenti della formazione vengono infatti analizzati secondo un criterio cumulativo sia sul piano individuale che sociale. Questi rendimenti della formazione – e veniamo qui al quarto e ultimo significato – comprendono effetti di tipo monetario e anche non monetario. Il capitolo riprende dunque tematiche già trattate in precedenti rapporti sul sistema educativo, adducendo principalmente nuove conoscenze provenienti dal mondo accademico. Non verranno citati studi menzionati in precedenti rapporti sul sistema educativo. Un nuovo specifico tema che sarà affrontato in questa edizione, oltre all'acquisizione di competenze cognitive e non cognitive e all'utilità monetaria e non monetaria della formazione, è quello delle relazioni con persone educativamente omogenee, ovvero della tendenza degli individui a scegliere un partner con livello di istruzione simile al proprio.

L'acquisizione di capacità cognitive e non cognitive

L'acquisizione di capacità cognitive e non cognitive comincia alla nascita ed è dunque influenzata dall'ambiente familiare² e dalle persone che maggiormente gravitano attorno al bambino (*Shure, 2021*) già diversi anni prima dell'iscrizione ufficiale a scuola. Sulle caratteristiche dell'ambiente familiare, decisivo nello sviluppo delle competenze cognitive e non cognitive del bambino, si può fare poco, ma con interventi e attività complementari si può esercitare un'influenza positiva o integrare eventuali lacune. I programmi per la prima infanzia, ovvero le misure di educazione e assistenza dedicate ai bambini nei primissimi anni di vita, servono per esempio³ a ridurre le differenze esistenti all'ingresso a scuola, legate principalmente al contesto familiare, in modo che i bambini possano beneficiare allo stesso modo della scolarizzazione (*Jeong et al., 2021; Joo et al., 2020; Murano et al., 2020*). Di recente in Svizzera è stato per esempio ripreso e adattato un programma sviluppato negli anni Ottanta negli Stati Uniti, «Parents as Teachers». Da valutazioni effettuate sull'intervento pilota nella Svizzera tedesca è emerso come, rispetto a un gruppo di controllo, i bambini di famiglie arruolate nel programma avessero sviluppato una migliore capacità di

1 In questo capitolo capacità e competenze sono usati in modo sinonimico.

2 Uno studio danese (*Lundborg et al., 2021*) ha messo in evidenza, forse per la prima volta, un nesso causale esistente tra il grado di istruzione della madre e il futuro successo scolastico dei figli. Praticamente irrilevante sarebbe invece il livello d'istruzione del padre.

3 Una panoramica dei programmi per la prima infanzia è riportata in *Elango et al. (2016)*.

adattamento; inoltre, all'età di tre anni sono stati riscontrati risultati nettamente migliori riguardo al loro livello di sviluppo e alle loro capacità linguistiche (*Schaub et al., 2019*). Anche quando promossi successivamente, interventi di questo tipo possono influire positivamente sul miglioramento delle capacità cognitive e non cognitive. L'intervento randomizzato PATHS (*Promoting Alternative Thinking Strategies*), promosso tra i bambini di otto anni nella città di Zurigo, si proponeva di sviluppare caratteristiche quali la pazienza, l'autocontrollo, la capacità di risolvere problemi sociali, l'autostima, l'intelligenza emotiva e l'impegno scolastico. I risultati testimoniano che, a distanza di quattro anni dall'intervento, i bambini partecipanti esibiscono una probabilità 4,4 punti maggiore di essere ammessi al liceo e 7,1 punti maggiore di concluderlo con successo rispetto al gruppo di controllo. In valutazioni successive è stato anche appurato come l'efficacia dell'intervento sul livello formativo sia attribuibile più a mutamenti nelle capacità socio-emotive dei bambini che a un miglioramento delle loro competenze cognitive (*Sorrenti et al., 2020*).

La presenza di capacità cognitive più o meno sviluppate tende a esibire una forte correlazione con le capacità non cognitive (*Wanzer et al., 2019*). Non è però sempre chiaro se questa correlazione sia determinata da uno o, simultaneamente, anche da più fattori che influiscono su entrambe le competenze o se non siano invece le competenze a influenzarsi reciprocamente. Esistono infatti prove empiriche a supporto di entrambe le tesi. Ad esempio, un buon ambiente familiare può favorire allo stesso tempo la motivazione quale caratteristica non cognitiva e la lettura quale competenza cognitiva. Allo stesso tempo, capacità cognitive poco sviluppate possono rafforzare tratti della personalità meno desiderabili o, viceversa, capacità non cognitive poco sviluppate possono condizionare i futuri risultati scolastici. Appellandosi alla letteratura scientifica si può affermare in generale che le capacità non cognitive di solito condizionano anche l'area cognitiva e che, viceversa, una porzione significativa dei risultati ottenuti in attività cognitive sia favorito o reso possibile da competenze non cognitive (*Heckman et al., 2022*).

Negli anni di frequentazione della scuola, le capacità cognitive e non cognitive vengono influenzate in misura decisiva anche dai compagni e dalle compagne di classe, oltre che dagli istituti di formazione, dagli insegnanti e dai genitori. Questi cosiddetti peer effect o effetti del contesto scolastico possono a loro volta avere origine dalle capacità cognitive e anche non cognitive dei compagni di classe oppure dal loro comportamento (*Balestra et al., 2021, 2022*).

Omogamia educativa

Il livello di istruzione di una persona non influisce soltanto sul rendimento individuale monetario e non monetario e sulla trasmissione intergenerazionale dei geni e del capitale economico, culturale e sociale ai propri figli, ma anche, già in una fase precedente, sulla costituzione della famiglia attraverso la scelta del partner. Questo cosiddetto accoppiamento assortativo, ossia la preferenza verso partner con livello di istruzione simile al proprio, incide sul reddito della coppia e sugli eventuali figli beneficiari dell'eredità intergenerazionale. Ci sono molte prove empiriche che confermano questo

Neyt et al. (2019) esaminano l'influenza del livello di istruzione sulla probabilità di successo di una persona di trovare un partner tramite una *app di incontri*. I risultati confermano quanto evidenziato da precedenti studi: l'influenza del livello di istruzione sulla probabilità di stabilire un contatto dipende dal sesso. Per le donne il grado di istruzione di un potenziale partner è più importante che per gli uomini. Discostandosi invece dalla letteratura precedente, gli autori hanno scoperto che gli uomini non si scoraggiano di fronte a una donna più istruita di loro. Infine, emerge come gli utenti, maschi come femmine, non ricercano specificamente e in via esclusiva partner con livello di istruzione simile al proprio. In altre parole, non mostrano preferenze di tipo omogamo. Occorre in ogni caso specificare che lo studio menzionato ha come oggetto i contatti generati su una *piattaforma di appuntamenti* e non la scelta di sposarsi.

comportamento nella scelta del partner, che comunque presenta variazioni in funzione del sesso (*Neyt et al., 2019*) ed è soggetto a mutamenti nel corso del tempo. Dati provenienti da Stati Uniti, Danimarca, Germania, Regno Unito e Norvegia mostrano, ad esempio, che è in calo il numero di casi di accoppiamento assortativo basato sul titolo di istruzione terziaria, mentre le persone con grado di istruzione più basso scelgono sempre più spesso un partner omogamo per livello di scolarità (*Eika et al., 2019*).

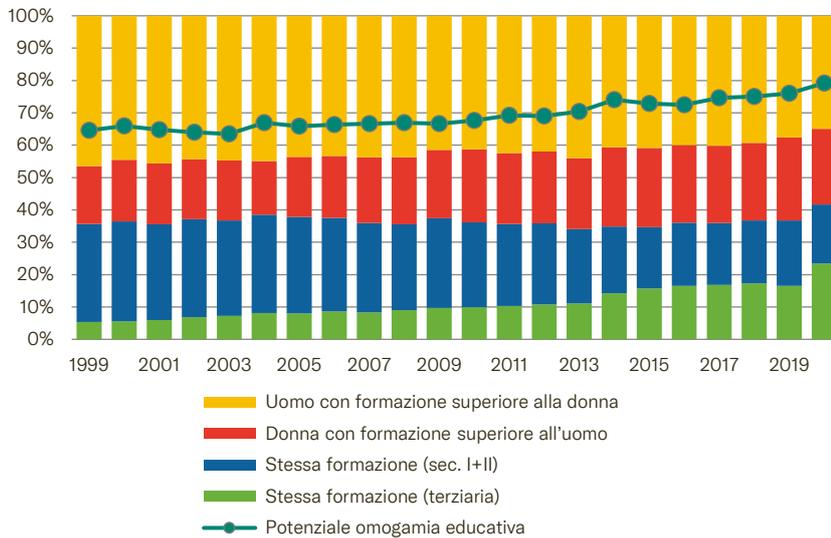
Per quanto riguarda la Svizzera, dai censimenti del 1970 e del 2000 è emersa invece una predilezione crescente verso l'eterogamia tra le persone con livello di istruzione più basso e verso l'omogamia tra le persone con livello di istruzione medio e alto, con una percentuale di accoppiamenti omogami di tipo educativo rimasta nel complesso relativamente stabile (*Becker & Jann, 2017*). Nella popolazione è anche aumentata la quota di persone senza partner. La tendenza all'omogamia è stata comunque più pronunciata nei gruppi di persone meno istruite rispetto ai gruppi di persone con istruzione di livello più alto e soprattutto medio. Analisi di dati raccolti nell'ambito della Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS) e del Panel svizzero delle economie domestiche hanno evidenziato un incremento del numero di persone che scelgono un partner con livello di istruzione e di salario comparabile (*Ravazzini et al., 2017*). Nel 1992 le coppie omogame nelle quali entrambi i coniugi possedevano un titolo di studio terziario rappresentavano il 3% circa di tutti i tipi di economia domestica, mentre nel 2014 la percentuale corrispondente sfiorava il 13%. La quota di coppie nelle quali la donna ha sposato un partner con titolo di studio più alto è scesa dal 28 al 20% per tutti i tipi di economia domestica, riflettendo anche il migliorato accesso delle donne all'istruzione; in parallelo, è cresciuta la quota di coppie nelle quali la donna ha spostato un partner con livello di istruzione più basso, portandosi quasi simmetricamente dal 7 al 12% per tutti i tipi di economia domestica. Gli stessi dati hanno messo in luce come l'incremento dell'accoppiamento assortativo abbia riguardato le persone meno istruite più che quelle con titolo di studio terziario. Tra le donne con formazione terziaria si è registrata una frequenza maggiore di economie domestiche single rispetto agli uomini.

Prendendo in esame gli sviluppi più recenti (→ grafico 383), si osserva come, parallelamente all'aumento dei diplomi terziari tra le coorti più giovani, sia aumentata la quota di coppie omogame sul piano educativo con alle spalle un'istruzione terziaria e diminuito il numero di coppie omogame con titoli di studio di altri livelli. Se la percentuale effettiva di coppie con livello di istruzione omogeneo è rimasta pressoché stabile a livello complessivo, è salita dal 65% circa del 2000 all'80% del 2020 la percentuale di coppie potenzialmente omogame sul piano educativo in conseguenza dell'allineamento dei titoli di istruzione conseguiti dai due sessi. Negli ultimi vent'anni si è assistito a una diminuzione delle coppie nelle quali l'uomo dispone di un titolo di studio superiore rispetto alla donna e a un parallelo aumento delle coppie nelle quali è la donna ad aver completato un percorso di studi di livello più alto.

383 Percentuale di coppie omogame ed eterogame sul piano educativo

Persone di età compresa tra i 25 e i 70 anni

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE

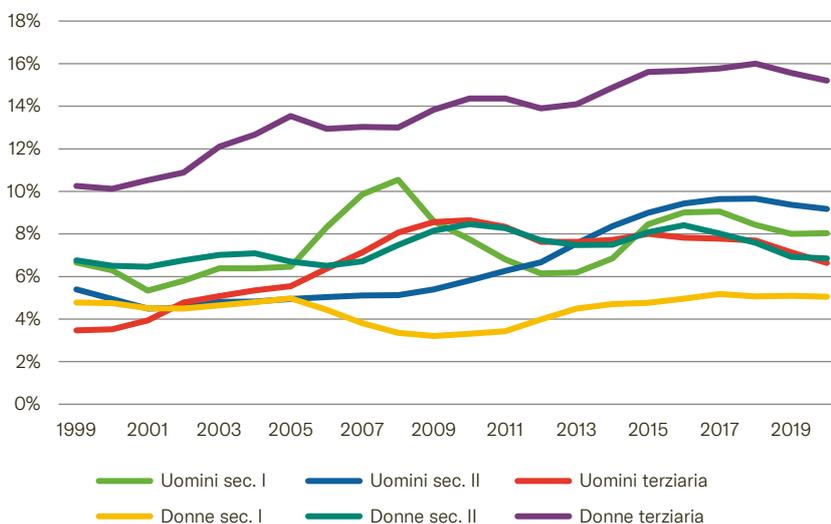


Un'altra percentuale che è aumentata negli ultimi venti anni è quella delle famiglie monoparentali o delle economie domestiche individuali, in particolare tra le donne con formazione terziaria (→ grafico 384). Si tratta comunque di una tendenza partita ben prima che si iniziasse a moltiplicare il numero di donne che conseguono il diploma terziario.

384 Percentuale di single e di persone che vivono da sole in Svizzera, per sesso e formazione

Persone dai 40 anni in su

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE



Utilità monetaria

Sul piano individuale, l'utilità monetaria della formazione concerne gli effetti delle competenze acquisite sul tenore di vita della persona, ovvero una maggiore probabilità di trovare un impiego e di esercitare un'attività professionale ben retribuita. Spostandoci sul piano sociale, le competenze collettivamente acquisite determinano la competitività e dunque la crescita e la forza economica di un Paese. Per lo Stato e per la società, il vantaggio risiede nel fatto che a percorsi formativi migliori e più lunghi corrispondono redditi più elevati e quindi anche maggiori entrate fiscali da poter poi reiniettare sotto forma di investimenti nel sistema educativo e in altri settori. All'aumentare del grado di istruzione si riduce inoltre anche il ricorso ai trasferimenti sociali.

Attività lavorativa

L'influsso della formazione sulla probabilità di partecipare attivamente al mercato del lavoro si manifesta in tre modi non mutuamente esclusivi. In primo luogo, un livello d'istruzione più alto aumenta la probabilità stessa di trovare un posto di lavoro.⁴ Sebbene questa probabilità sia soggetta in generale alla congiuntura economica, è proprio nei periodi di crisi che le migliori prospettive professionali di chi è più istruito si fanno ancora più plateali che nei periodi di prosperità economica. In secondo luogo, anche in presenza di posizioni vacanti le persone sono libere di scegliere di non lavorare. La probabilità di scegliere intenzionalmente di non esercitare un'attività lucrativa può, in funzione del sistema sociale e della situazione familiare, essere favorita da un basso livello di istruzione, poiché in tal caso si troverebbero solo lavori scarsamente retribuiti e con condizioni relativamente scarse. Tuttavia, può accadere anche il contrario, laddove per esempio l'elevato grado d'istruzione determini un livello di salario tale da potersi permettere di rinunciare a delle ore di lavoro a favore del tempo libero. In terzo luogo, dal momento che le competenze si svalutano con il passare del tempo, il rischio di disoccupazione può dipendere dalla rapidità con cui le competenze inizialmente acquisite perdono valore. Non siamo in grado, tuttavia, di affermare con certezza quali tipi e livelli di formazione siano maggiormente interessati dal rischio di svalutazione. Un ruolo lo giocano le competenze acquisite in fase iniziale. Analisi di dati svizzeri giungono alla conclusione che all'aumentare del grado di specializzazione professionale diminuisce la mobilità e aumenta la durata della disoccupazione (*Rinawi & Backes-Gellner, 2021*). Essere più specializzati, d'altro canto, facilita retribuzioni più alte, denotando quindi l'esistenza di un trade off tra il rischio e il rendimento di un investimento in percorsi formativi altamente specializzanti. Altrettanto importante è la rapidità delle trasformazioni tecnologiche all'interno del settore professionale di riferimento, in particolare l'impiego di competenze che possono essere più facilmente sostituite dalle tecnologie (*Aepli et al., 2017*).

⁴ *Aepli et al. (2021)* scorgono chiare differenze tra i tassi di occupazione di diverse categorie professionali: sul gradino più basso si situano le persone prive di formazione postobbligatoria o in possesso della maturità liceale (tasso di occupazione: 70-75%), su quello più alto le persone con diploma terziario (90%), nel mezzo le persone titolari di una formazione professionale di base (85%).

Sebbene la digitalizzazione rappresenti una minaccia tanto per le professioni altamente qualificate quanto per le professioni meno qualificate, si presume che chi ha conseguito un titolo di studio più alto sarà meglio preparato ad affrontare le sfide future (Aghion et al., 2022; Dillender & Forsythe, 2022). Da un lato può instaurarsi una maggiore complementarità tra la tecnologia e alcune tipologie di qualifiche altamente specializzate (Felten et al., 2019) e dall'altro i lavoratori con livello di istruzione più alto acquisiscono più velocemente nuove facoltà per adeguarsi meglio alle nuove tecnologie disponibili. Nella capacità di adattamento svolgono un ruolo anche le capacità non cognitive. Da analisi di dati raccolti in Germania emerge come i lavoratori più aperti all'esperienza, più egocentrici, competitivi ed emotivamente stabili tendono a essere meno vulnerabili alle conseguenze negative della digitalizzazione sul mercato del lavoro (Bode et al., 2019).

Salari

Il livello di formazione non incide soltanto sulla probabilità di trovare lavoro, ma anche sul salario ottenibile dall'attività lavorativa (Deming, 2022). La formazione influenza le differenze salariali nella misura in cui persone con percorsi formativi e dunque competenze diverse esibiscono livelli diversi di produttività. Non parliamo soltanto di produttività nell'esecuzione di determinate attività, ma anche di capacità di svolgere compiti complessi o in repentina evoluzione. In un mondo del lavoro in cui le attività di routine lasciano sempre più il posto ad attività non di routine (→ capitolo *Condizioni quadro del sistema educativo*, pagina 9), solitamente chi ha un livello di istruzione più alto è anche più produttivo perché riesce ad adeguarsi più rapidamente alle sempre nuove specificità del contesto (Deming & Noray, 2020; Gersbach & Schmassmann, 2019). Poiché un datore di lavoro difficilmente potrà valutare la produttività di un lavoratore prima che prenda servizio, tenderà a guardare al grado di istruzione del candidato o della candidata alla ricerca di indicazioni sulla produttività (Spence, 1973). Ciò contribuisce non solo a formare l'offerta retributiva che il datore di lavoro proporrà allo specifico candidato, ma sempre più spesso viene utilizzata anche come informazione per capire quali candidati prendere in considerazione e quali scartare (Fossati et al., 2020; Piopiunik et al., 2020 [per quanto concerne più specificamente il mercato dell'apprendistato in Svizzera]).

Altre disparità salariali connesse con il livello di istruzione possono prodursi quando, per ragioni di dotazione tecnologica, i posti di lavoro più produttivi vengono assegnati a persone più qualificate, non soltanto per ragioni specifiche di maggiore produttività, ma anche perché i lavoratori altamente qualificati sono maggiormente in grado di svolgere più compiti mediamente più complessi rispetto ai lavoratori poco qualificati.

I vantaggi salariali, risultanti da un numero crescente di anni di formazione formale, vengono descritti come rendimento privato della formazione.⁵ Sin dai primi calcoli risalenti alla fine degli anni '50 è rimasto difficile determinare l'effetto causale che un livello crescente di formazione ha sui salari, perché la selezione di individui più talentuosi per percorsi

Uno studio danese ha dimostrato che, favorendo un miglioramento dei voti universitari tramite una modifica nazionale del sistema di valutazione sganciato dalle reali competenze degli studenti, si è prodotto nel breve termine un aumento del livello salariale in fase post-laurea. L'effetto si è però attenuato nel giro di pochi anni, quando i datori di lavoro hanno probabilmente avuto modo di testare la reale produttività degli studenti (Toft Hansen et al., 2021).

5 Una bibliografia sul tema è contenuta ad esempio in Psacharopoulos & Patrinos (2018).

Secondo la teoria del capitale umano, una persona investe in formazione fino a quando costi aggiuntivi e benefici aggiuntivi della formazione si equivalgono. Data la difficoltà di reperire informazioni sui benefici effettivi (salari) e sui costi effettivi e di proiettarli in prospettiva futura, le decisioni relative alla formazione si basano su aspettative di reddito (Arcidiacono et al., 2012; Beffy et al., 2012; Wiswall & Zafar, 2021). Nessuno può anticipare se in futuro queste si riveleranno corrette, ma confrontando i salari attuali in funzione dell'indirizzo di studio o del livello di istruzione si nota come siano possibili sopravvalutazioni e sottovalutazioni (Lergetporer et al., 2021). In uno studio effettuato da Fernandes et al. (2021) è stato osservato come gli studenti della Scuola universitaria professionale di Berna e dell'Università di Friburgo, sia maschi che femmine, sovrastimino i salari attesi rispetto alle retribuzioni effettive. Un'indagine condotta sulla popolazione svizzera in larga scala conferma la tesi secondo la quale donne e uomini tendano a sovrastimare gli stipendi delle persone con titolo accademico (gli uomini più delle donne), mentre orientativamente sottostimino la paga delle persone con alle spalle un percorso di formazione professionale (Cattaneo, 2022).

formativi più lunghi e lavori meglio retribuiti produce distorsioni, ovvero sopravvalutazioni, dei rendimenti dell'istruzione.

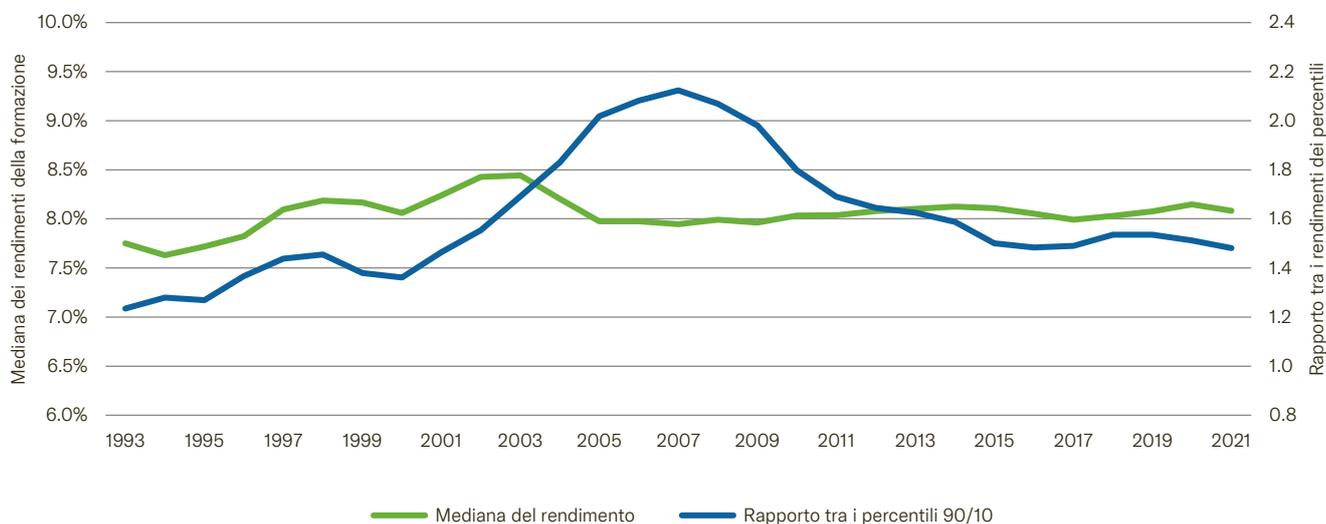
In Svizzera si calcola che mediamente ogni anno di formazione aggiuntivo generi un vantaggio salariale dell'ordine dal 7,5 al 8,5% (→ grafico 385). 8% vuol dire che, per esempio, una persona con diploma di master (cinque anni di formazione) conseguito presso un'università può aspettarsi mediamente in ciascun anno lavorativo un vantaggio salariale del 40% circa rispetto a una persona che, dopo la maturità, è entrata direttamente nel mondo del lavoro senza proseguire gli studi. Negli ultimi due decenni questa stima del rendimento medio della formazione è stata soggetta a fluttuazioni cicliche, ma nel complesso è rimasta relativamente stabile, denotando tutt'al più una leggera tendenza al rialzo. In altre parole, sebbene si sia avuto un innalzamento del livello di istruzione generale nella popolazione attiva, sinora non si sono verificati fenomeni di eccessiva offerta formativa che avrebbero potuto erodere la redditività dell'investimento di cui beneficia il singolo individuo (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 191). I valori medi dei rendimenti nascondono però un'eterogeneità relativamente marcata. Calcolando per ciascun livello formativo i rendimenti della formazione delle persone con la retribuzione più bassa (1° decile) e di quelle con la retribuzione più alta (9° decile) e mettendoli poi a confronto, si osserva come sul gradino più alto della scala di distribuzione del reddito i rendimenti della formazione siano sempre significativamente più alti di quelli collocati sul gradino più basso della scala. La differenza osservata, che avvantaggia le persone con i redditi più elevati a prescindere dal titolo di studio, si è acuita dopo il 1990, passando dal 20 circa al 100%, ovvero a un rendimento della formazione di valore doppio. Successivamente questo vantaggio si è di nuovo assottigliato, per assestarsi su un valore del 50%. Da questo confronto emergono aspetti importanti relativi al rendimento della formazione: in primo luogo, il fatto che investire nella formazione convenga molto di più alle persone produttive rispetto a chi, a ciascun livello di formazione, percepisce i redditi più bassi; in secondo luogo, che il rischio di non ottenere il rendimento si intensifica all'aumentare del grado formativo, poiché, mentre questo sale, aumenta anche la dispersione dei salari. Pertanto, man mano che si allunga la durata degli studi, i dati sul rendimento medio divengono meno significativi.

385 Rendimenti per ogni anno di formazione aggiuntivo

Rendimento relativo a un reddito mediano e rapporto tra i rendimenti della formazione del primo e del nono decile della distribuzione del reddito.

I dati riflettono la media mobile su un periodo rispettivamente di due anni.

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE.



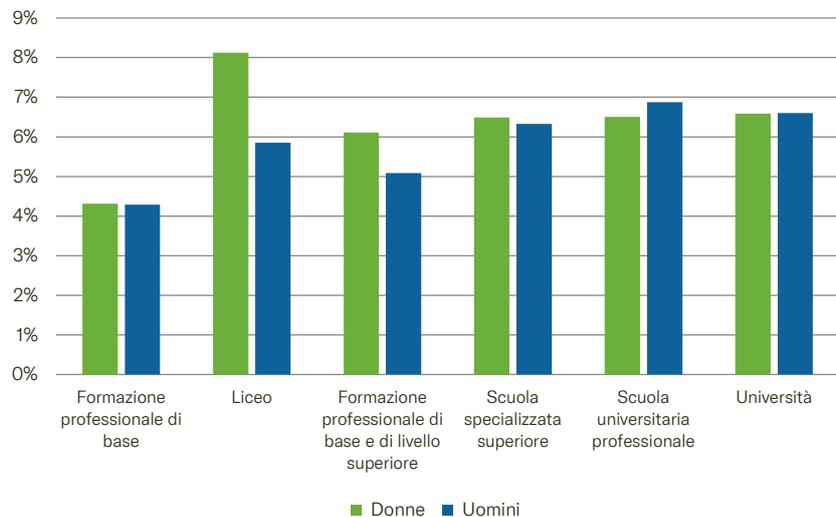
Note Nell'interpretazione delle serie temporali basate sui dati della RIFOS, va tenuto presente che dal 1991 al 2009 i dati sono stati rilevati sempre nel secondo trimestre, mentre dal 2010 la rilevazione è avvenuta trimestralmente su base continua. Inoltre, nel 2021 la REFOS, di solito condotta su base esclusivamente telefonica, è stata trasformata in un'indagine multimodale con particolare attenzione al canale Internet e con parallela revisione del questionario. La serie temporale è stata dunque interrotta, perché le modifiche introdotte potrebbero aver condizionato almeno in parte i risultati.

Attualmente i rendimenti della formazione per ciascun anno di formazione sono in media dal 15 al 20% più alti per le persone con titolo di grado secondario e dal 45 al 50% più alti per le persone con diploma terziario rispetto a coloro che non hanno proseguito gli studi dopo la scuola dell'obbligo. Queste differenze si sono leggermente acuite rispetto agli anni '90, ma sono rimaste relativamente costanti nell'ultimo decennio (Aeppli et al., 2021).

Nell'interpretare questi dati è importante notare che tra persone con un titolo d'istruzione di grado secondario e terziario esistono differenze anche nella durata degli studi. Calcolando le differenze salariali per ciascun anno aggiuntivo di scolarità (→ grafico 386), si osserva come le persone titolari di diploma terziario (università o scuola universitaria professionale) guadagnino circa dal 6,5 al 7% in più rispetto alle persone senza formazione postobbligatoria. Le persone che hanno completato una formazione professionale di base (tirocinio) guadagnano invece in media soltanto dal 4,5 al 5% in più per ogni anno scolastico aggiuntivo; tra coloro che hanno superato un esame di professione o un esame professionale superiore il differenziale di rendimento è di un ulteriore 7,0 fino a 7,5% per ogni anno di formazione supplementare e raggiunge quindi il livello massimo. Le cifre presentate rappresentano comunque valori medi, calcolati ipotizzando che ciascun tipo di formazione abbia una durata tipo. Nella realtà, i rendimenti individuali della formazione possono presentare notevoli differenze in funzione del tipo di formazione e dell'area di studi scelta nonché di altre capacità cognitive e non cognitive.

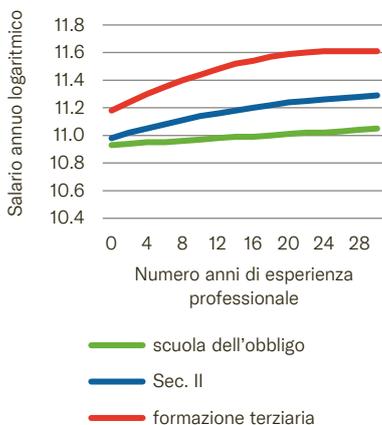
386 Rendimenti 2021 per ogni anno di formazione aggiuntivo per tipo di formazione

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



387 Rendimenti generati dall'esperienza professionale in base al titolo più alto conseguito

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Esempio di lettura

Il salario medio logaritmico con 10 anni di esperienza professionale di persone con licenza di scuola dell'obbligo sale, rispetto a un'esperienza professionale di 11 anni, soltanto di 0,004 punti (da 10,969 a 10,973), equivalente a un incremento salariale relativo dello 0,4%. Per le persone con titolo di grado secondario e terziario, i corrispondenti incrementi sono rispettivamente nell'ordine di poco meno dell'1,3% e del 2,1% circa. Ad inizio carriera gli aumenti salariali sono più cospicui rispetto a quelli ottenuti con il progredire dell'esperienza. Questo fenomeno ben noto è riconducibile soprattutto ai maggiori effetti prodotti dalla formazione e agli incrementi di produttività nelle fasi iniziali della vita professionale (Heckman et al., 2003; Lemieux, 2006).

I rendimenti della formazione riportati nel grafico 386 sono frutto di calcoli su persone con reddito medio relativamente a quello di chi non ha proseguito gli studi dopo la scuola dell'obbligo. Alla base dei calcoli ci sono ipotesi relative agli anni di formazione aggiuntivi necessari per ciascun tipo di formazione. Per esempio, il rendimento delle persone con formazione liceale è con ogni probabilità sovrastimato, perché in media la metà di loro interrompe gli studi universitari e nel loro caso andrebbe quindi ipotizzata una durata degli studi maggiore (v. anche Rapporto sul sistema educativo 2018, grafico 343). I rendimenti mostrati nel grafico 385 sono stati calcolati in rapporto al salario mediano e non medio e assumono quindi un andamento lineare per ogni anno scolastico aggiuntivo. L'eterogeneità che si osserva nella distribuzione del reddito per ciascuna categoria di formazione e in particolare tra coloro che non hanno assolto la formazione postobbligatoria spiega come mai i rendimenti della formazione del grafico 386 restino lievemente al di sotto di quelli del grafico 385.

Già le prime stime relative ai salari che erano state utilizzate per calcolare il rendimento della formazione (Mincer, 1974) evidenziavano come la produttività non dipenda soltanto dal livello di istruzione formale, ma aumenti anche con l'esperienza maturata nel tempo mentre la persona è in attività. La formazione diventa comunque importante per riuscire a tradurre questa esperienza in produttività e ottenere quindi una paga maggiore, che sia attraverso l'acquisizione di competenze *sul lavoro* o mediante la frequentazione di corsi di perfezionamento professionale (Heckman et al., 2003; Lemieux, 2006). La capacità delle persone di accrescere il proprio salario man mano che maturano esperienza lavorativa è tanto maggiore quanto più alto è il loro grado d'istruzione all'ingresso nel mondo del lavoro (→ grafico 387). Ciò dipende da vari fattori: innanzitutto, più una persona è qualificata più sarà in grado di mettere a frutto in modo rapido ed efficace le competenze acquisite in un determinato lavoro per ottenere anche un salario più alto. Secondo, le persone con un livello di

istruzione più elevato tendono più delle altre a continuare a formarsi e perfezionarsi nel corso degli anni, migliorando così la propria produttività e aprendosi nuove opportunità salariali (→ *capitolo Formazione continua, pagina 329*). Terzo, chi ha conseguito un titolo di studio più alto tende ad accedere a professioni e posti di lavoro a più elevato potenziale di produttività.

Crescita, esternalità e rendite fiscali

La formazione genera un'utilità monetaria non solo per l'individuo, ma anche per la società nel suo insieme. Quest'utilità si manifesta sotto forma di una più robusta crescita economica, di retribuzioni globalmente più alte (quindi non solo per le persone in formazione) e di un più cospicuo gettito fiscale. La rendita fiscale è, da un lato, il frutto della capacità delle persone meglio qualificate di aumentare la produttività e quindi la retribuzione che a sua volta, per effetto della progressione fiscale, genera un maggior gettito di imposte, e, dall'altro, della minore necessità da parte di persone più formate di ricorrere a prestazioni di trasferimento da parte dello Stato (prestazioni sociali, ecc.). Il rendimento fiscale della formazione può essere quindi visto come il prodotto della relazione tra l'utilità generata da maggiori entrate fiscali e minori prestazioni di trasferimento statali e la spesa con cui lo Stato sovvenziona il sistema educativo. Due motivi rendono però i rendimenti fiscali della formazione di difficile interpretazione se non si applicano ulteriori rettifiche. Innanzitutto, va tenuto conto del fatto che tante persone avrebbero investito nella formazione anche se lo Stato avesse ridotto o annullato il proprio contributo finanziario. In tal senso si può affermare che il potenziale rendimento fiscale non è quasi mai sfruttato appieno. Solo nel caso in cui tagli della spesa pubblica provocassero una diminuzione della domanda formativa si ridurrebbero non i rendimenti stessi, ma almeno le entrate fiscali. Una riduzione di questo tipo sarebbe comunque impraticabile anche per ragioni di equità. Questo aspetto mette chiaramente in luce come il rendimento individuale e quello fiscale siano due grandezze speculari: all'aumentare dell'una diminuisce inevitabilmente l'altra e viceversa. In secondo luogo, così come per il rendimento individuale della formazione, anche in questo caso va tenuto conto del rapporto causale tra formazione e gettito fiscale: se le persone più istruite conseguissero redditi più alti anche senza quel percorso formativo, significherebbe che il rendimento fiscale della formazione effettivamente realizzato è sovrastimato. Sebbene sia impossibile dire a quanto ammonti numericamente questa sopravvalutazione, si tratta di un punto rilevante sul piano quantitativo. I diversi studi ipotizzano una sopravvalutazione dei rendimenti della formazione dell'ordine dal 20 al 50% dovuta a distorsioni in fase di selezione di accesso alla formazione.

Oltre al rendimento individuale e fiscale della formazione esiste anche il rendimento sociale. In sostanza, esso è composto, dal lato dei costi, da tutti gli investimenti privati e pubblici e, dal lato dei benefici, da un più elevato livello dei salari, da un più generoso gettito fiscale e da un'eventuale riduzione della spesa sociale. Il rendimento sociale può però essere più che una semplice relazione tra i costi pubblici e privati e le entrate, perché la formazione può per esempio generare cosiddette utilità esterne, ovvero benefici per le persone che non si sono formate, o aiutare a prevenire esternalità

negative, cioè i costi della non formazione che gli individui che non seguono una formazione scaricano in tutto o in parte sulla collettività. Nel caso delle esternalità positive ci si riferisce solitamente ai cosiddetti effetti *spillover*, grazie ai quali lavoratori meno qualificati percepiscono salari più alti nel momento in cui lavorano con colleghi meglio istruiti. All'origine degli *spillover* può esserci sia la circostanza che i lavoratori con un più basso livello di istruzione diventano più produttivi nella collaborazione con lavoratori più qualificati, sia la possibilità che questi ultimi trasferiscano parte del loro incremento di produttività ai primi.⁶ Da una metanalisi effettuata da *Cui & Martins (2021)* sulla base di 32 studi empirici condotti in 15 Paesi sul tema degli *spillover* che la formazione produce sulla produttività, sui salari e sugli affitti è emerso come l'entità degli *spillover* cali al crescere della condizione economica del Paese. Tendenzialmente gli effetti *spillover* si intensificano invece quando si innesca una forte polarizzazione nei livelli di istruzione dei lavoratori, ossia quando aumenta il numero di persone con alle spalle un'ottima o una scarsa formazione e diminuisce il numero di lavoratori con titoli di studio intermedi.

La prevenzione delle esternalità negative, per esempio di danni ambientali attraverso condotte più sostenibili, delle malattie attraverso la prevenzione sanitaria o dei conflitti politici attraverso l'acquisizione di modi di agire più consensuali, può rivelarsi efficace a tutti i livelli della formazione. Il potenziale intrinseco alle misure di prevenzione di esternalità negative è però particolarmente robusto nel passaggio da un grado di istruzione molto basso a uno di livello intermedio, ovvero a un titolo di studio postobbligatorio. In tal caso, infatti, si riduce in misura sostanziale il rischio che la società debba contribuire finanziariamente all'erogazione di prestazioni sociali per periodi di inattività prolungati o alla riparazione dei costi causati per esempio da attività criminali. Sebbene da un punto di vista sociale tutti questi fattori generino un'utilità monetaria, per molti di essi conta in modo particolare l'aspetto non monetario, soprattutto da una prospettiva individuale. Per tale motivo verranno trattati più dettagliatamente nella seguente sezione tematica dedicata all'utilità non monetaria della formazione.

Utilità non monetaria

La formazione e, più in generale, le competenze influenzano molti aspetti della vita al di là del percorso professionale. Ci si aspetta che un più alto livello di istruzione sortisca effetti positivi sulla salute e dunque sulla speranza di vita, sulla soddisfazione personale, sulla convivenza pacifica, sulla partecipazione politica e su vari altri aspetti della vita. I paragrafi seguenti fanno riferimento ai più importanti fra questi esiti sui quali si cerca di avere un influsso attraverso la formazione.

⁶ La ricaduta positiva non deve avvenire necessariamente in questa direzione. Esiste anche la possibilità di effetti *spillover* inversi, segnatamente quando, grazie a interventi formativi dedicati ai lavoratori meno istruiti, i colleghi più qualificati divengono più produttivi, perché per esempio possono sprecare meno tempo nella risoluzione di problemi o in spiegazioni procedurali (*Espinosa & Stanton, 2022*). Un'altra possibilità che si instaurino effetti *spillover* da lavoratori formalmente meno istruiti verso quelli a più alta specializzazione può verificarsi quando i due gruppi possiedono competenze tra loro complementari (*Backes-Gellner et al., 2017*).

Salute

Uno dei principali effetti non monetari che ci si augura di ottenere attraverso la formazione riguarda le condizioni di salute e la speranza di vita (*Bijwaard, 2022; Fletcher & Noghanibehambari, 2021; Fonseca et al., 2020; Savelyev et al., 2022*). Il condizionamento può avvenire attraverso diversi canali in maniera diretta o indiretta. Innanzitutto, lo studio promuove direttamente la consapevolezza sugli specifici aspetti della salute, per esempio la conoscenza di informazioni sulle conseguenze di determinati comportamenti dannosi per la salute. In seconda istanza, gli individui più istruiti sono più bravi a «produrre» salute; in altre parole, spesso sanno meglio quali misure preventive seguire e quando adottarle nell'interesse della propria salute (*García & Heckman, 2021*). Terzo, la formazione aumenta i costi di opportunità delle malattie, fatto che a sua volta riduce la spinta a cedere ad abitudini non salutari e a prediligere comportamenti che promuovono la salute (come un'alimentazione sana e la pratica sportiva). Infine, la formazione riduce la probabilità di dover svolgere un'attività lavorativa rischiosa per la salute e favorisce tra l'altro la pratica di attività salutari già durante gli studi.

A questi effetti diretti si aggiungono i vantaggi generati dalla formazione in maniera indiretta (*Kamhöfer et al., 2019*), uno fra tutti dal reddito più elevato (*Grossman, 2015; Werbeck et al., 2021*). Al contrario, condizioni come la disoccupazione, un basso reddito o difficoltà finanziarie determinate da una scarsa istruzione formale possono avere ripercussioni negative dirette sulle condizioni di salute oppure su circostanze della vita (esclusione sociale, rischio di divorzio, ecc.) che sortiscono un impatto negativo sullo stato di salute.

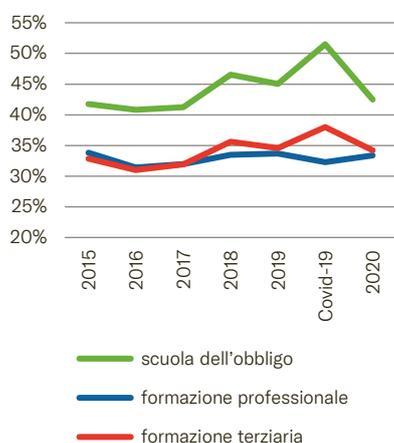
Sebbene esistano tutti questi canali diretti e indiretti attraverso cui la formazione può agire in favore – e la mancanza di formazione in sfavore – di una buona condizione di salute, non è possibile definire con certezza la correlazione esistente tra formazione e stato di salute, né tantomeno si possono usare tutte queste correlazioni per giustificare la presenza di un effetto causale. I motivi sono gli stessi per i quali anche altre correlazioni tra esiti e formazione non devono necessariamente essere in rapporto di causalità (*Bijwaard et al., 2019; Galama et al., 2018; Heckman et al., 2018*). In primo luogo perché agiscono gli effetti della selezione (*Bolyard & Savelyev, 2021*), ovvero ci sono persone con una lunga formazione che avrebbero assunto abitudini sane anche senza quel percorso. In secondo luogo, esistono variabili terze non osservate che hanno un impatto sia sul livello formativo che sullo stato di salute e che rendono quella tra queste entità una correlazione soltanto apparente. Rientrano tra queste variabili le capacità non cognitive (*Carter et al., 2019; Savelyev et al., 2022*), come la percezione di controllo, l'autocontrollo, la condiscendenza e la coscienziosità (*Atkins et al., 2020; Botha & Dahmann, 2022; Christensen et al., 2019; Wagner et al., 2019*). E poi in tale contesto esiste anche una forma empiricamente verificata di causalità inversa relativa a persone che non possono studiare a lungo perché le loro cattive condizioni di salute non glielo permettono (*Grossman, 2015; Oskorouchi et al., 2020*).

Altri studi, tra i quali *Meghir et al. (2018)* per la Svezia e *Malamud et al. (2021)* per la Romania, che sfruttano le riforme scolastiche per identificare effetti causali, non individuano nessuna relazione causale diretta tra l'istruzione e la salute. L'importanza di esaminare con precisione gli effetti

In Svizzera, per esempio, si registra una prevalenza di casi di carcinoma polmonare nel gruppo di persone con basso livello di istruzione. La stessa correlazione esiste tra il fumo e l'estrazione sociale o il livello di formazione. Parimenti, le persone che si sono fermate alla scuola dell'obbligo hanno un rischio maggiore di essere ricoverate per diabete, insufficienza cardiaca, broncopneumopatia cronica ostruttiva o asma rispetto alle persone con istruzione terziaria. Il rischio di essere ricoverati in ospedale per osteoartrite o problemi alla schiena è aumentato significativamente (+30% circa) anche tra le persone che non sono in possesso di un diploma terziario, presumibilmente perché attive in altre professioni (*Bayer-Oglesby et al., 2020*).

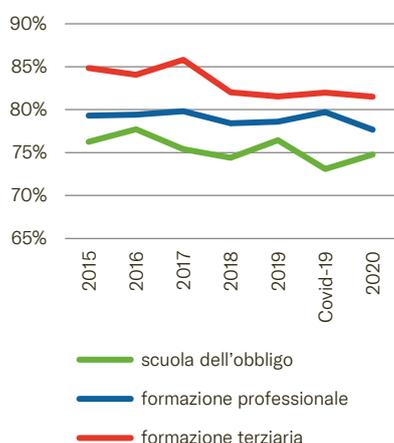
388 Percentuale di persone che manifestano sintomi depressivi frequenti, in base al percorso formativo

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE



389 Percentuale di persone che valutano il proprio stato di salute da buono a ottimo, in base al percorso formativo

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE



causali tra queste grandezze deriva dal fatto che le correlazioni tra il livello di formazione e la salute sono spesso indicative della presenza di un elevato rendimento potenziale ottenibile da un incremento della formazione, che tuttavia non viene realizzato con l'espansione dell'offerta formativa. La maggior parte degli studi che non riscontrano un nesso causale tra un maggior livello di istruzione e migliori condizioni di salute limitano l'analisi a una crescita quantitativa dell'istruzione, cioè a un prolungamento della durata e non a un miglioramento della qualità della formazione, ottenibile per esempio attraverso nuovi contenuti didattici. Studi più recenti sono riusciti a rimuovere almeno parzialmente questi limiti. Per esempio, un'indagine sulla causalità e sulla simultaneità tra competenze cognitive e non cognitive e comportamenti di dipendenza, mostra come un anno di scuola aggiuntivo riduce del 4% la probabilità di fumare all'età di 20 anni e dell'8% all'età di 30 anni (Hai & Heckman, 2022). Lo studio dimostra anche come la probabilità di frequentare una scuola universitaria aumenti quando si decide per propria scelta di non iniziare a fumare. Secondo lo studio, la prevenzione di abitudini dannose per la salute dipende maggiormente dalla presenza di capacità non cognitive. Tra coloro che però non assumono atteggiamenti dannosi per la salute, le competenze cognitive incidono con più forza nella riuscita degli studi di quanto non facciano le capacità non cognitive.

Le valutazioni presentate di seguito, effettuate con dati recentemente raccolti in Svizzera, vanno lette ricordando che le correlazioni individuate tra formazione e salute non sono necessariamente di natura causale. I dati del Panel svizzero delle economie domestiche 2010-2020 (→ grafico 388) mostrano la percentuale di persone con sintomi depressivi frequenti, suddivise per percorso formativo. In media le persone prive di formazione postobbligatoria (ISCED 1/2) manifestano sintomi depressivi con una frequenza significativamente maggiore rispetto a quelle che hanno completato una formazione professionale (ISCED 3B/5B) o generale con conseguimento del titolo universitario (ISCED 3A/5A/6).

In modo speculare emerge come lo stato di salute percepito dagli individui (→ grafico 389) migliori con il crescere del livello d'istruzione, per raggiungere il valore massimo tra coloro che hanno frequentato una scuola di cultura generale e hanno conseguito un diploma universitario. È interessante osservare anche il diverso andamento di contagio durante la prima ondata del Covid-19 nel 2020⁷; per entrambi i risultati (grafici 388 e 389) va comunque detto che si tratta di peggioramenti transitori e di breve durata, dissoltisi una volta che sono state rimosse le prime restrizioni legate alla pandemia. L'ipotesi più plausibile è che si tratti principalmente di effetti derivanti da ripercussioni sulla vita lavorativa.

7 Da metà maggio a metà giugno del 2020, nell'ambito del Panel svizzero delle economie domestiche, è stata condotta un'indagine supplementare per ottenere informazioni specifiche sulla prima ondata di Covid-19 in aggiunta ai risultati raccolti nell'indagine principale. Questi dati sono stati ripresi nei grafico 388 e grafico 389 in aggiunta a quelli provenienti dalle indagini regolari, generalmente effettuate tra settembre e febbraio. Nei grafici grafico 388/grafico 389 il dato del 2019 si riferisce per esempio al periodo di rilevazione che va da settembre 2019 a febbraio 2020 (e lo stesso vale anche per gli altri anni).

Soddisfazione personale e felicità

Come per gli effetti sulla salute, vi possono essere potenzialmente più meccanismi diretti e indiretti attraverso i quali la formazione può influire sulla soddisfazione personale⁸. Salute e soddisfazione personale denotano tra l'altro una forte correlazione positiva. Da una parte, le conoscenze acquisite tramite l'istruzione comportano già di per sé un vantaggio che contribuisce ad accrescere il senso di soddisfazione. La formazione può inoltre migliorare le capacità di autoriflessione e considerazione degli altri, accrescendo così le probabilità di affrontare meglio la vita e le sue avversità, fatto che può a sua volta amplificare il grado di soddisfazione. Anche l'acquisizione di un determinato livello di istruzione e l'identificazione che ne consegue con il gruppo che la condivide può avere ripercussioni psicologiche positive e dunque migliorare la soddisfazione personale (*Kuppens et al., 2015*). D'altra parte, un migliore livello di formazione può comportare anche aspettative più alte nei confronti di sé stessi e degli altri o della vita in generale, aspettative che diventano più difficili da raggiungere e si prestano pertanto a pregiudicare il livello di appagamento (*Stewart-Brown et al., 2015*).

Accanto agli influssi diretti della formazione sul livello di soddisfazione vanno considerati qui anche gli influssi indiretti. L'accresciuto o lo smorzato senso di soddisfazione (*Bakkeli, 2021*) generato dalla formazione può essere dettato dal reddito (*Easterlin, 2021; Fitzroy & Nolan, 2018; Killingsworth, 2021; Lindqvist et al., 2020*) oppure dalla professione e dall'attività esercitata o ancora dallo stato di salute (*Clark et al., 2019; Steptoe, 2019*). La varietà delle possibili determinanti, dirette e indirette, rendono difficile anche in questo caso individuare in modo empirico e preciso gli esatti canali attraverso i quali agisce la formazione. Per questo motivo, e poiché l'istruzione può avere un effetto sia positivo che negativo sulla percezione di appagamento personale, non è stato ancora possibile dimostrare empiricamente in che modo la formazione incide sul senso di soddisfazione personale. Inoltre, anche in questo caso sussistono potenziali fenomeni di causalità inversa, come la possibilità che le persone meno soddisfatte siano meno propense a seguire studi di lunga durata. Mentre per quanto riguarda l'influenza della formazione sulla salute, il problema della quantificazione risiede perlopiù nel fatto che ci sono infinite maniere in cui la salute può esprimersi, nel caso del senso di soddisfazione ci troviamo di fronte alla difficoltà da parte dei ricercatori di trovare una modalità univoca per misurarlo, ammesso che la si possa trovare (*Blanchflower & Oswald, 2011; Chen et al., 2019*). Le seguenti valutazioni empiriche relative alla Svizzera vanno quindi intese alla luce di queste considerazioni.

Fino al 2017 non si rilevavano particolari differenze tra le diverse categorie formative per quanto riguarda il livello medio di soddisfazione personale (→ grafico 390). Spicca tuttavia l'effetto diversificato che la pandemia di Covid-19 ha generato sul senso di appagamento, con un deciso crollo per tutte le categorie ad eccezione delle persone con formazione di tipo professionale (ISCED 3B/5B). Il calo riguardante la soddisfazione lavorativa (→ grafico 391) è stato invece trasversale alle categorie. Come è stato osservato nelle valutazioni relative alla salute, anche in questo caso si nota come

390 Soddisfazione personale media, in base al percorso formativo

La soddisfazione personale viene rilevata su una scala da 0 (per niente soddisfatto/a) a 10 (pienamente soddisfatto/a).

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE



391 Soddisfazione lavorativa media, in base al percorso formativo

La soddisfazione lavorativa viene rilevata su una scala da 0 (per niente soddisfatto/a) a 10 (pienamente soddisfatto/a).

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche); calcoli: CSRE



⁸ Nel presente Rapporto i termini soddisfazione personale, benessere e felicità sono utilizzati in modo intercambiabile, sebbene non siano perfettamente identici sul piano semantico. Si vedano anche *Bucher (2018)* e *Veenhoven (2018)*.

dopo la fine del confinamento i valori si siano stabilizzati rapidamente sui livelli pre-pandemia.

Criminalità

Tra gli effetti positivi della formazione si annovera anche la riduzione – riconducibile all’istruzione – di comportamenti criminali o di altri comportamenti dannosi per la società (*Baier, 2019; Baron et al., 2022; Cano-Urbina & Lochner, 2019; Dragone et al., 2021; Entorf & Sieger, 2010*). Altrettanto variegati, e in parte empiricamente dimostrati, sono anche in questo caso i possibili canali diretti e indiretti di azione. Tra quelli diretti vi è la capacità della formazione di sviluppare caratteristiche e competenze cognitive e non cognitive, quali la pazienza, il lavoro duro e l’avversione al rischio, nonché di accrescere il benessere della persona, tutti elementi in grado di ridurre la probabilità di comportamenti asociali o criminali (*Beelmann & Lösel, 2021; Jackson et al., 2020*). Una relazione diretta tra formazione e criminalità consiste inoltre nel fatto che i giovani che frequentano la scuola più a lungo hanno anche meno tempo e possibilità di commettere atti criminali. Lo confermano diversi studi effettuati sulla base di modifiche apportate alla durata dell’obbligatorietà scolastica (*Anderson, 2013; Bell et al., 2016*). Il prolungamento dell’obbligo scolastico e il potenziamento dell’istruzione di grado secondario II si sono dimostrati particolarmente efficaci nel trattenerne i ragazzi a scuola in una fase della vita in cui il rischio di approdare alla delinquenza, se rapportato ai restanti periodi della vita, è temporaneamente molto alto. I canali indiretti di influsso nascono soprattutto attraverso le possibilità di reddito e di carriera offerte dalla formazione, che amplificano i costi di opportunità del comportamento socialmente deprecabile e riducono quindi anche lo stimolo di procurarsi un reddito e prestigio sociale per vie criminali (*Ferraz et al., 2021; Machin et al., 2011*). Dal momento che possibili entrate da attività criminali sono molto insicure e ad alto rischio, rispetto al reddito sicuro da attività legate alla propria formazione, è scontato che siano soprattutto le persone avverse al rischio a rinunciare a condotte criminose. L’effetto che il costo di opportunità ha di ridurre la scelta di una vita delinquenziale può però attenuarsi se i guadagni offerti appunto dall’attività criminale sono molto alti rispetto al rischio di essere scoperti. Questa dinamica viene utilizzata per esempio per spiegare il fenomeno per cui nell’ambito della criminalità economica tenda a formarsi una correlazione positiva tra titolo di istruzione e probabilità di commettere un reato (*Baier, 2019; Lochner, 2004*).

Anche nel caso della criminalità sussiste la possibilità di una causalità inversa. Se la formazione può influire sulla probabilità di diventare criminali, è anche vero che il coinvolgimento in attività illecite – in particolare in giovane età – può ridurre le probabilità di completare un percorso di studi di maggiore durata e migliore qualità. La probabilità di abbandonare la scuola sale quindi se l’ambiente sociale e personale è stato segnato in tenera età da una forte propensione al comportamento criminoso (*Dragone et al., 2021*). Infine, anche in questo caso svolgono un ruolo importante le capacità non cognitive e i tratti della personalità, che possono contribuire a costruire una correlazione apparente tra formazione e criminalità (*Heckman et al., 2017; O’Riordan & O’Connell, 2014*). È grazie a questa specificità che gli interventi mirati a correggere in senso positivo la personalità e

il comportamento dei ragazzi riescono sia a favorire la continuazione degli studi, sia a ridurre la tendenza delinquenziale (*Beelmann & Lösel, 2021*).

Conoscenze dell'ambiente e comportamento ambientale

Un potenziale vantaggio della formazione si ottiene quando questa è in grado di infondere negli allievi una coscienza ecologica e un atteggiamento volto al rispetto dell'ambiente. Il metodo più diretto consiste nell'includere tra i contenuti didattici tematiche legate all'ambiente e all'ecologia, così come previsto in Svizzera dai piani di studio della scuola dell'obbligo di tutte e tre le regioni linguistiche.

Anche quando l'istruzione formale potenzia la consapevolezza ambientale, può crearsi un divario tra questa accresciuta consapevolezza e il comportamento effettivamente messo in atto nei confronti dell'ambiente. In Svizzera, per esempio, è stato dimostrato che, sebbene le persone più istruite siano meglio informate su tematiche di ecologia e si impegnino anche di più per promuoverle, di fatto con le loro abitudini di vita emettono un quantitativo maggiore di gas a effetto serra (*Bruderer Enzler & Diekmann, 2019*).⁹

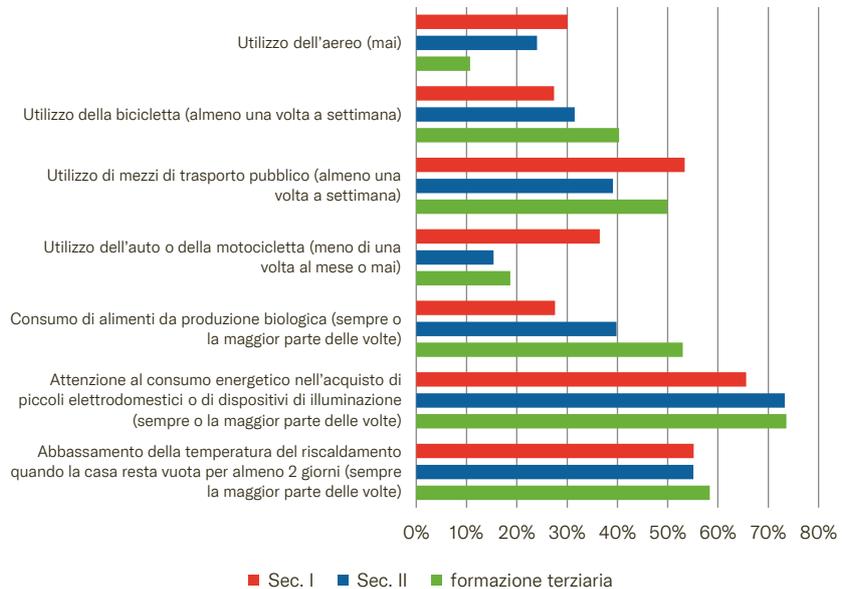
Mentre per gli altri rendimenti non monetari l'effetto positivo della formazione sulla capacità di conseguire un reddito più alto produce anche altri effetti positivi, non si può dire altrettanto per l'atteggiamento rispettoso nei confronti dell'ambiente. In alcuni casi, al contrario, si instaura addirittura una correlazione negativa. L'influsso potrebbe essere positivo se la qualità ambientale venisse percepita come un bene (positivo) e il reddito confluiva nella causa, per esempio attraverso l'acquisto di prodotti da agricoltura biologica o di elettrodomestici più costosi a basso consumo energetico, che solitamente tendono a potersi e volersi permettere gli individui che guadagnano di più. Redditi più elevati sono però spesso associati anche a consumi più alti (per esempio per la casa, i viaggi e gli spostamenti quotidiani) e quindi a un maggiore impatto ambientale (→ grafico 392). Semplificando, da un lato esiste un effetto diretto della formazione che nel migliore dei casi ha un impatto positivo sui comportamenti ecologici. Dall'altro individuiamo un effetto indiretto della formazione che, esplicandosi attraverso il reddito, può avere un impatto sia positivo che negativo: una maggiore capacità di reddito offre infatti le risorse economiche necessarie per adottare comportamenti ecologici, ma allo stesso tempo contribuisce anche ad aumentare i consumi a danno della qualità ambientale. La presenza di questi diversi meccanismi di azione rende ambiguo l'effetto della formazione sull'adozione di comportamenti a più basso impatto ambientale.

Secondo uno studio, a ogni anno di formazione aggiuntivo è associato un incremento dell'1% delle emissioni degli edifici e del 5% delle emissioni dei trasporti (*Bruderer Enzler & Diekmann, 2015*). In compenso, a ogni anno in più di istruzione è associata una riduzione dell'1% delle emissioni legate al cibo. In uno studio è stato analizzato l'impatto delle informazioni personalizzate sull'impronta carbonica nel Regno Unito. I risultati evidenziano come la misura riesca sì a sensibilizzare notevolmente i partecipanti sulle possibilità di riduzione della propria impronta di carbonio, ma questa accresciuta consapevolezza non si traduce nell'adozione di nuove abitudini che abbiano un impatto misurabile sul consumo dell'energia domestica e sulle abitudini di viaggio (*Büchs et al., 2018*), (zum Effekt von Information in diesem Kontext siehe auch *Taube et al., 2021*).

⁹ Agli stessi risultati è giunto anche uno studio condotto nel Regno Unito. La formazione promuove la conoscenza del cambiamento climatico e delle sue cause, ma non ci sono effettive evidenze causali indicanti, come conseguenza, un reale miglioramento del comportamento ambientale (*Powdthavee, 2020*).

392 Comportamenti ecologici per livello di formazione

Dati: UST (Indagine Omnibus 2019)



Partecipazione politica

Importante ai fini di una convivenza pacifica all'interno di una società e di una democrazia funzionante è l'atteso influsso della formazione sulle conoscenze e il comportamento civici. Come per le conoscenze ambientali si cerca di gestire questo comportamento direttamente attraverso i contenuti didattici della scuola. In tale ottica sono due le domande che si pongono: la scuola è in grado di direzionare le conoscenze in tema di partecipazione politica e di condizionare la propensione alla partecipazione? E il sapere ha davvero il potere di stimolare la partecipazione politica? Così come per le altre forme di utilità non monetaria della formazione, occorre fare una distinzione tra una maggiore esposizione alla formazione, in particolare attraverso un percorso formativo che si protrae più a lungo nel tempo, e specifici contenuti didattici. Ci sono senza dubbio evidenze a supporto della tesi che una specifica formazione politica può avere un effetto duraturo sull'impegno civico dei giovani (Briole et al., 2022; Campbell, 2019). Diversi studi evidenziano anche in generale la presenza di una correlazione positiva tra il livello di istruzione di una persona e la sua attività politica. Per quanto esistano effettivamente canali di azione che suggeriscono la presenza di un nesso causale tra titoli di studio più alti e una più intensa attività politica, si tratta di correlazioni statistiche che non equivalgono necessariamente a relazioni di causalità. Seppur di fronte a forti correlazioni tra grado d'istruzione e attività politica, neppure studi che sfruttano le riforme scolastiche per individuare effetti causali sono riusciti a confermare la relazione di causalità tra queste grandezze (Bömmel & Heineck, 2020; Lindgren et al., 2019; Persson et al., 2016). A una conclusione analoga giunge uno studio sul contesto svizzero. In questo caso è stato preso in esame l'influsso della formazione politica nel contesto scolastico sull'interesse dei giovani

verso tematiche politiche. Le autrici analizzano tre dimensioni dell'educazione politica (conoscenze, competenze, interesse per la politica); adottando un approccio descrittivo e tenendo conto di fattori politici e demografici, scoprendo che nelle classi in cui ci si sofferma maggiormente su contenuti riguardanti, per esempio, istituzioni politiche, la politica svizzera o gli aspetti giuridici della politica, l'interesse politico tende a essere inferiore alla media complessiva di tutte le classi. L'interesse verso questioni politiche cresce invece nei contesti nei quali l'enfasi didattica è posta su competenze come lo spirito critico, la capacità d'azione e le abilità specifiche. In questo studio il differente approccio d'insegnamento è fortemente influenzato dal tipo di scuola. Mentre nei licei si cerca quanto più possibile di risvegliare il generale interesse verso tematiche politiche, nella formazione professionale si dà più valore alla veicolazione di nozioni (*Stadelmann-Steffen & Sulzer, 2018*).

Anche nel caso della partecipazione politica, così come negli altri esiti oggetto di analisi, le capacità non cognitive svolgono un ruolo decisivo che le rende potenzialmente più significative delle competenze scolastiche (*Cohodes & Feigenbaum, 2021; Heckman et al., 2017; Holbein, 2017; Holbein et al., 2020*). A tal proposito si pone il quesito se le competenze non cognitive che hanno un effetto positivo non siano esse stesse il prodotto di un'istruzione più ricca o se, al contrario, non siano loro le determinanti di una più spiccata inclinazione a continuare a formarsi. Nonostante i numerosi studi in proposito, non è stato possibile fornire una risposta a questa domanda. Tuttavia, ottenere questa risposta riveste un'importanza fondamentale. Se infatti l'ultima ipotesi fosse vera, ovvero se per un effetto di selezione le persone dotate di migliori capacità non cognitive intraprendessero percorsi formativi più lunghi, ne dedurremmo che quella tra formazione e partecipazione politica è una correlazione apparente.

BIBLIOGRAFIA

- Abrassart, A., Busemeyer, M. R., Cattaneo, M. A., & Wolter, S. C. (2020). Do adult foreign residents prefer academic to vocational education? Evidence from a survey of public opinion in Switzerland. *Journal of Ethnic and Migration Studies*, 46(15), 3314–3334. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2018.1517595>
- Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, 1, 7–29.
- Aeppli, M., & Kuhn, A. (2021). Open labor markets and firms' substitution between training apprentices and hiring workers. *Labour Economics*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.101979>
- Aeppli, M., Angst, V., Iten, R., Lüthi, I., & Schweri, J. (2017). *Die Entwicklung der Kompetenzenanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung* (Arbeitsmarktpolitik Fasc. 47). Segretaria di Stato dell'economica (SECO).
- Aeppli, M., Kuhn, A., & Schweri, J. (2021). *Der Wert von Ausbildungen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt* (Grundlagen für die Wirtschaftspolitik Fasc. 31). Segretaria di Stato dell'economica (SECO).
- Aesaert, K., Voogt, J., Kuiper, E., & van Braak, J. (2017). Accuracy and bias of ICT self-efficacy: An empirical study into students' over- and underestimation of their ICT competences. *Computers in Human Behavior*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.05.010>
- Aeschlimann, B., Hänni, M., & Kriesi, I. (2020). *Insegnamento a distanza nella formazione professionale: Sfide e potenzialità dei metodi di insegnamento digitale*. Osservatorio svizzero per la formazione professionale (OBS SUFFP). <https://edudoc.ch/record/215944>
- Agasisti, T., & Bolli, T. (2013). The impact of the Bologna reform on the productivity of Swiss universities. *Higher Education Quarterly*, 67(4), 374–397. <https://doi.org/10.1111/hequ.12023>
- Aghion, P., Akcigit, U., Hyytinen, A., & Toivanen, O. (2022). *A year older, a year wiser (and farther from frontier): Invention rents and human capital depreciation* (NBER Working Paper Fasc. 29863). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w29863>
- Albiez, J., & Wolter, S. C. (2021). *Facteurs déterminants des échanges entre régions linguistiques durant la scolarité obligatoire en Suisse* (CSRE Staff Paper Fasc. 23). Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (CSRE).
- Almlund, M., Duckworth, A. L., Heckman, J., & Kautz, T. (2011). *Personality psychology and economics* (NBER Working Paper Fasc. 16822). National Bureau of Economic Research (NBER).
- Ambord, S., Eichenberger, Y., & Delgrande Jordan, M. (2020). *Gesundheit und Wohlbefinden der 11- bis 15-jährigen Jugendlichen in der Schweiz im Jahr 2018 und zeitliche Entwicklung: Resultate der Studie «Health behaviour in school-aged children» (HBSC)* (Forschungsbericht Nr. 113). Sucht Schweiz.
- Anderson, D. M. (2013). In school and out of trouble? The minimum dropout age and juvenile crime. *Review of Economics and Statistics*, 96(2), 318–331. https://doi.org/10.1162/REST_a_00360
- Angelone, D., Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (forthcoming). *School change and student achievements in Switzerland* (CSRE Staff Paper). Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (CSRE).
- Angrist, J., Lavy, V., Leder-Luis, J., & Shany, A. (2019). Maimonides' Rule Redux. *American Economic Review: Insights*, 1(3), 309–324.
- Antecol, H., Eren, O., & Ozbeklik, S. (2015). The effect of teacher gender on student achievement in primary school. *Journal of Labor Economics*, 33(1), 63–89.
- Arcidiacono, P., Hotz, V. J., & Kang, S. (2012). Modeling college major choices using elicited measures of expectations and counterfactuals. *Journal of Econometrics*, 166(1), 3–16. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2011.06.002>
- argev [Interkantonale Arbeitsgemeinschaft Externe Evaluation von Schulen]. (2020). *Drei-Jahresprogramm 2021–2023*. Argev.
- Atkins, R., Turner, A. J., Chandola, T., & Sutton, M. (2020). Going beyond the mean in examining relationships of adolescent non-cognitive skills with health-related quality of life and biomarkers in later-life. *Economics and Human Biology*, 39. <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2020.100923>
- Aune, D., Keum, N., Giovannucci, E., Fadnes, L. T., Boffetta, P., Greenwood, D. C., Tonstad, S., Vatten, L. J., Riboli, E., & Norat, T. (2018). Dietary intake and blood concentrations of antioxidants and the risk of cardiovascular disease, total cancer, and all-cause mortality: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 108(5), 1069–1091. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy097>
- Avenir Suisse. (2013). *Geringer Umverteilungs-«Bedarf» in der Schweiz*. Avenir Suisse. <https://www.avenir-suisse.ch/umverteilung-geringer-bedarf-in-der-schweiz/>
- Averdijk, M., Besemer, S., Eisner, M., Bijleveld, C., & Ribeaud, D. (2011). The relationship between quantity, type, and timing of external childcare and child problem behaviour in Switzerland. *European Journal of Developmental Psychology*, 8, 637–660. <https://doi.org/10.1080/17405629.2011.571846>
- Averdijk, M., Ribeaud, D., & Eisner, M. (2019). Childhood predictors of violent victimization at age 17 years: The role of early social behavioral tendencies. *The Journal of Pediatrics*, 208, 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.12.056>
- Ayaita, A., & Stürmer, K. (2020). Risk aversion and the teaching profession: An analysis including different forms of risk aversion, different control groups, selection and socialization effects. *Education Economics*, 28(1), 4–25. <https://doi.org/10.1080/09645292.2019.1675592>
- Bach, M., & Sievert, S. (2019). *Birth cohort size variation and the estimation of class size effects* (DIW Discussion Papers Fasc. 1817). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW). <https://ideas.repec.org/p/diw/diwwpp/dp1817.html>
- Bacher-Hicks, A., Chin, M. J., Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2019). An experimental evaluation of three teacher quality measures: Value-added, classroom observations, and student surveys. *Economics of Education Review*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101919>
- Bacher-Hicks, A., Goodman, J., Green, J. G., & Holt, M. (2021). *The COVID-19 pandemic disrupted both school bullying and cyberbullying* (NBER Working Papers Fasc. 29590). National Bureau of Economic Research (NBER).
- Bächli, M., & Tsankova, T. (2020). *Free movement of workers and native demand for tertiary education* (Economics Working Paper Series Fasc. 19). Universität St. Gallen. <https://ideas.repec.org/p/usg/econwp/202019.html>
- Bachmann, G., Brandt, S., Häfeli, A., Röder, H., Degen, S., & Karrer, J. (2021). *Studieren in Corona-Zeiten: Umfrage zur digitalen Lehre*. Universität Basel.
- Backes-Gellner, U., & Lehnert, P. (2021). *The contribution of vocational education and training to innovation and growth*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.653>
- Backes-Gellner, U., & Pfister, C. (2019). *Beitrag der Berufsbildung zu Innovation*. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).
- Backes-Gellner, U., Herz, H., Kosfeld, M., & Oswald, Y. (2021). Do preferences and biases predict life outcomes? Evidence from education and labor market entry decisions. *European Economic Review*, 134. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2021.103709>
- Backes-Gellner, U., Rupiotta, C., & Sartore, S. N. T. (2017). Reverse educational spillovers at the firm level. *Evidence-Based HRM: A Global Forum for Empirical Scholarship*, 5(1), 80–106.
- Baer-Baldauf, P. (2020). *Wie gestalten Hochschulen ein praxisbezogenes Studium? Eine vergleichende Fallstudienuntersuchung von Praxiselementen und förderlichen institutionellen Rahmenbedingungen in Bachelorstudiengängen der Betriebswirtschaftslehre in Deutschland und in der Schweiz*. Universität St. Gallen.

- Baier, D. (2019a). Bildungsarmut und Kriminalität. In G. Quenzel & K. Hurrelmann (A. c. Di), *Handbuch Bildungsarmut* (pp. 695–714). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-19573-1_28
- Baier, D. (2019b). Jugendkriminalität in der Schweiz: Entwicklung und Einflussfaktoren. *Zeitschrift für Jugendkriminalrecht und Jugendhilfe*, 30(3), 214–223.
- Baier, D. (2020). Kriminalität während des Corona-Lockdowns: Empirische Befunde auf Basis einer Dunkelfeldbefragung im Kanton Zürich. *Kriminologie – Das Online-Journal*, 2(3), 444–466. <https://doi.org/10.18716/OJS/KRIMOJ/2020.3.4>
- Baier, D., & Kamenowski, M. (2021). *Jugend in Zeiten der Covid19-Pandemie: Ergebnisse einer Wiederholungsbefragung von Jugendlichen im Kanton Zürich*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- Baier, D., Biberstein, L., & Kliem, S. (2022). Partnerschaftliche Gewalt während der COVID-19-Pandemie in der Schweiz. *Forensische Psychiatrie, Psychologie, Kriminologie*, 16, 51–57.
- Baier, D., Manzoni, P., Haymoz, S., Isenhardt, A., Kamenowski, M., & Jacot, C. (2018). *Elterliche Erziehung unter besonderer Berücksichtigung elterlicher Gewaltanwendung in der Schweiz: Ergebnisse einer Jugendbefragung*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- Bakkeli, N. Z. (2021). Health, work, and contributing factors on life satisfaction: A study in Norway before and during the COVID-19 pandemic. *SSM - Population Health*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100804>
- Balestra, S., Eugster, B., & Liebert, H. (2020). Summer-born struggle: The effect of school starting age on health, education, and work. *Health Economics*, 29(5), 591–607.
- Balestra, S., Eugster, B., & Liebert, H. (2022). Peers with special needs: Effects and policies. *The Review of Economics and Statistics*, 104(3), 602–618. https://doi.org/10.1162/rest_a_00960
- Balestra, S., Sallin, A., & Wolter, S. C. (2021). High-ability influencers? The heterogeneous effects of gifted classmates. *Journal of Human Resources*, 58(4). <https://doi.org/10.3368/jhr.58.4.0920-11170R1>
- Balthasar, A., & Kaplan, C. (2019). *Whitepaper zum Engagement in der frühen Kindheit: Fokus Kind*. Jacobs Foundation.
- Barabasch, A., Scharnhorst, U., & Leumann, S. (2021). Including refugees in the labour market: The Swiss approach. In Cedefop [Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung] & OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico] (A. c. Di), *The next steps for apprenticeship* (pp. 162–171). Publications Office.
- Baron, E. J., Hyman, J. M., & Vasquez, B. N. (2022). *Public school funding, school quality, and adult crime* (NBER Working Paper Fasc. 29 855). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w29855>
- Barrense-Dias, Y., Chok, L., & Suris, J.-C. (2021). *A picture of the mental health of adolescents in Switzerland and Liechtenstein*. Centre universitaire de médecine générale et santé publique (Unisanté) & Université de Lausanne. <https://doi.org/10.16908/ISSN.1660-7104/323>
- Barrett, G. F., & Riddell, W. C. (2016). *Ageing and literacy skills: Evidence from IALS, ALL and PIAAC* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 2 803 849). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2803849>
- Bartanen, B., Grissom, J. A., & Rogers, L. K. (2019). The impacts of principal turnover. *Education Evaluation and Policy Analysis*, 41(3), 350–374. <https://doi.org/10.3102/o162373719855044>
- Basler, A., & Kriesi, I. (2019). Adolescents' development of occupational aspirations in a tracked and vocation-oriented educational system. *Journal of Vocational Behavior*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103330>
- Basler, A., Kriesi, I., & Imdorf, C. (2021). The development of gendered occupational aspirations across adolescence: Examining the role of different types of upper-secondary education. *Longitudinal and Life Course Studies*, 12(2), 173–199. <https://doi.org/10.1332/175795920X16015782777176>
- Bataille, P., Le Feuvre, N., & Kradolfer, S. (2017). Should I stay or should I go? The effects of precariousness on career aspirations of postdocs in Switzerland. *European Educational Research Journal*, 16(2–3), 313–331.
- Bäuerlein, K., Reintjes, C., Fraefel, U., & Jünger, S. (2018). Selbstprofessionalisierung in der Schule? Eine Bestandsaufnahme hinsichtlich der studienunabhängigen Lehrtätigkeit von Lehramtsstudierenden im Schulfeld. *Forschungsperspektiven*, 10, 27–46.
- Baumeler, C., Engelage, S., & Strebel, A. (2018). Creation, maintenance, and disruption: Occupational associations and their heterogeneous institutional work after the Swiss VET policy reform. In C. Nägele & B. E. Stalder (A. c. Di), *Trends in vocational education and training research: Proceedings of the European Conference on Educational Research (ECER), Vocational Education and Training Network (VETNET)* (pp. 61–69).
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., Klusmann, U., Krauss, S., Neubrand, M., & Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133–180.
- Baumgartner, M. (2018). Performanzfortschritt in der Lehrerausbildung durch die Arbeit an eigenen video- und textbasierten Unterrichtsfällen? Eine Interventionsstudie zur Verbesserung des Feedbacks bei angehenden Sportlehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 21(6), 1135–1155. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0829-8>
- Bayer-Oglesby, L., Bachmann, N., & Zumbun, A. (2020). *Situation sociale et hospitalisations pour maladies chroniques* (Obsan-Bericht Fasc. 11). L'Observatorio svizzero della salute (Obsan). <https://www.obsan.admin.ch/it/publikationen/2020-soziale-lage-und-spitalaufenthalte-aufgrund-chronischer-erkrankungen>
- Beaton, T., Kidd, M. P., Niu, A., & Vella, F. (2021). *Age of starting school, academic performance, and the impact of non-compliance: An experiment within an experiment, evidence from Australia* (IZA Discussion Paper Fasc. 14 168). Institute of Labor Economics (IZA).
- Becker, R., & Jann, B. (2017). Educational expansion and Homogamy: An Analysis of the consequences of educational upgrading for assortative mating in Switzerland. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 43(3), 481–513. <https://doi.org/10.1515/sjs-2017-0025>
- Beelmann, A., & Lösel, F. (2021). A comprehensive meta-analysis of randomized evaluations of the effect of child social skills training on antisocial development. *Journal of Developmental and Life-Course Criminology*, 7(1), 41–65. <https://doi.org/10.1007/s40865-020-00142-8>
- Beffy, M., Fougère, D., & Maurel, A. (2012). Choosing the field of study in postsecondary education: Do expected earnings matter? *The Review of Economics and Statistics*, 94(1), 334–347. https://doi.org/10.1162/REST_a_00212
- Behlen, L., Brade, R., Himmler, O., & Jäckle, R. (2021). Verhaltensökonomisch motivierte Massnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs (VStud). In M. Neugebauer, H.-D. Daniel, & A. Wolter (A. c. Di), *Studienerfolg und Studienabbruch* (pp. 393–419). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_17
- Bell, B., Costa, R., & Machin, S. (2016). Crime, compulsory schooling laws and education. *Economics of Education Review*, 54, 214–226. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.09.007>
- Berens, J., Schneider, K., Gortz, S., Oster, S., & Burghoff, J. (2019). Early detection of students at risk – Predicting student dropouts using administrative student data from German universities and machine learning methods. *Journal of Educational Data Mining*, 11(3), 1–41. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3594771>
- Berger, G., Pauli, D., Blaser, M., Häberling, I., Kaess, M., & Walitza, S. (2021). Editorial – Jugendsuizidalität stabil hoch. *Psychiatrie & Neurologie*, 2. <https://www.rosenfluh.ch/media/psychiatrie-neurologie/2021/02/Jugendsuizidalitaet-stabil-hoch.pdf>

- Besa, K.-S., & Vietgen, S. (2017). Repräsentanz, Integration und Abbruchintentionen von Studierenden mit Migrationshintergrund in Lehramtsstudiengängen: Eine Analyse anhand der Daten des Nationalen Bildungspanels (NEPS). *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, 35(1), 195–206.
- Bettinger, E., Fox, L., Loeb, S., & Taylor, E. S. (2017). Virtual classrooms: How online college courses affect student success. *American Economic Review*, 107(9), 2855–2875. <https://doi.org/10.1257/aer.20151193>
- Bettinger, E., Gurantz, O., Kawano, L., Sacerdote, B., & Stevens, M. (2019). The long-run impacts of financial aid: Evidence from California's Cal Grant. *American Economic Journal: Economic Policy*, 11(1), 64–94.
- Biedermann, H., Oser, F., Konstantinidou, L., & Widorski, D. (2010). *Staatsbürgerinnen und Staatsbürger von morgen: Zur Wirksamkeit politischer Bildung in der Schweiz: Ein Vergleich mit 37 anderen Ländern*. Universität Freiburg.
- Bietenbeck, J., Marcus, J., & Weinhardt, F. (2021). Temporäre Erhebung allgemeiner Studiengebühren: Mehr Studierende schlossen ihr Studium ab, aber weniger schrieben sich neu ein. *DIW Wochenbericht*, 15, 251–259. https://doi.org/10.18723/diw_wb:2021-15-1
- Bijwaard, G. (2022). Educational differences in mortality and hospitalisation for cardiovascular diseases. *Journal of Health Economics*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2021.102565>
- Bijwaard, G., Tynelius, P., & Myrskylä, M. (2019). Education, cognitive ability, and cause-specific mortality: A structural approach. *Population Studies*, 73(2), 217–232.
- Birkelund, J. F. (2021). Educational tracking and personality formation: Evidence from a dual system. *Social Forces*, 100(4), 1696–1721. <https://doi.org/10.1093/sf/soabo77>
- Bjorklund, A., & Salvanes, K. G. (2011). Education and family background: Mechanisms and policies. In E. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (A c. Di), *Handbook of the economics of education* (pp. 201–247). Elsevier. <https://econpapers.repec.org/bookchap/eeeeducp/3-03.htm>
- BKZ [Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz]. (2019). *Koordination kantonaler Evaluationen zum Lehrplan 21*. BKZ.
- BKZ [Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz]. (2022). *Lehrplan 21*. <https://www.lehrplan21.ch/>
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2011). International happiness: A new view on the measure of performance. *Academy of Management Perspectives*, 25(1), 6–22. <https://doi.org/10.5465/amp.25.1.6>
- Blanden, J., Buscha, F., Sturgis, P., & Urwin, P. (2012). Measuring the earnings returns to lifelong learning in the UK. *Economics of Education Review*, 31(4), 501–514. <https://doi.org/10.1016/j.econedu-rev.2011.12.009>
- Bleiker, M., Gampe, A., & Daum, M. M. (2019). Effects of the type of childcare on toddlers' motor, social, cognitive, and language skills. *Swiss Journal of Psychology*, 78(3–4), 81–90. <https://doi.org/10.1024/1421-0185/a000225>
- Bless, G. (2018). Wirkungen der schulischen Integration auf Schülerinnen und Schüler. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 24(2), 6–14.
- Blom, E., Cadena, B. C., & Keys, B. J. (2021). Investment over the business cycle: Insights from college major choice. *Journal of Labor Economics*, 39(4), 1043–1082. <https://doi.org/10.1086/712611>
- Blömeke, S., Felbrich, A., Müller, C., Kaiser, G., & Lehmann, R. (2008). Effectiveness of teacher education. *ZDM Mathematics – Education*, 40(5), 719–734. <https://doi.org/10.1007/s11858-008-0096-x>
- Böckelmann, C., Probst, C., Wassmer, C., & Baumann, S. (2021). Lecturers' qualifications and activities as indicators of convergence and differentiation in the Swiss higher education system. *European Journal of Higher Education*, 12(3), 229–254. <https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1923547>
- Böckelmann, C., Tettenborn, A., Baumann, S., & Elderton, M. (2019). *Dozierende an Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen der Schweiz: Qualifikationsprofile, Laufbahnwege und Herausforderungen*. Hochschule Luzern und Pädagogische Hochschule Luzern. <https://www.hslu.ch/de-ch/wirtschaft/institute/ibr/kompetenzen/public-and-nonprofit-management/oeffentliches-bildungsmanagement/dozierende-an-fachhochschulen/>
- Bode, E., Brunow, S., Ott, I., & Sorgner, A. (2019). Worker personality: Another skill bias beyond education in the digital age. *German Economic Review*, 20(4). <https://doi.org/10.1111/geer.12165>
- Boldrini, E., Sappa, V., & Aprea, C. (2019). Which difficulties and resources do vocational teachers perceive? An exploratory study setting the stage for investigating teachers' resilience in Switzerland. *Teachers and Teaching*, 25(1), 125–141. <https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1520086>
- Bolli, T., & Hof, S. (2018). The impact of work-based education on non-cognitive skills. *Journal of Research in Personality*, 75, 46–58. <https://doi.org/10.1016/j.jrjp.2018.05.005>
- Bolli, T., & Renold, U. (2017). Comparative advantages of school and workplace environment in skill acquisition: Empirical evidence from a survey among professional tertiary education and training students in Switzerland. *Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship*, 5(1), 6–29. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-05-2015-0020>
- Bolli, T., Caves, K., & Oswald-Egg, M. E. (2021). Valuable experience: How university internships affect graduates' income. *Research in Higher Education*, 62(8), 1198–1247. <https://doi.org/10.1007/s11162-021-09637-9>
- Bolli, T., Oswald-Egg, M. E., & Rageth, L. (2021). Meet the need – The role of vocational education and training for the youth labour market. *Kyklos*, 74(3), 321–348. <https://doi.org/10.1111/kykl.12269>
- Bolli, T., Rageth, L., Renold, U., & Sritharan, A. (2020). *Informationsstand und Entscheidungsprozess zu weiterführenden Ausbildungen: Bericht zur Bildungssituation von jungen Erwachsenen nach der Berufslehre*. ETH Zürich. <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/432209>
- Bolyard, A., & Saveliev, P. (2021). *Understanding the educational attainment polygenic score and its interactions with SES in determining health in young adulthood* (Working Paper Fasc. 26). Human Capital and Economic Opportunity Working Group. <https://ideas.repec.org/p/hka/wpaper/2021-026.html>
- Bömmel, N., & Heineck, G. (2020). *Revisiting the causal effect of education on political participation and interest* (IZA Discussion Paper Fasc. 13954). Institute of Labor Economics (IZA). <https://www.iza.org/publications/dp/13954/revisiting-the-causal-effect-of-education-on-political-participation-and-interest>
- Bonefeld, M., & Dickhäuser, O. (2018). (Biased) grading of students' performance: Students' names, performance level, and implicit attitudes. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2018.00481>
- Borgonovi, F., & Ferrara, A. (2022). *A longitudinal perspective on the effects of COVID-19 on students' resilience. The effect of the pandemic on the reading and mathematics achievement of 8th and 5th graders in Italy*.
- Borra, C. (2019). *Hybridität und Homogenität: Wissenschaftliche Karrieren zwischen einer hybriden universitären Organisation und einem homogenen Bild des idealen Nachwuchswissenschaftlers*. Universität St. Gallen.
- Bosquet, C., Combes, P.-P., & García-Peñalosa, C. (2019). Gender and promotions: Evidence from academic economists in France. *Scandinavian Journal of Economics*, 121(3), 1020–1053.
- Bostwick, V. K., & Weinberg, B. A. (2022). Nevertheless, she persisted? Gender peer effects in doctoral STEM programs. *Journal of Labor Economics*, 40(2).
- Botha, F., & Dahmann, S. C. (2022). *Locus of control, self-control, and health outcomes* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 4114893). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4114893>

- Bowen, D. H., Buck, S., Deck, C., Mills, J. N., & Shuls, J. V. (2015). Risky business: An analysis of teacher risk preferences. *Education Economics*, 23(4), 470–480. <https://doi.org/10.1080/09645292.2014.966062>
- Brade, R., Himmler, O., & Jäckle, R. (2022). Relative performance feedback and the effects of being above average: Field experiment and replication. *Economics of Education Review*, 89.
- Braun-Dubler, N., Frei, V., & Kaderli, T. (2020). *ICT-Fachkräftesituation: Bedarfsprognose 2028*. ICT-Berufsbildung Schweiz.
- Breemersch, K., Damijan, J. P., & Konings, J. (2019). What drives labor market polarization in advanced countries? The role of China and technology. *Industrial and Corporate Change*, 28(1), 51–77. <https://doi.org/10.1093/icc/dty063>
- Briole, S., Gurgand, M., Maurin, E., McNally, S., Ruiz-Valenzuela, J., & Santin, D. (2022). *The making of civic virtues: A school-based experiment in three countries* (Working Paper Fasc. 1830). Centre for Economic Performance (CEP). https://cep.lse.ac.uk/_new/publications/abstract.asp?index=9116
- Bruderer Enzler, H., & Diekmann, A. (2015). *Environmental Impact and Pro-Environmental Behavior: Correlations to Income and Environmental Concern* (Working Paper Fasc. 9). <http://econpapers.repec.org/paper/etswpaper/9.htm>
- Bruderer Enzler, H., & Diekmann, A. (2019). All talk and no action? An analysis of environmental concern, income and greenhouse gas emissions in Switzerland. *Energy Research & Social Science*, 51, 12–19.
- Brüderlin, M., Cecchini, A., Evrard, A., & Rastoldo, F. (2020). *L'école à distance dans les dispositifs genevois de pré-qualification*. Service de la recherche en éducation (SRED).
- Brühwiler, C., Hollenstein, L., Affolter, B., Biedermann, H., & Oser, F. (2017). Welches Wissen ist unterrichtsrelevant? *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 7(3), 209–228. <https://doi.org/10.1007/s35834-017-0196-1>
- Brunello, G., & Schlotter, M. (2011). *Non-cognitive skills and personality traits: Labour market relevance and their development in education & training systems* (IZA Discussion Paper Fasc. 5743). Institute of Labor Economics (IZA).
- Brüschweiler, B., Cavelti, G., Falkenreck, M., Gloor, S., Hinder, N., Kindler, T., & Zaugg, D. (2021). *Kinderrechte aus Kinder- und Jugendsicht*. UNICEF Schweiz und Liechtenstein & Institut für Soziale Arbeit und Räume, Departement Soziale Arbeit der OST – Ostschweizer Fachhochschule.
- Bucher, A. (2018). *Psychologie des Glücks*. Beltz. https://www.beltz.de/fachmedien/psychologie/buecher/produkt_produktdetails/32575-psychologie_des_gluecks.html
- Buchmann, M., Kriesi, I., Maarten, K., Imdorf, C., & Basler, A. (2016). Differentiation in secondary education and inequality in educational opportunities: The case of Switzerland. In H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek, & Triventi, M. (A c Di), *Models of secondary education and social inequality: An international comparison*. Elgar.
- Buchs, H., & Helbling, L. A. (2016). Job opportunities and school-to-work transitions in occupational labour markets: Are occupational change and unskilled employment after vocational education interrelated? *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40461-016-0044-x>
- Buchs, H., & Müller, B. (2016). L'offre d'emplois conditionne la qualité de l'intégration dans le marché du travail Suisse: Une comparaison formation duale/formation en école. *Formation emploi*, 133, 55–75. <https://doi.org/10.4000/formationemploi.4651>
- Büchs, M., Bahaj, A. S., Blunden, L., Bourikas, L., Falkingham, J., James, P., Kamanda, M., & Wu, Y. (2018). Promoting low carbon behaviours through personalised information? Long-term evaluation of a carbon calculator interview. *Energy Policy*, 120, 284–293. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.05.030>
- Bughin, J., Ziegler, M., Mischke, J., Wenger, F., Reich, A., Läubli, D., Sen, M., & Schmidt, M. (2018). *The future of work: Switzerland's digital opportunity*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/ch/~media/mckinsey/featured%20insights/europe/the%20future%20of%20work%20switzerlands%20digital%20opportunity/the-future-of-work-switzerlands-digital-opportunity.ashx>
- Burger, K. (2021). Human agency in educational trajectories: Evidence from a stratified system. *European Sociological Review*, 37(6), 952–971.
- Burkhauser, S. (2017). How much do principals matter when it comes to teacher working conditions? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(1), 126–145.
- Buser, C. (2020). *Studieren zu Zeiten COVID-19: Bericht zur Studierendenbefragung*. Universität Bern.
- Cacault, M. P., Hildebrand, C., Laurent-Lucchetti, J., & Pellizzari, M. (2021). Distance learning in higher education: Evidence from a randomized experiment. *Journal of the European Economic Association*, 19(4), 2322–2372. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvaa060>
- Camehl, G., & Frauke, P. (2017). Je höher die Kita-Qualität, desto prosozialer das Verhalten von Kindern. *DIW Wochenbericht*, 51/52, 1197–1204.
- Campbell, D. E. (2019). What social scientists have learned about civic education: A review of the literature. *Peabody Journal of Education*, 94(1), 32–47. <https://doi.org/10.1080/0161956X.2019.1553601>
- Canaan, S. (2019). *The long-run effects of reducing early school tracking* (IZA Discussion Paper Fasc. 12419). Institute of Labor Economics (IZA).
- Cano-Urbina, J., & Lochner, L. (2019). The effect of education and school quality on female crime. *Journal of Human Capital*, 13(2), 188–235. <https://doi.org/10.1086/702927>
- Canton Berna. (2020). *Fernunterricht: Leitfaden für die Volksschule des Kantons Bern*. Bildungs- und Kulturdirektion des Kantons Bern: Amt für Kindergarten, Volksschule und Beratung.
- Canton de Vaud. (2020). *Dispositions de mise en œuvre de l'enseignement à distance dans l'enseignement obligatoire (COVID 19)*. Département de l'enseignement et de la formation professionnelle.
- Canton Zugo. (2020). *Fernunterricht: Handreichung für Schulleitende und Lehrpersonen*. Direktion für Bildung und Kultur: Amt für gemeindliche Schulen.
- Carlana, M. (2019). Implicit stereotypes: Evidence from teachers' gender bias. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(3), 1163–1224. <https://doi.org/10.1093/qje/qjz008>
- Carter, J. L., Richards, M., Hotopf, M., & Hatch, S. L. (2019). The roles of non-cognitive and cognitive skills in the life course development of adult health inequalities. *Social Science & Medicine*, 232, 190–198. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.04.041>
- Cattaneo, M. (2022). *What wages do people expect for vocational and academic education backgrounds in Switzerland?* [Working Paper]. Swiss Leading House Economics of Education.
- Cattaneo, M. A., & Wolter, S. C. (2012). *Migration policy can boost PISA results: Findings from a natural experiment* (IZA Discussion Paper Fasc. 6300). Institute of Labor Economics (IZA).
- Cattaneo, M. A., & Wolter, S. C. (2015). Better migrants, better PISA results: Findings from a natural experiment. *IZA Journal of Migration*, 4(18). <https://doi.org/10.1186/s40176-015-0042-y>
- Cattaneo, M. A., & Wolter, S. C. (2022). «Against all odds»: Does awareness of the risk of failure matter for educational choices? *Economics of Education Review*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.econedu-rev.2022.102225>
- Cattaneo, M. A., Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2017). The more, the better? The impact of instructional time on student performance. *Education Economics*, 25(5), 433–445. <https://doi.org/10.1080/09645292.2017.1315055>
- Cattaneo, M., & Wolter, S. C. (2021). Selected findings from 10 years of public opinion surveys on education in Switzerland. In M. R. West & L.

- Woessmann (A. c. Di), *Public opinion and the political economy of education policy around the world* (pp. 245–273). MIT Press.
- Caves, K. M., Oswald-Egg, M. E., & Renold, U. (2019). *Governance im Berufsbildungssystem Schweiz: Systemische Steuerung des schweizerischen Berufsbildungssystems*. ETH Zürich. <https://doi.org/10.3929/ETHZ-B-000337058>
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2003). *Accord intercantonal sur les hautes écoles spécialisées (AHES) à partir de 2005*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2004). *Sprachenunterricht in der obligatorischen Schule: Strategie der EDK und Arbeitsplan für die gesamtschweizerische Koordination*.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2007). *Accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola obbligatoria (concordato HarmoS)*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2014). *Procedura di valutazione standardizzata (PVS). Strumento del Concordato sulla pedagogia speciale per determinare i bisogni individuali e per l'attribuzione delle misure supplementari: Linee guida*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2015). *Bilancio 2015: Armonizzazione degli elementi fondamentali fissati nella Costituzione (art. 62 cpv. 4 Cost.) per la scuola obbligatoria*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2016). *Appendice al Piano quadro degli studi per le scuole di maturità del 9 giugno 1994: Competenze di base in matematica e nella prima lingua necessarie per l'idoneità generale agli studi superiori*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017). *Accordo intercantonale sui contributi ai costi di formazione delle università (accordo intercantonale sulle università, AIU)*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2018a). *Programma quadro d'insegnamento per scuole specializzate del 25 ottobre 2018 (entrata in vigore il 1o agosto 2019)*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2018b). *Regolamento concernente il riconoscimento dei certificati rilasciati dalle scuole specializzate del 25 ottobre 2018*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2018c). *Formation des enseignantes et enseignants d'informatique au gymnase*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2019a). *Bilancio 2019: Armonizzazione degli elementi fondamentali fissati nella Costituzione (art. 62 cpv. 4 Cost.) per la scuola obbligatoria*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2019b). *Accordo intercantonale sulle università*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2019c). *Mesures relatives à la stratégie numérique de la CDIP: Plan d'action de la CDIP relatif à la stratégie du 21 juin 2018 pour la gestion de la transition numérique dans le domaine de l'éducation*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2020). *Thématiques du domaine de l'éducation à traiter au niveau suisse dans le contexte du COVID-19: décision*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2021a). *COVID-19; principes valables pour l'année scolaire 2021/2022 (décision de l'Assemblée plénière)*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2021b). *Tarifs calculés selon l'aiu 2019: Actualisation du calcul des tarifs sur la base des chiffres des années 2018 et 2019*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2021c). *Programma di lavoro 2021–2024: Versione aggiornata 2022*. CDPE.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione] & SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2020a) *Évolution de la maturité gymnasiale – phase II du projet*. CDPE & SEFRI.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione] & SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2020b). *Weiterentwicklung der gymnasialen Maturität: Fact Sheet*. CDPE & SEFRI.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione] & SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2020c). *Sviluppo della maturità liceale: Vademecum «Aggiornamento del Piano quadro degli studi»*. CDPE & SEFRI.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione] & SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2021). *Sviluppo della maturità liceale: Rapporto Durata minima*. CDPE & SEFRI.
- CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione] & swissuniversities. (2019). *Optimisation de la transition du gymnase à l'université*. CDPE & swissuniversities.
- CDPE-IDES [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2021a). *Qualitätssicherung und -entwicklung der obligatorischen Schule und der Sekundarstufe II: rechtliche Grundlagen*. CDPE-IDES.
- CDPE-IDES [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2021b). *Grilles-horaires de la scolarité obligatoire: degrés primaire et secondaire I: Année scolaire 2020-2021 [IDES-Dossier]*. CDPE-IDES.
- CDPE-IDES [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2022a). *Transition vers les écoles de formation générale de secondaire II (écoles de maturité gymnasiale, écoles de culture générale): informations publiées sur les sites web cantonaux [IDES-Dossier]*. CDPE-IDES.
- CDPE-IDES [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2022b). *Cours de langue et de culture d'origine (LCO): bases légales, y compris annexe avec des liens vers des informations complémentaires*. CDPE-IDES.
- Cecchini, A., & Dutrévis, M. (2020). *Le baromètre de l'école: Enquête sur l'école à la maison durant la crise sanitaire du Covid-19*. Service de la recherche en éducation (SRED).
- Chen, L.-Y., Oparina, E., Powdthavee, N., & Srisuma, S. (2019). *Have econometric analyses of happiness data been futile? A simple Truth about happiness scales* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3 349 935). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3349935>
- Christensen, D. S., Flensburg-Madsen, T., Garde, E., Hansen, Å. M., & Mortensen, E. L. (2019). Big Five personality traits and allostatic load in midlife. *Psychology & Health*, 34(8), 1011–1028. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1585851>
- Chuard, C., Aerne, A., Balestra, S., Eugster, B., & Hodler, R. (2022). *Ethnic clustering in schools and early career outcomes* (Discussion Paper Fasc. 17 505). Centre for Economic Policy Research.
- CIIP [Conférence intercantonale de l'instruction publique]. (2013). *Le PER est généralisé dans tous les cantons*. <https://www.ciip.ch/FileDownload/Get/360>
- CIIP [Conférence intercantonale de l'instruction publique]. (2021a). *Planification de la réalisation des moyens d'enseignement romands*. CIIP. <https://www.irdp.ch/institut/planification-realisation-moyens-en-seignement-2366.html>
- CIIP [Conférence intercantonale de l'instruction publique]. (2021b). *Programme d'activité 2020–2023*. CIIP.

- Clark, A., Flèche, S., Layard, R., Powdthavee, N., & Ward, G. (2019). *The origins of happiness: The science of well-being over the life course*. Princeton University Press. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9780691196954/html>
- Cohodes, S., & Feigenbaum, J. J. (2021). *Why does education increase voting? Evidence from Boston's charter schools* (NBER Working Paper Fasc. 29308). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w29308>
- Combet, B., & Oesch, D. (2021). The social-origin gap in university graduation by gender and immigrant status: A cohort analysis for Switzerland. *Longitudinal and Life Course Studies*, 12(2), 119–146.
- Comi, S., Origo, F., Pagani, L., & Tonello, M. (2020). *Last and furious: Relative position and school violence* (IZA Discussion Paper Fasc. 13554). Institute of Labor Economics (IZA).
- Commissione europea, EACEA, & Eurydice. (2020a). *Quadro di controllo della mobilità: Rapporto informativo sull'istruzione superiore 2018/2019*. Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea.
- Commissione europea, EACEA, & Eurydice. (2020b). *Frais et systèmes nationaux dans l'enseignement supérieur en Europe: 2020/2021*. Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea.
- Confederazione Svizzera. (2022). *Revisione totale dell'ordinanza sulla maturità: Rapporto esplicativo*. Confederazione Svizzera.
- Consiglio federale svizzero. (2020). *Messaggio sul programma di legislatura 2019–2023*.
- Consiglio federale svizzero. (2021). *Strategia per uno sviluppo sostenibile 2030*. Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE), Settore sviluppo sostenibile.
- Contini, D., Di Tommaso, M. L., Muratori, C., Piazzalung, D., & Schiavon, L. (2021). *The COVID-19 pandemic and school closure: Learning loss in mathematics in primary education* (IZA Discussion Paper Fasc. 4785). Institute of Labor Economics (IZA).
- Cook, P. J., & Kang, S. (2018). *The school-entry-age rule affects redshirting patterns and resulting disparities in achievement* (NBER Working Paper Fasc. 24492). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w24492>
- Coradi Vellacott, M., Hollenweger, J., Nicolet, M., & Wolter, S. C. (2003). *Soziale Integration und Leistungsförderung: Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000*. Ufficio federale di statistica (UST) & Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE).
- Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A., & Schönberg, U. (2018). Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance. *Journal of Political Economy*, 126(6), 2356–2409. <https://doi.org/10.1086/699979>
- Covacevic, C., Mann, A., Besa, F., Diaz, J., & Santons, C. (2021). *Thinking about the future: Career readiness insights from national longitudinal surveys and from practice* (OCSE Education Working Papers Fasc. 248). Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). https://www.oecd-ilibrary.org/education/thinking-about-the-future_02a419de-en
- Cramer, C. (2013). Beurteilung des bildungswissenschaftlichen Studiums durch Lehramtsstudierende in der ersten Ausbildungsphase im Längsschnitt. *Zeitschrift für Pädagogik*, 59, 66–82.
- CRUS [Conferenza dei Rettori delle Università Svizzere], KFH [Conferenza dei Rettori delle Scuole Universitarie Professionali Svizzere], & COHEP [Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori delle Alte scuole pedagogiche]. (2010). *Konkordanzliste CRUS - KFH - COHEP*. CRUS, KFH & COHEP.
- CSRE [Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa]. (2014). *Rapporto sul sistema educativo svizzero 2014*. CSRE
- CSRE [Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa]. (2018). *Rapporto sul sistema educativo svizzero 2018*. CSRE.
- CSS [Consiglio svizzero della scienza]. (2020). *Réflexions sur la différenciation des hautes écoles: Le cas du lien au monde professionnel*. CSS.
- CSS [Consiglio svizzero della scienza]. (2021). *La formation gymnasiale dans la société numérique* (CSS Schrift Fasc. 1). CSS.
- Cui, Y., & Martins, P. S. (2021). What drives social returns to education? A meta-analysis. *World Development*, 148. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105651>
- d'Hombres, B., & Schnepf, S. V. (2021). International mobility of students in Italy and the UK: Does it pay off and for whom? *Higher Education*, 82(6), 1173–1194.
- de Gendre, A., & Kabátek, J. (2021). *From subsidies to loans: The effects of a national student finance reform on the choices of secondary school students* (Working Paper Fasc. 12). Melbourne Institute, Applied Economic & Social Research.
- de Quervain, D., Aerni, A., Amini, E., Bentz, D., Coynel, D., Gerhards, C., Fehlmann, B., Freytag, V., Papassotiropoulos, A., Schick Tanz, N., Schlitt, T., Zimmer, A., & Zuber, P. (2021). The Swiss corona stress study: November 2021. *OSF*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/x6zu7>
- D-EDK [Deutschschweizer-Erziehungsdirektorenkonferenz]. (2018). *Neuorganisation der sprachregionalen Zusammenarbeit im Bildungsraum der Deutschschweiz*. D-EDK Geschäftsstelle. https://www.regionalkonferenzen.ch/sites/default/files/2019-02/d-edk_2018-10-29_medienmitteilung.pdf
- DEFER [Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca], DFI [Dipartimento federale dell'interno], & CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017). *Strategia svizzera per gli scambi e la mobilità della Confederazione e dei Cantoni*. DEFER, DFI & CDPE.
- DEFER [Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca] & CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2015). *Sfruttamento ottimale delle potenzialità: Dichiarazione 2015 sugli obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero*. DEFER & CDPE.
- DEFER [Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca] & CDPE [Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2019). *Sfruttamento ottimale delle potenzialità: Dichiarazione 2019 sugli obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero*. DEFER & CDPE.
- Deming, D. J. (2022). Four facts about human capital. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 75–102. <https://doi.org/10.1257/jep.36.3.75>
- Deming, D. J., & Noray, K. (2020). Earnings dynamics, changing job skills, and STEM careers. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(4), 1965–2005. <https://doi.org/10.1093/qje/qjaa021>
- Denzler, S. (2011). University or polytechnic? Family background effects on the choice of higher education institution. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 37(1), 79–97.
- Denzler, S., & Wolter, S. C. (2009). Sorting into teacher education: How the institutional setting matters. *Cambridge Journal of Education*, 39(4), 423–441. <https://doi.org/10.1080/03057640903352440>
- Denzler, S., & Wolter, S. C. (2010). Der Einfluss des lokalen Hochschulangebots auf die Studienwahl. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 4, 683–706.
- Denzler, S., & Wolter, S. C. (2011). *Too far to go? Does distance determine study choices?* (IZA Discussion Paper Fasc. 5712). Institute of Labor Economics (IZA).
- Denzler, S., Ruhose, J., & Wolter, S. C. (2022). *«The double-dividend of training»: Labour market effects of work-related continuous education in Switzerland* (Working Paper Fasc. 15619). Institute of Labor Economics (IZA).
- Dhuey, E., & Bedard, K. (2006). The Persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run age effects. *The Quarterly Journal of Economics*, 121, 1437–1472. <https://doi.org/10.1093/qje/121.4.1437>

- Diem, A. (2016). *Studienfachwechsel im Bologna-System* (CSRE Staff Paper Fasc. 17). Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (CSRE).
- Diem, A. (2019). *Analyse von Studienverläufen und -erfolgsquoten im Kanton Aargau mit BFS-Daten*. Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (CSRE).
- Diem, A. (2021). *Analyse von Studienverläufen und -erfolgsquoten im Kanton Aargau mit BFS-Daten: Kantonsbericht 2021*. Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (CSRE).
- Diem, A., & Wolter, S. C. (2013). Who is afraid of school choice? *Swiss Journal of Sociology*, 39(1), 57–80.
- Dietsche, R. (2015). *Optimierungsmassnahmen der Studienbedingungen an deutschsprachigen Schweizer Universitäten für Menschen mit Behinderung*. Universität St. Gallen.
- Dilger, B., Kordts-Freudinger, Schneider, C., & Tinsner-Fuchs, K. (2020). *Befragung Lehre auf Distanz an der HSG im Frühjahrssemester 2020 aus Sicht von Studierenden und Dozierenden*. Universität St. Gallen (HSG).
- Dillender, M., & Forsythe, E. (2022). *Computerization of white collar jobs* (NBER Working Paper Fasc. 29 866). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w29866>
- Dohmen, T., & Falk, A. (2011). Performance pay and multidimensional sorting: Productivity, preferences, and gender. *American Economic Review*, 101(2), 556–590. <https://doi.org/10.1257/aer.101.2.556>
- Dolenc, K., Šorgo, A., & Ploj Virti, M. (2021). The difference in views of educators and students on forced online distance education can lead to unintentional side effects. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7079–7105. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10558-4>
- Donati, D., Durante, R., Sobbrío, F., & Zejčirović, D. (2022). *Lost in the net? Broadband internet and youth mental health* (IZA Discussion Paper Fasc. 15 202). Institute of Labor Economics (IZA).
- Dragone, D., Migali, G., & Zucchelli, E. (2021). High school dropout and the intergenerational transmission of crime. In *IZA Discussion Papers* (IZA Discussion Paper Fasc. 14 129). Institute of Labor Economics (IZA). <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp14129.html>
- Dratva, J., Grylka-Bäschlin, S., Volken, T., & Zysset, A. (2019). *Wissenschaftliche Übersichtsarbeit frühe Kindheit (0–4j.) in der Schweiz: Gesundheit und Prävention*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- Drugli, M. B., Solheim, E., Lydersen, S., Moe, V., Smith, L., & Berg-Nielsen, T. S. (2018). Elevated cortisol levels in Norwegian toddlers in childcare. *Early Child Development and Care*, 188(12), 1684–1695. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1278368>
- Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237–251. <https://doi.org/10.3102/0013189X15584327>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Dustmann, C. (2004). Parental background, secondary school track choice, and wages. *Oxford Economic Papers*, 56(2), 209–230. *e gli adolescenti*. EBG.
- Easterlin, R. A. (2021). *Why does happiness respond differently to an increase vs. Decrease in income?* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3 908 860). Social Science Research Network (SSRN). <https://papers.ssrn.com/abstract=3908860>
- Eberle, F. (2022). *Studienerfolg von Absolventinnen und Absolventen der Ergänzungsprüfung «Passerelle» an den universitären Hochschulen: Studie im Auftrag der Schweizerischen Maturitätskommission SMK*. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).
- Eberle, F., Gehr, K., Jaggi, B., Kottonau, J., Oepke, M., & Pflüger, M. (2008). *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR): Schlussbericht zur Phase II*. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).
- econcept. (2019). *Schlussevaluation des Praxisintegrierten Bachelorstudiengangs PiBS an Fachhochschulen*. Econcept. <https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/dienstleistungen/publikationen/publikationen-bestellen/pibs.html>
- econcept. (2020). *Evaluation des Förderschwerpunkts «Einfach besser!... Am Arbeitsplatz» – Schlussbericht*. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).
- Ecoplan. (2013). *Befragung Höhere Berufsbildung: Wahrnehmung und Beurteilung der höheren Berufsbildung auf dem Arbeitsmarkt*. Ecoplan.
- Edelmann, D., Wannack, E., & Schneider, H. (2018). *Die Situation auf der Kindergartenstufe im Kanton Zürich: Eine Studie im Auftrag der Bildungsdirektion des Kantons Zürich*. Pädagogische Hochschule Bern & Pädagogische Hochschule Zürich.
- Educa. (2021). *Digitalisierung in der Bildung*. Educa.
- Education21. (2016). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung: Ein Verständnis von BNE und ein Beitrag zum Diskurs*. Education21.
- Eggenberger, C., & Backes-Gellner, U. (2020). *IT Skills, occupation specificity and job separations* (Working Paper Fasc. 172). Swiss Leading House on Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies.
- Eggenberger, C., Rinawi, M., & Backes-Gellner, U. (2018). Occupational specificity: A new measurement based on training curricula and its effect on labor market outcomes. *Labour Economics*, 51, 97–107. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.11.010>
- Ehler, M. (2017). Who benefits from training courses in Germany? Monetary returns to non-formal further education on a segmented labour market. *European Sociological Review*, 33(3), 436–448. <https://doi.org/10.1093/esr/jcx042>
- Eika, L., Mogstad, M., & Zafar, B. (2019). Educational assortative mating and household income inequality. *Journal of Political Economy*, 127(6), 2795–2835. <https://doi.org/10.1086/702018>
- Elango, S., García, J. L., James J. Heckman, & Hojman, A. (2016). Early childhood education. In R. Moffitt (A. c. Di), *Economics of means-tested transfer programs in the United States* (pp. 235–297). National Bureau of Economic Research (NBER).
- Elder, T. E., & Lubotsky, D. H. (2009). Kindergarten entrance age and children's achievement impacts of state policies, family background, and peers. *Journal of Human Resources*, 44(3), 641–683. <https://doi.org/10.3368/jhr.44.3.641>
- Emmenegger, P., & Seitzl, L. (2019). *Expertenbericht zur systemischen Steuerung der Berufsbildung in der Schweiz*. Universität St. Gallen.
- Engzell, P., Frey, A., & Verhagen, M. D. (2021). Learning loss due to school closures during the COVID-19 pandemic. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(17). <https://doi.org/10.1073/pnas.2022376118>
- Entorf, H., & Sieger, P. (2010). *Unzureichende Bildung: Folgekosten durch Kriminalität*. Bertelsmann Stiftung. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/unzureichende-bildung-folgekosten-durch-kriminalitaet/>
- Enzi, B. (2017). *The Effect of pre-service cognitive and pedagogical teacher skills on student achievement gains: Evidence from German entry screening exams* (Working Paper Fasc. 243). Ifo Institut. <https://www.econstor.eu/handle/10419/176863>
- Ersoy, F. Y. (2020). The effects of the great recession on college majors. *Economics of Education Review*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.102018>
- Eryigit-Madzwamuse, S., & Barnes, J. (2014). Patterns of childcare arrangements and cognitive development. *Journal of Child and Adolescent Behaviour*, 5(2). <https://doi.org/10.4172/2375-4494.1000165>
- Erzinger, A., Verner, M., König, N., Petrucci, F., Nidegger, C., Roos, E., Fässler, U., Hauser, M., Pham, G., Eckstein, B., Crotta, F., Ambrosetti, A., & Salvisberg, M. (2019). *PISA 2018: Schülerinnen und Schüler der*

- Schweiz im internationalen Vergleich. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI), Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) & Konsortium PISA.ch.
- Espinosa, M., & Stanton, C. T. (2022). *Training, communications patterns, and spillovers inside organizations* (NBER Working Paper Fasc. 30 224). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w30224>
- Esposito, R. S. (2022). *Ausbildungsqualitäten – andersartig, aber gleichwertig? Ein Vergleich konkurrierender Gesundheitsausbildungen in der Schweiz*. Springer VS.
- Falck, O., Mang, C., & Woessmann, L. (2018). Virtually no effect? Different uses of classroom computers and their effect on student achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(1), 1–38. <https://doi.org/10.1111/obes.12192>
- Farnell, T., Skledar Matijevi, A., & Šukanec Schmidt, N. (2021). *The impact of COVID-19 on higher education: A review of emerging evidence: Analytical report*. Europäische Kommission, Generaldirektion für Bildung, Jugend, Sport und Kultur. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/069216>
- Fasseing Heim, K., Rohde, S., & Isler, D. (2018). *StarTG – Mit jungen Kindergartenkindern starten im Kanton Thurgau* (Forschungsbericht Nr. 17). Pädagogische Hochschule Thurgau. https://www.phtg.ch/fileadmin/dateiablage/50_Hochschule/Dokumente/Publikationen_Forschung/PHTG_Forschungsbericht_Nr17_Schlussbericht_StarTG.pdf
- Feld, J., & Zölitz, U. (2017). Understanding peer effects: On the nature, estimation and channels of peer effects. *Journal of Labor Economics*, 35(2), 387–428.
- Feld, J., Salamanca, N., & Zölitz, U. (2019). Students are almost as effective as professors in university teaching. *Economics of Education Review*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101912>
- Feld, J., Salamanca, N., & Zölitz, U. (2020). Are professors worth it? The value-added and costs of tutorial instructors. *Journal of Human Resources*, 55(3), 836–863.
- Feller, R., Iselin, M., Zbinden-Bühler, A., Scharnhorst, U., Zimmermann, C., Holtsch, D., Koch, M., Pfiffner, M., & Caduff, C. (2021). *Review «Allgemeinbildung 2030 in der beruflichen Grundbildung»: Bericht zuhänden des Staatssekretariats für Bildung Forschung und Innovation (SBFI)*. Interface.
- Felouzis, G., & Charmillot, S. (2017). Schulische Ungleichheit in der Schweiz. *Social Change in Switzerland*, 8.
- Felten, E. W., Raj, M., & Seamans, R. (2019). *The occupational impact of artificial intelligence: Labor, skills, and polarization* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3 368 605). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3368605>
- Fernandes, A., Huber, M., & Plaza, C. (2020). *When does gender occupational segregation start? An experimental evaluation of the effects of gender and parental occupation in the apprenticeship labor market*. <https://www.semanticscholar.org/paper/When-Does-Gender-Occupational-Segregation-Start-An-Fernandes-Huber/661coe4f36779308dd174d3b9fa3e-a93d8696649>
- Fernandes, A., Huber, M., & Vaccaro, G. (2021). Gender differences in wage expectations. *PLOS ONE*, 16(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250892>
- Ferraz, E., Soares, R. R., & Vargas, J. (2021). *Unbundling the relationship between economic shocks and crime* (IZA Discussion Paper Fasc. 14 954). Institute of Labor Economics (IZA).
- Filges, T., Sonne Schmidt, C. S., & Nielsen, B. C. V. (2018). Small class sizes for improving student achievement in primary and secondary schools: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1), 1–107. <https://doi.org/10.4073/csr.2018.10>
- Findeisen, S., Jüttler, A., Neuenschwander, M. P., & Schumann, S. (2022). Transition from school to work – Explaining persistence intention in vocational education and training in Switzerland. *Vocations and Learning*, 15, 129–154. <https://doi.org/10.1007/s12186-021-09282-4>
- Fitzroy, F., & Nolan, M. A. (2018). Education, income and happiness: Panel evidence for the UK. *Empirical Economics*, 58, 2573–2592. <https://doi.org/10.1007/S00181-018-1586-5>
- Fletcher, J., & NoghaniBehambari, H. (2021). *The effects of education on mortality: Evidence using college expansions* (NBER Working Paper Fasc. 29 423). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w29423>
- Fonseca, R., Michaud, P.-C., & Zheng, Y. (2020). The effect of education on health: Evidence from national compulsory schooling reforms. *SERIEs*, 11(1), 83–103. <https://doi.org/10.1007/s13209-019-0201-0>
- Fossati, F., Wilson, A., & Bonoli, G. (2020). What signals do employers use when hiring? Evidence from a survey experiment in the apprenticeship market. *European Sociological Review*, 36(5), 760–779. <https://doi.org/10.1093/est/jcaa020>
- Freeman, R. B. (1986). Demand for education. In O. Ashenfelter & R. Layard (A c. Di), *Handbook of labor economics*. Elsevier.
- Frey, M., Maras, V., & Meier, H. (2021). *Strukturelle Merkmale des HF-Systems*. BSS Volkswirtschaftliche Beratung AG.
- Fryer, R., Levitt, S., & List, J. (2015). *Parental incentives and early childhood achievement: A field experiment in Chicago Heights* (NBER Working Paper Fasc. 21 477). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w21477>
- FSEA [Federazione svizzera per la formazione continua]. (2021). *SVEB-Branchenmonitor 2021*. FSEA.
- Fumarco, L., Vandromme, A., Halewyck, L., Moens, E., & Baert, S. (2022). *Does relative age affect speed and quality of transition from school to work?* (IZA Discussion Paper Fasc. 14 977). Institute of Labor Economics (IZA).
- Galama, T. J., Lleras-Muney, A., & van Kippersluis, H. (2018). The effect of education on health and mortality: A review of experimental and quasi-experimental evidence (NBER Working Paper Fasc. 24 225). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/24225.html>
- García, J. L., & Heckman, J. J. (2021). Early childhood education and life-cycle health. *Health Economics*, 30(1), 119–141. <https://doi.org/10.1002/hec.4148>
- Garrote, A., Neuenschwander, M. P., Hofmann, J., Mayland, C., Niederbacher, E., Prieth, V., & Rösti, I. (2021). *Fernunterricht während der Coronavirus-Pandemie: Analyse von Herausforderungen und Gelingensbedingungen*. Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW).
- Gebhardt, M., Heine, J.-H., & Sälzer, C. (2015). Schulische Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern ohne sonderpädagogischen Förderbedarf im gemeinsamen Unterricht. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Nachbargebiete*, 84(3), Art. 3. <https://doi.org/10.2378/vhn2015.art28d>
- Gehret, A., Aepli, M., Kuhn, A., & Schwen, J. (2019). *Lohnt sich die Lehrlingsausbildung für die Betriebe: Resultate der vierten Kosten-Nutzen-Erhebung*. Osservatorio svizzero per la formazione professionale (OBS SUFFP).
- Georgieff, A., & Milanez, A. (2021). *What happened to jobs at high risk of automation?* (OECD Social, Employment and Migration Working Papers Fasc. 255). Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). <https://doi.org/10.1787/10bc97f4-en>
- Gerhard, S., & Bayard, S. (2020). *Erfolg im Studium: Welche Faktoren den Studienverlauf der Zürcher Maturandinnen und Maturanden beeinflussen*. Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung.
- Gersbach, H., & Schmassmann, S. (2019). *Skills, tasks, and complexity* (IZA Discussion Papers Fasc. 12 770). Institute of Labor Economics (IZA). <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp12770.html>
- Givord, P. (2020). *Do boys and girls have similar attitudes towards competition and failure?* (PISA in Focus Fasc. 105). Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). <https://www.>

- oecd-ibrary.org/education/do-boys-and-girls-have-similar-attitudes-towards-competition-and-failure_a8898906-en
- Glauser, D., Zangger, C., & Becker, R. (2019a). Aufnahme eines Masterstudiums und Renditen universitärer Hochschulabschlüsse in der Schweiz nach Einführung von Bologna. In M. Lörz & H. Quast (A c. Di), *Bildungs- und Berufsverläufe mit Bachelor und Master: Determinanten, Herausforderungen und Konsequenzen* (pp. 17–52). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22394-6_2
- Glauser, D., Zangger, C., & Becker, R. (2019b). The signal and the noise: The impact of the Bologna process on Swiss graduates' monetary returns to higher education. *Social Inclusion*, 7(3), Art. 3. <https://doi.org/10.17645/si.v7i3.2100>
- Glock, S., & Kovacs, C. (2013). Educational psychology: Using insights from implicit attitude measures. *Educational Psychology Review*, 25(4), 503–522. <https://doi.org/10.1007/s10648-013-9241-3>
- Göbel, K., Makarova, E., Neuber, K., & Kaqinari, T. (2021). Der Übergang zur digitalen Lehre an den Universitäten Duisburg-Essen und Basel in Zeiten der Corona-Pandemie. In U. Dittler & C. Kreidl (A c. Di), *Wie Corona die Hochschullehre verändert: Erfahrungen und Gedanken aus der Krise zum zukünftigen Einsatz von eLearning* (pp. 351–374). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32609-8_22
- Goldberg, L. R. (1971). A historical survey of personality scales and inventories. In P. McReynolds (A c. Di), *Advances in Psychological Assessment* (pp. 293–336). Science and Behavior Books.
- Golder, L., Mousson, M., Venetz, A., & Bohn, D. (2020). *Barometro della transizione: fase 2 / agosto 2020*. gfs.bern.
- Golder, L., Mousson, M., Venetz, A., & Rey, R. (2021). *Barometro della transizione: fase 2 / agosto 2021*. gfs.bern.
- Golder, L., Mousson, M., Weber, E., Venetz, A., Bohn, D., & Herzog, N. (2019). *Barometro della transizione: fase 2 / agosto 2019*. gfs.bern.
- Goller, D., & Wolter, S. C. (2021). «Too shocked to search»: The COVID-19 shutdowns' impact on the search for apprenticeships. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 157(6). <https://doi.org/10.1186/s41937-021-00075-z>
- Goller, D., Diem, A., & Wolter, S. C. (2022). *Sitting next to a dropout: Academic success of students with more educated peers* (IZA Discussion Paper Fasc. 15 378). Institute of Labor Economics (IZA). <https://www.iza.org/publications/dp/15378/sitting-next-to-a-dropout-academic-success-of-students-with-more-educated-peers>
- Gollob, S., Poopalapillai, S., & Sgier, I. (2022). *Auswirkungen der Corona-Pandemie: Ergebnisse der Schweizer Anbieterumfrage 2021*. Federazione svizzera per la formazione continua (FSEA).
- Görlitz, K. (2011). Continuous training and wages: An empirical analysis using a comparison-group approach. *Economics of Education Review*, 30(4), 691–701. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.02.008>
- Görlitz, K., & Tamm, M. (2016). The returns to voucher-financed training on wages, employment and job tasks. *Economics of Education Review*, 52, 51–62. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.01.004>
- Görlitz, K., Penny, M., & Tamm, M. (2019). *The long-term effect of age at school entry on competencies in adulthood* (Discussion Paper Fasc. 2). School of Business and Economics. <https://refubium.fu-berlin.de/handle/fub188/23894>
- Goux, D., & Maurin, E. (2000). Returns to firm-provided training: Evidence from French worker-firm matched data. *Labour Economics*, 7(1), 1–19. [https://doi.org/10.1016/S0927-5371\(99\)00023-8](https://doi.org/10.1016/S0927-5371(99)00023-8)
- Grätz, M., & Lipps, O. (2021). Large loss in studying time during the closure of schools in Switzerland in 2020. *Research in Social Stratification and Mobility*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2020.100554>
- Graziosi, G., Sneyers, E., Agasisti, T., & De Witte, K. (2021). Can grants affect student performance? Evidence from five Italian universities. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 43(1), 24–48. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2020.1737343>
- Grob, A., Schächinger Tenés, L. T., Bühler, J. C., & Segerer, R. K. (2019). *Erste Erkenntnisse zur Wirksamkeit früher obligatorischer Sprachdiagnostik- und Sprachfördermassnahmen bei Kindern mit Deutsch als Zweitsprache: Überprüfung mittel- und langfristiger Effekte der flächendeckenden Sprachstanderfassung vor und nach der obligatorischen Sprachförderung im Kanton Basel-Stadt im Hinblick auf schulische Entwicklungsverläufe zwischen 2009 und 2018*. Universität Basel. <https://edoc.unibas.ch/80005/>
- Grob, A., Trösch, L., Keller, K., & Loher, S. (2014). *Zweitsprache – Mit ausreichenden Deutschkenntnissen in den Kindergarten* (Erziehungsdepartement Basel-Stadt). Universität Basel. https://forschdb2.unibas.ch/inf2/rm_projects/object_view.php?r=206535
- Grønning, M., Kriesi, I., & Sacchi, S. (2020a). Income during the early career: Do institutional characteristics of training occupations matter? *Research in Social Stratification and Mobility*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2020.100495>
- Grønning, M., Kriesi, I., & Sacchi, S. (2020b). Skill specificity of upper-secondary training occupations and the gender pay gap. *Kölner Zeitschrift Für Soziologie und Sozialpsychologie*, 72, 291–315. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00678-z>
- Grossman, M. (2015). The relationship between health and schooling: What's new? *Nordic Journal of Health Economics*, 3. <https://doi.org/10.5617/njhe.2362>
- Gutman, L., & Schoon, I. (2013). *The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people: Literature review*. Education Endowment Foundation.
- Haberzeth, E., & Dernbach-Stolz, S. (2022). Programmplanung in der Weiterbildung unter dem Einfluss der Corona-Pandemie: Befunde einer empirischen Studie. *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung*. <https://doi.org/10.1007/s40955-022-00217-7>
- Hafner, S. (2019). Fachmittelschule und Gymnasium als Zugangswege zu Pädagogischen Hochschulen in der Schweiz. In N. Safi, C. E. Bauer, & M. Kocher (A c. Di), *Lehrberuf: Vorbereitung, Berufseinstieg, Perspektiven Beiträge aus der Professionsforschung* (pp. 35–46). hep Verlag.
- Hafner, S. (2022). *Koordination und Kompromiss in föderalen Bildungssystemen: Umkämpfte Institutionalisierung eines neuen Zugangswegs zur Lehrpersonenbildung*. Springer VS.
- Hai, R., & Heckman, J. J. (2022). *The causal effects of youth cigarette addiction and education* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 4 177 551). Social Science Research Network (SSRN). <https://papers.ssrn.com/abstract=4177551>
- Hainmüller, J., Hangartner, D., & Pietrantuono, G. (2017). Catalyst or crown: Does naturalization promote the long-term social integration of immigrants? *American Political Science Review*, 111(2), 256–276.
- Hainmüller, J., Hangartner, D., & Ward, D. (2019). The effect of citizenship on the long-term earnings of marginalized immigrants: Quasi-experimental evidence from Switzerland. *Science Advances*, 5(12), 1–8.
- Hampf, F., Piopiunik, M., & Wiederhold, S. (2020). *The effects of graduating from high school in a recession: College investments, skill formation, and labor-market outcomes* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3 593 168). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3593168>
- Hänni, M., & Aeschlimann, B. (2020). *Lehrpersonen der höheren Fachschulen in einer herausfordernden Situation – Der Übergang vom konventionellen Unterricht zum Fernunterricht*. Scuola universitaria federale per la formazione professionale (SUFPP).
- Hänni, M., Kriesi, I., & Neumann, J. (2022). Entry into and completion of vocational baccalaureate school in Switzerland: Do differences in regional admission regulations matter? *Education Sciences*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/educsci12030188>
- Hanushek, E. A., Kain, J. F., & Rivkin, S. G. (2004). Disruption versus tiebout improvement: The costs and benefits of switching schools. *Journal of Public Economics*, 88, 1721–1746. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(03\)00063-X](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(03)00063-X)
- Hanushek, E. A., Piopiunik, M., & Wiederhold, S. (2019). The value of smarter teachers: International evidence on teacher cognitive skills and

- student performance. *Journal of Human Resources*, 54(4), 857–899. <https://doi.org/10.3368/jhr.54.4.0317.8619R1>
- Hanushek, E., Schwerdt, G., Woessmann, L., & Zhang, L. (2017). General education, vocational education, and labor-market outcomes over the lifecycle. *Journal of Human Resources*, 52(1), 48–87.
- Hascher, T. (2011). Vom Mythos Praktikum. *Journal für LehrerInnenbildung*, 11, 8–15.
- Hecht, P., & Weber, C. (2020). Inklusionsrelevante Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Einstellungen von Studierenden und Lehrkräften im Berufseinstieg: Entwicklung und Zusammenhänge im Längsschnitt. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 10(1), 23–41. <https://doi.org/10.1007/s35834-020-00263-6>
- Heckman, J. J., Humphries, J. E., & Veramendi, G. (2017). The non-market benefits of education and ability. *Journal of Human Capital*, 12(2), 282–304. <https://doi.org/10.1086/697535>
- Heckman, J. J., Humphries, J. E., & Veramendi, G. (2018). Returns to education: The causal effects of education on earnings, health, and smoking. *Journal of Political Economy*, 126(1), 197–246. <https://doi.org/10.1086/698760>
- Heckman, J. J., Jagelka, T., & Kautz, T. (2022). Some contributions of economics to the study of personality. In O. John & R. Robins (A c. Di), *Handbook of personality: Theory and research* (pp. 853–892). Guilford Press.
- Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2003). *Fifty years of Mincer Earnings Regressions* (NBER Working Paper Fasc. 9732). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w9732>
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411–482.
- Helm, C., Huber, S., & Loisinger, T. (2021). Was wissen wir über schulische Lehr-Lern-Prozesse im Distanzunterricht während der Corona-Pandemie? Evidenz aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24(2), 237–311. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01000-z>
- Helsper, W. (2016). Lehrerprofessionalität: Der strukturtheoretische Ansatz. In M. Rothland (A c. Di), *Beruf/Lehrer/Lehrerin: Ein Studienbuch* (pp. 103–125). Waxmann.
- Hemelt, S. W., Ladd, H. F., & Clifton, C. R. (2021). Do teacher assistants improve student outcomes? Evidence from school funding cutbacks in North Carolina. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 43(2), 280–304. <https://doi.org/10.3102/o162373721990361>
- Hermes, H., Lergetporer, P., Peter, F., & Wiederhold, S. (2021). *Behavioral barriers and the socioeconomic gap in child care enrollment* (CESifo Working Paper Fasc. 9282). Center for Economic Studies (CESifo).
- Hermes, H., Lergetporer, P., Peter, F., Wiederhold, S., Freundl, V., & Wirth, O. (2021). Bewerbungsunterstützung erhöht die Kita-Inanspruchnahme von Kindern aus bildungsferneren Familien. *ifo Schnelldienst*, 74(09), 41–45.
- Hermida, M. (2019). *EU Kids Online Schweiz: Schweizer Kinder und Jugendliche im Internet: Risiken und Chancen*. Pädagogische Hochschule Schwyz. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.2916822>
- Herzog, W., Herzog, S., Brunner, A., & Müller, H. P. (2007). *Einmal Lehrer, immer Lehrer? Eine vergleichende Untersuchung der Berufskarrieren von (ehemaligen) Lehrpersonen*. Haupt.
- Himmler, O., Jäckle, R., & Weinschenk, P. (2019). Soft commitments, reminders, and academic performance. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(2), 114–142.
- Hoefele, J., & Madlener-Charpentier, K. (2021). Wie es um die Schreibkompetenzen Berufslernender steht. *Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 3. <https://sgab-srfp.ch/wie-es-um-die-schreibkompetenzen-berufslernender-steht/>
- Hoeschler, P., Balestra, S., & Backes-Gellner, U. (2018). The development of non-cognitive skills in adolescence. *Economics Letters*, 163, 40–45. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.11.012>
- Hof, S., & Strupler Leiser, M. (2014). Teaching in vocational education as a second career. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40461-014-0008-y>
- Hoffait, A.-S., & Schyns, M. (2017). Early detection of university students with potential difficulties. *Decision Support Systems*, 101, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.05.003>
- Hofmann, C., Häfeli, K., Müller, X., Krauss, A., Duc, B., Lamamra, N., & Bosset, I. (2020). *Situation von Lernenden und Bewältigung von Übergängen im niederschwelligen Ausbildungsbereich («LUNA»): Schlussbericht*. Hochschule für Heilpädagogik (HfH) & Osservatorio svizzero per la formazione professionale (SUFFP).
- Hohenstein, C., Zavgorodnia, L., Näf, M., Rodríguez Vázquez, S., Bouillon, P., & Strasly, I. (2018). Status quo of inclusive access to higher education: A focus on deaf and hearing-impaired individuals in German-speaking Switzerland. In P. Bouillon, S. Rodríguez Vázquez, & I. Strasly (A c. Di), *Proceedings of the 2nd Swiss Conference on Barrier-free Communication: Accessibility in educational settings (BFC 2018)* (pp. 47–50).
- Holbein, J. B. (2017). Childhood skill development and adult political participation. *American Political Science Review*, 111(3), 572–583. <https://doi.org/10.1017/S0003055417000119>
- Holbein, J. B., Hillygus, D. S., Lenard, M. A., Gibson-Davis, C., & Hill, D. V. (2020). The development of students' engagement in school, community and democracy. *British Journal of Political Science*, 50(4), 1439–1457. <https://doi.org/10.1017/S000712341800025X>
- Howard, S. K. (2013). Risk-aversion: Understanding teachers' resistance to technology integration. *Technology, Pedagogy and Education*, 22(3), 357–372. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2013.802995>
- Huber, S. G., Günther, P. S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M., Schneider, J., & Pruitt, J. (2020). *Covid-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung*. Waxmann Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31244/9783830942160>
- Hull, M., & Duch, K. (2019). One-to-one technology and student outcomes: Evidence from Mooresville's digital conversation initiative. *Education Evaluation and Policy Analysis*, 41(1), 79–97.
- Humlum, M. K., & Thorsager, M. (2021). The importance of peer quality for completion of higher education. *Economics of Education Review*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2021.102120>
- Hurley, P. (2020). *Coronavirus and international students*. Victoria University.
- Hussmann, A., Wendt, H., Bos, W., Bremerich-Vos, A., Kasper, D., Lankes, E.-M., McElvany, N., Stubbe, T. C., & Valtin, R. (A c. Di). (2017). *IGLU 2016: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*. Waxmann.
- Hutterli, S., Vogt, F., Mangold, M., Menegalli, L., Simoni, H., Walter-Laager, C., Wannack, E., & Wiederkehr, B. (2014). *Obligatorische Schule: Schuleintritt und erste Jahre: Zusammenstellung von Studien, Projekten und Instrumenten in den Kantonen zur Flexibilisierung und Individualisierung sowie zur Sprachförderung und Sozialisation/Integration*. Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE). <https://edudoc.ch/record/111988>
- Il Parlamento svizzero. (2016). *Mozione: Rilevare il tasso di successo negli studi, assicurare la qualità*. <https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefit?AffairId=20163473>
- Imdorf, C., Koomen, M., Murdoch, J., & Guégnard, C. (2017). Do vocational pathways improve higher education access for women and men from less privileged social backgrounds? A comparison of vocational tracks to higher education in France and Switzerland. *Rassegna Italiana Di Sociologia*, 2, 283–314. <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1423/87310>
- Imdorf, C., Sacchi, S., Wohlgenuth, K., Cortesi, S., & Schoch, A. (2014). How cantonal education systems in Switzerland promote gender-typical school-to-work transitions. *Swiss Journal of Sociology*, 40(2), 175–196.

- Imlig, F., Bayard, S., & Mangold Max. (2019). *Situation des Kindergartens im Kanton Zürich*. Bildungsdirektion Zürich, Bildungsplanung.
- Institute of International Education. (2021). *New international students enrollment*. Open doors report on international educational exchange. <https://opendoorsdata.org/data/international-students/new-international-students-enrollment/>
- IRDP [Institut de recherche et de documentation pédagogique]. (2020). *Formation générale: MITIC (Médias, Images, Technologies de l'Information et de la Communication): Année scolaire 2019–2020, degré primaire (cycles 1 et 2): Nombre de périodes par semaine*. IRDP.
- Jackson, C. K., Porter, S. C., Easton, J. Q., Blanchard, A., & Kiguel, S. (2020). School effects on socioemotional development, school-based arrests, and educational attainment. *American Economic Review: Insights*, 2(4), 491–508. <https://doi.org/10.1257/aeri.20.200.029>
- Jaeggi, J.-M., & Osiek, F. (2008). *Extension du réseau d'enseignement prioritaire à six nouvelles écoles genevoises. Deuxième rapport intermédiaire. Année scolaire 2007–2008*. Service de la recherche en éducation (SRED).
- Jaeggi, J.-M., Nidegger, C., & Schwob, I. (2012). Le suivi de la mise en place du REP de 2006 à 2009. *Note d'information du SRED*, 52, 1–12.
- Jaik, K. (2020). Brain drain from vocational to academic education at upper-secondary level? An empirical analysis for Switzerland. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40461-020-00095-8>
- Jaik, K., & Wolter, S. C. (2019). From dreams to reality: Market forces and changes from occupational intention to occupational choice. *Journal of Education and Work*, 32, 320–334. <https://doi.org/10.1080/13639080.2019.1637830>
- Jeong, J., Franchett, E. E., Oliveira, C. V. R. de, Rehmani, K., & Yousafzai, A. K. (2021). Parenting interventions to promote early child development in the first three years of life: A global systematic review and meta-analysis. *PLOS Medicine*, 18(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003602>
- Jerrim, J., Micklewright, J., Heine, J.-H., Sälzer, C., & McKeown, C. (2018). PISA 2015: How big is the «mode effect» and what has been done about it? *Oxford Review of Education*, 44(4), 476–493.
- Joo, Y. S., Magnuson, K., Duncan, G. J., Schindler, H. S., Yoshikawa, H., & Ziol-Guest, K. M. (2020). What works in early childhood education programs?: A meta-analysis of preschool enhancement programs. *Early Education and Development*, 31(1), 1–26. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1624146>
- Jüttler, A., Schumann, S., Neuenschwander, M. P., & Hofmann, J. (2021). General or vocational education? The role of vocational interests in educational decisions at the end of compulsory school in Switzerland. *Vocations and Learning*, 14(1), 115–145. <https://doi.org/10.1007/s12186-020-09256-y>
- Kamhöfer, D. A., Schmitz, H., & Westphal, M. (2019). Heterogeneity in marginal non-monetary returns to higher education. *Journal of the European Economic Association*, 17(1), 205–244. <https://doi.org/10.1093/jeea/jvx058>
- Kamm, C., Gebhardt, A., Gonon, P., Brühwiler, C., & Dernbach-Stolz, S. (2020). Learners' perceptions of a career guidance curriculum in different school-based support systems in Switzerland. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(3), 375–395. <https://doi.org/10.1080/13636820.2019.1610474>
- Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2008). *Estimating teacher impacts on student achievement: An experimental evaluation* (NBER Working Paper Fasc. 14 607). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w14607>
- Kaqinari, T., Makarova, E., Audran, J., Döring, A. K., Göbel, K., & Kern, D. (2021). The switch to online teaching during the first COVID-19 lockdown: A comparative study at four European universities. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 18(5). <https://ro.uow.edu.au/jutlp/vol18/iss5/10>
- Kara, E., Tonin, M., & Vlassopoulos, M. (2021). Class size effects in higher education: Differences across STEM and non-STEM fields. *Economics of Education Review*, 82. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2021.102104>
- Karlen, Y., Maag Merki, K., Hirt, C., & Suter, F. (2018). Sind Gymnasiastinnen und Gymnasiasten mit mehr Grit erfolgreicher? Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Grit, selbstreguliertem Lernen und Lernerfolg. *Unterrichtswissenschaft*, 46(4), 437–459. <https://doi.org/10.1007/s42010-018-0030-z>
- Kauper, T., Bernholt, A., & Bauer, J. (2018). Zur Entwicklung professioneller Haltungen bei Studierenden des Grundschullehrerstudiums im Kontext heterogener Studienstrukturen. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 11(2), 231–251. <https://doi.org/10.1007/s42278-018-0027-z>
- Keller-Schneider, M. (2020a). Das Verständnis von Unterricht und Vermittlungsanforderungen von Lehrpersonen im Berufseinstieg: Ausdifferenzierung der fallorientierten qualitativen Inhaltsanalyse und Triangulation mit quantitativen fallorientierten Ergebnissen. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 21(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-21.1.3452>
- Keller-Schneider, M. (2020b). Berufseinstieg von Lehrpersonen: Herausforderungen, Ressourcen und Angebote der Berufseinführung. *Journal für LehrerInnenbildung*, 20(3), 64–73. https://doi.org/10.35468/jlb-03-2020_06
- Kiener, F., Gnehm, A.-S., Clematide, S., & Backes-Gellner, U. (2022). IT skills in vocational training curricula and labour market outcomes. *Journal of Education and Work*, 35(6–7), 614–640. <https://doi.org/10.1080/13639080.2022.2126968>
- Killingsworth, M. A. (2021). Experienced well-being rises with income, even above \$75,000 per year. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(4). <https://doi.org/10.1073/pnas.2016976118>
- Kobi, S., & Pärli, K. (2010). *Bestandesaufnahme hindernisfreie Hochschule: Schlussbericht*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- Kocaj, A., Kuhl, P., Kroth, A., Pant, H., & Stanat, P. (2014). Wo lernen Kinder mit sonderpädagogischem Förderbedarf besser? Ein Vergleich schulischer Kompetenzen zwischen Regel- und Förderschulen in der Primarstufe. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 66, 165–191. <https://doi.org/10.1007/s11577-014-0253-x>
- Koenings, F., Di Meo, G., & Uebelmesser, S. (2020). University rankings as information source: Do they play a different role for domestic and international students? *Applied Economics*, 52(59), 6432–6447. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1795075>
- KOF [Centro di ricerca congiunturale]. (2022). *KOF stringency indices*. <https://kof.ethz.ch/prognosen-indikatoren/indikatoren/kof-stringency-index.html>
- Kofoed, M., Gebhart, L., Gilmore, D., & Moschitto, R. (2021). *Zooming to class? Experimental evidence on college students' online learning during COVID-19* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3 846 700). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3846700>
- Konsortium ÜGK. (2019a). *Überprüfung der Grundkompetenzen: Nationaler Bericht der ÜGK 2016: Mathematik 11. Schuljahr*. Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) & Service de la recherche en éducation (SRED). <https://edudoc.ch/record/204075>
- Konsortium ÜGK. (2019b). *Überprüfung der Grundkompetenzen: Nationaler Bericht der ÜGK 2017: Sprachen 8. Schuljahr*. Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) & Service de la recherche en éducation (SRED). <https://edudoc.ch/record/204072>
- Kovacs, H., Pulfrey, C., & Monnier, E.-C. (2021). Surviving but not thriving: Comparing primary, vocational and higher education teachers' experiences during the COVID-19 lockdown. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7543–7567. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10616-x>

- Kraft, M. A., Marinell, W. H., & Yee, D. S.-W. (2016). School organizational contexts, teacher turnover, and student achievement: Evidence from panel data. *American Educational Research Journal*, 53(5), 1411–1449.
- Kriesi, I., Neumann, J., Schweri, J., Griga, D., Kuhn, A., Schmid, E., & Baumeler, C. (2016). *Rester? S'en aller? Recommencer? : fréquence, causes et répercussions des résiliations de contrats d'apprentissage*. Osservatorio svizzero per la formazione professionale (OBS SUFFP).
- Krkovic, K., Greiff, S., Kupiainen, S., Vainikainen, M.-P., & Hautamäki, J. (2014). Teacher evaluation of student ability: What roles do teacher gender, student gender, and their interaction play? *Educational Research*, 56(2), 244–257. <https://doi.org/10.1080/00131881.2014.898909>
- Kronenberg, B. (2021). Pédagogie spécialisée en Suisse: Rapport mandaté par le Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI) et par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) dans le cadre du Monitoring de l'éducation. SEFRI & CDPE.
- Kroth, A. (2015). *The effects of the introduction of tuition on college enrollment in Germany: Results from a natural experiment with special reference to students from low parental education backgrounds*. University of Michigan.
- Kuhn, A., & Wolter, S. C. (2022). Things versus people: Gender differences in vocational interests and in occupational preferences. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 203, 210–234. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2022.09.003>
- Kummer Wyss, A. (2012). *Das sonderpädagogische Grundangebot in der Deutschschweiz: Eine Befragung in den Kantonen der Deutschschweiz zur Ausgestaltung des sonderpädagogischen Grundangebots 2012*. Pädagogische Hochschule Zentralschweiz.
- Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J., Richter, D., Voss, T., & Hachfeld, A. (2013). Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 805–820. <https://doi.org/10.1037/a0032583>
- Kuppens, T., Easterbrook, M. J., Spears, R., & Manstead, A. S. R. (2015). Life at both ends of the ladder: Education-based identification and its association with well-being and social attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(9), 1260–1275. <https://doi.org/10.1177/0146167215594122>
- Lamprecht, M., Bürgi, R., Gebert, A., & Stamm, H. (2021). *Sport Svizzera 2020: Rapporto riguardante bambini e giovani*. Ufficio federale dello sport (UFSP).
- Lanfranchi, A. (2002). *Schulerfolg von Migrationskindern: Die Bedeutung familienergänzender Betreuung im Vorschulalter*. Leske + Budrich.
- Lanfranchi, A. (2007). Ein gutes Betreuungsangebot ist der halbe Schulerfolg. In C. Bolliger & M. Sigrist (A. c. Di), *Auf dem Weg zu einer integrativen Basisstufe* (pp. 73–88). Edition SZH.
- Lanners, R. (2020). Neue Einblicke in die Schweizer Sonderpädagogik: Analyse der jüngsten BFS-Statistik der Sonderpädagogik. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 26, 7–8.
- Lanners, R. (2021). Wie gerecht ist die heutige Bildung in der Schweiz? *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 27, 48–56.
- Larsen, M. R., Sommersel, H. B., & Larsen, M. S. (2013). *Evidence on dropout phenomena at universities*. Danish Clearinghouse for Educational Research.
- Lautenbach, C. (2019). Das Lehramt als Aufstiegsstudium? Die Wahl von Lehramtsstudiengängen aus werterwartungstheoretischer Sicht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(6), 1461–1488. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0846-7>
- Lavy, V., & Megalokonomou, R. (2019). *Persistency in teachers's grading bias and effects on longer-term outcomes: University admissions exams and choice of field of study* (NBER Working Paper Nr. 26 021). National Bureau of Economic Research (NBER). https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26021/w26021.pdf
- Leemann, R. J., Imdorf, C., Fischer, A., Esposito, R. S., & Hafner, S. (2019). Die Fachmittelschule als «Mädchenschule»? Eine Bildungsinstitution der Sekundarstufe II zwischen Reproduktion und Transformation der geschlechtertypischen Berufswahl. In E. Makarova (A. c. Di), *Gendersensible Berufsorientierung und Berufswahl: Beiträge aus Forschung und Praxis* (pp. 48–67). hep Verlag.
- Leemann, R. J., Pfeifer Brändli, A., Imdorf, C., & Hafner, S. (2021). Lehramtsstudierende in der Schweiz: Zur Bedeutung der Zugangswege Gymnasium, Fachmittelschule und berufliche Grundbildung in Geschlechterperspektive. In S. Burren & S. Larcher (A. c. Di), *Geschlecht, Bildung, Profession: Ungleichheiten im pädagogischen Berufsfeld* (pp. 190–217). Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/8474242110>
- Lemieux, T. (2006). The «Mincer Equation» thirty years after schooling, experience, and earnings. In S. Grossbard (A. c. Di), *Jacob Mincer: A pioneer of modern labor economics* (pp. 127–145). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-29175-X_11
- Lentini, V., & Gimenez, G. (2019). Depreciation of human capital: A sectoral analysis in OECD countries. *International Journal of Manpower*, 40(7), 1254–1272. <https://doi.org/10.1108/IJM-07-2018-0207>
- Lepori, B., Huisman, J., & Seeber, M. (2014). Convergence and differentiation processes in Swiss higher education: An empirical analysis. *Studies in Higher Education*, 39(2), 197–218. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.647765>
- Lergetporer, P., Werner, K., & Woessmann, L. (2021). Does ignorance of economic returns and costs explain the educational aspiration gap? Representative evidence from adults and adolescents. *Economica*, 88(351), 624–670. <https://doi.org/10.1111/ecca.12371>
- Leuven, E., & Lokken, S. A. (2017). *Long term impacts of class size in compulsory school* (IZA Discussion Paper Fasc. 10 594). Institute of Labor Economics (IZA).
- Leuven, E., & Oosterbeek, H. (2008). An alternative approach to estimate the wage returns to private-sector training. *Journal of Applied Econometrics*, 23(4), 423–434. <https://doi.org/10.1002/jae.1005>
- Lindgren, K.-O., Oskarsson, S., & Persson, M. (2019). Enhancing electoral equality: Can education compensate for family background differences in voting participation? *American Political Science Review*, 113(1), 108–122. <https://doi.org/10.1017/S003055418000746>
- Lindqvist, E., Östling, R., & Cesarini, D. (2020). Long-run effects of lottery wealth on psychological well-being. *The Review of Economic Studies*, 87(6), 2703–2726. <https://doi.org/10.1093/restud/rdaa006>
- Liu, J., Lee, M., & Gershenson, S. (2021). The short- and long-run impacts of secondary school absences. *Journal of Public Economics*, 199.
- Lochner, L. (2004). Education, work, and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, 45(3), 811–843.
- Lohse-Bossenz, H., Rehm, M., Friesen, M. E., Seidenfuß, M., Rutsch, J., Vogel, M., & Dörfler, T. (A. c. Di). (2021). *Professionalisierung in der Lehrerbildung: Erkenntnisse und Perspektiven des interdisziplinären Forschungsprogramms «Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung»*. Waxmann.
- Lombard, A. (2017). Diplôme en poche – partir ou rester dans le pays hôte? Une analyse des trajectoires des étudiants internationaux en Suisse. *Géo-Regards*, 10, 31–54.
- Lorthe, E., Bellon, M., Michielin, G., Berthelot, J., Zaballa, M.-E., Pennacchio, F., Bekliz, M., Laubscher, F., Arefi, F., Perez-Saez, J., Azman, A. S., L'Huillier, A. G., Posfay-Barbe, K. M., Kaiser, L., Guessous, I., Maerkl, S., Eckerle, I., & Stringhini, S. (2022). Epidemiological, virological and serological investigation into a SARS-CoV-2 outbreak (Alpha variant) in a primary school: A prospective longitudinal study. *PLOS ONE*, 17(8). <https://doi.org/10.1101/2021.10.26.21265509>
- Luder, R., Kunz, A., & Müller Bösch, C. (2019). Das Besondere der Pädagogik einer inklusiven Schule. In R. Luder, K. Kunz, & C. Müller Bösch (A. c. Di), *Inklusive Pädagogik und Didaktik* (pp. 9–21). hep Verlag.

- Lundborg, P., Plug, E., & Rasmussen, A. W. (2021). *On the family origins of human capital formation: Evidence from donor children* (IZA Discussion Paper Fasc. 14 708). Institute of Labor Economics (IZA). <https://papers.ssrn.com/abstract=3921498>
- Lüthi, S., & Wolter, S. C. (2020). Are apprenticeships business cycle proof? *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 156(1). <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0047-1>
- Lüthi, S., & Wolter, S. C. (2021). *Is being competitive always an advantage? Degrees of competitiveness, gender, and premature work contract termination* (IZA Discussion Paper Nr. 14 675). Institute of Labor Economics (IZA).
- Maag Merki, K., Angelone, D., & Roos, M. (2012). *Qualität in multikulturellen Schulen (QUIMS): Eine Sekundäranalyse zur Überprüfung der Wirkungen und Wirkungsbedingungen von QUIMS anhand vorliegender Daten*. Universität Zürich.
- Machin, S. (2001). The changing nature of labour demand in the new economy and skill-biased technology change. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(1), 753–776. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.63.spe1.8>
- Machin, S., Marie, O., & Vujic, S. (2011). The crime reducing effect of education. *Economic Journal*, 121(552), 463–484.
- Malamud, O., Mitrut, A., & Pop-Eleches, C. (2021). The effect of education on mortality and health: Evidence from a schooling expansion in Romania. *Journal of Human Resources*, 58(4). <https://doi.org/10.3368/jhr.58.4.1118-9863R2>
- Marcionetti, J., & Rossier, J. (2017). The mediating impact of parental support on the relationship between personality and career indecision in adolescents. *Journal of Career Assessment*, 25(4), 601–615. <https://doi.org/10.1177/1069072716652890>
- Marek, M. W., Chew, C. S., & Wu, W. V. (2021). Teacher experiences in converting classes to distance learning in the COVID-19 pandemic. *International Journal of Distance Education Technologies*, 19(1), 89–109. <https://doi.org/10.4018/IJDET.20210101.0a3>
- Martin, J. P. (2018). *Skills for the 21st century: Findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills* (Education Working Papers Fasc. 166). Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). <https://doi.org/10.1787/96e69229-en>
- Martini, A., Azzolini, D., Romano, B., & Vergolini, L. (2021). Increasing college going by incentivizing savings: Evidence from a randomized controlled trial in Italy. *Journal of Policy Analysis and Management*, 40(3), 814–840.
- Matthewes, S. H. (2018). *Better together? Heterogeneous effects of tracking on student achievement* (DIW Discussion Paper Fasc. 1775). Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).
- McMullin, P., Karhula, A., Kilpi-Jakonen, E., & Erola, J. (2020). *Left behind? The impact of geographical mobility on children's educational attainment in Finland and Germany* (Working Paper Fasc. 3). The Inequalities, Interventions, and New Welfare State (INVEST).
- Meghir, C., Palme, M., & Simeonova, E. (2018). Education and mortality: Evidence from a social experiment. *American Economic Journal: Applied Economics*, 10(2), 234–256.
- Meier-Popa, O. (2012). *Studieren mit Behinderung*. Lang.
- Melhuish, E., Ereky-Stevens, K., Petrogiannis, K., Ariescu, A., Penderi, E., Rentzou, K., Tawell, A., Slot, P., Broekhuizen, M., & Leseman, P. (2015). *A review of research on the effects of early childhood education and care (ECEC) upon child development: CARE project; Curriculum quality analysis and impact review of European early childhood education and care (ECEC)* [Technical Report]. European Commission.
- Meyer, T., & Sacchi, S. (2020). Wieviel Schule braucht die Berufsbildung? Eintrittsdeterminanten und Wirkungen von Berufslehren mit geringem schulischen Anteil. *Kölner Zeitschrift Für Soziologie und Sozialpsychologie*, 72. <https://doi.org/10.1007/s11577-020-00679-y>
- Miller, A. (2013). Principal turnover and student achievement. *Economics of Education Review*, 36, 60–72.
- Mincer, J. A. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research Conference Report. <https://www.nber.org/books-and-chapters/schooling-experience-and-earnings>
- Mohler-Kuo, M., Dzemaili, S., Foster, S., Werlen, L., & Walitza, S. (2021). Stress and mental health among children/adolescents, their parents, and young adults during the first COVID-19 lockdown in Switzerland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094668>
- Movetia. (2020). Austausch Kantone : Statistik 2018/29. Movetia.
- Movetia. (2021). Monitoring Mobilité Enseignement Tertiaire : Les séjours à l'étranger à l'heure de la pandémie. Movetia
- Muehleemann, S. (2021). *The impact of COVID-19 on apprenticeship markets* (EENE Ad hoc report Fasc. 01/2021). European Expert Network on Economics of Education (EENE).
- Muehleemann, S., & Wolter, S. (2021). *Business cycles and apprenticeships*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.655>
- Muehler, G., Beckmann, M., & Schauenberg, B. (2007). The returns to continuous training in Germany: New evidence from propensity score matching estimators. *Review of Managerial Science*, 1(3), 209–235. <https://doi.org/10.1007/s11846-007-0014-6>
- Mueller, B. (2016). *Four essays on the economics of vocational education and training* [Dissertation]. Universität Bern.
- Müller, C., & Schorn, I. (2021). Viele Lernende sind zufrieden mit ihrer Berufsfachschule: Standardisierte Abschlussklassenbefragung an Berufsfachschulen in der Schweiz. *Transfer, Berufsbildung in Forschung und Praxis*, 3. <https://sgab-srfp.ch/viele-lernende-sind-zufrieden-mit-ihrer-berufsfachschule/>
- Müller, V., & Salvi, M. (2021). Cibler la formation continue : Réponses aux évolutions du marché du travail. Avenir Suisse.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., & Loveless, T. (2016). *20 years of TIMSS: International trends in mathematics and science achievement, curriculum, and instruction*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Murano, D., Sawyer, J. E., & Lipnevich, A. A. (2020). A meta-analytic review of preschool social and emotional learning interventions. *Review of Educational Research*, 90(2), 227–263. <https://doi.org/10.3102/0034654320914743>
- Nägele, C., Neuenschwander, M. P., & Rodcharoen, P. (2018). Higher education in Switzerland: Predictors of becoming engaged in higher vocational or higher academic education: The role of workplace factors. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 5(4), 264–284. <https://doi.org/10.13152/IJRVE.5.4.2>
- Nazioni Unite. (2020) *Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030*. Nazioni Unite.
- Netz, N., & Grüttnert, M. (2021). Does the effect of studying abroad on labour income vary by graduates' social origin? Evidence from Germany. *Higher Education*, 82(6), 1195–1217.
- Neuenschwander, M. P. (2020). *Chancengleichheit im Fernunterricht während Corona-Pandemie: Einschätzungen von schulischen Akteuren*. Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW).
- Neukomm, S., Amann, F., Gisiger, J., & Fontana, M.-C. (2020). *Auslegeordnung zur Positionierung der höheren Fachschulen*. econcept.
- Neyt, B., Vandenbulcke, S., & Baert, S. (2019). Are men intimidated by highly educated women? Undercover on Tinder. *Economics of Education Review*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.econedu-rev.2019.101914>
- Nguyen, T. D., Kramer, J. W., & Evans, B. J. (2019). The effects of grant aid on student persistence and degree attainment: A systematic review and meta-analysis of the causal evidence. *Review of Educational Research*, 89(6), 831–874.
- Nidegger, C., Moser, U., Angelone, D., Keller, F., Brühwiler, C., Buccheri, Erzinger, A., Hochweber, J., Salvisberg, M., Zampieri, Carulla, C., Moreau, J., & Roos, E. (2014). *PISA 2012: Approfondimenti tematici*.

- Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI), Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE) und Konsortium PISA.ch.
- Niederbacher, E., & Neuenschwander, M. P. (2020). Herkunftsbedingte Leistungsdisparitäten: Die Rolle von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen und Unterstützungshandlungen von Eltern und Leistungserwartungen von Lehrpersonen: Generalisierbarkeit eines Mediationsmodells für einsprachige und fremd- bzw. mehrsprachige Schülerinnen und Schüler. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23(4), 739–767. <https://doi.org/10.1007/s11618-020-00955-9>
- Niederle, M., & Vesterlund, L. (2007). Do women shy away from competition? Do men compete too much? *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1067–1101. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.3.1067>
- Novella, R., Rucci, G., Vazquez, C., & Kaplan, D. S. (2018). Training vouchers and labour market outcomes in Chile. *LABOUR*, 32(2), 243–260. <https://doi.org/10.1111/labr.12115>
- Nyhus, E. K., & Pons, E. (2005). The effects of personality on earnings. *Journal of Economic Psychology*, 26(3), 363–384. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2004.07.001>
- O’Riordan, C., & O’Connell, M. (2014). Predicting adult involvement in crime: Personality measures are significant, socio-economic measures are not. *Personality and Individual Differences*, 68, 98–101. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.04.010>
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016a). *Panorama des statistiques de l’OCDE : Economie, environnement et société*. OCSE.
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016b). *Skills matter: Further results from the survey of adult skills*. OCSE. https://www.oecd-ilibrary.org/education/skills-matter_9789264258051-en
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016c). *Quels facteurs influent sur les dépenses d’éducation ?* OCSE. <https://doi.org/10.1787/5j1no41965kg-en>
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2019a). *PISA 2018 results (Volume III): What school life means for students’ lives*. OCSE.
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2019b). *Quel serait le coût induit par une réduction de la taille des classes d’un élève ?* OCSE. <https://doi.org/10.1787/d773f268-en>
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2021a). *Regards sur l’éducation 2021: Les indicateurs de l’OCDE*. OCSE.
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2021b). *AI and the future of skills, Volume 1: Capabilities and assessments*. OCSE. <https://doi.org/10.1787/5ee71f34-en>
- Oepke, M. (2017). Vom gymnasialen Schwerpunktfach zum Studienfach: Bringt ein fachverwandtes Studium mehr Studienerfolg als ein fachfremdes? *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 39(3), 461–479. <https://doi.org/10.24452/sjer.39.3.5041>
- Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2019). Are they coming back? The mobility of university graduates in Switzerland. *Review of Regional Research*, 39(2), 189–208. <https://doi.org/10.1007/s10037-019-00132-4>
- Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2021a). *Monitorage de la numérisation dans l’éducation du point de vue des élèves* (CSRE Staff Paper Fasc 22). Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE).
- Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2021b). *Monitorage de la numérisation dans l’éducation du point de vue des élèves* (CSRE Staff Paper Fasc 24). Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE).
- Oreopoulos, P., & Petronijevic, U. (2019). *The remarkable unresponsiveness of college students to nudging and what we can learn from it* (IZA Discussion Paper Fasc. 12 460). Institute of Labor Economics (IZA). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3427597>
- Oreopoulos, P., Patterson, R. W., Petronijevic, U., & Pope, N. G. (forthcoming). Low-touch attempts to improve time management among traditional and online college students. *Journal of Human Resources*.
- Oskorouchi, H. R., Sousa-Poza, A., & Bloom, D. E. (2020). *The long-term cognitive and schooling effects of childhood vaccinations in China* (NBER Working Paper Fasc. 27 217). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://www.nber.org/papers/w27217>
- Oswald, Y., Meier, J., Stanisavljevic, M., Meyer, J., & Zulliger, S. (2020). *Digitales Studium und Arbeiten an der PH Luzern: Erfahrungen während der Corona-Krise: Management Summary*. Pädagogische Hochschule Luzern.
- Oswald-Egg, M. E., & Renold, U. (2021). No experience, no employment: The effect of vocational education and training work experience on labour market outcomes after higher education. *Economics of Education Review*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.102065>
- Oswald-Egg, M. E., & Siegenthaler, M. (2021). *Train drain? Access to skilled foreign workers and firms’ provision of training* (Working Paper Fasc. 186). Swiss Leading House on Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies.
- Paccagnella, M. (2016). *Age, ageing and skills: Results from the Survey of Adult Skills* (Education Working Papers Fasc. 132). Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). <https://doi.org/10.1787/5jmoqin38lvc-en>
- Palczynska, M., & Rynko, M. (2021). ICT skills measurement in social surveys: Can we trust self-reports? *Quality & Quantity*, 55, 917–943.
- Paredes, V. (2014). A teacher like me or a student like me? Role model versus teacher bias effect. *Economics of Education Review*, 39, 38–49.
- Passalacqua, S., Fehlmann, M., McGowan, B., Kahlen, A., & von Wyl, A. (2018). *Chancengleichheit an der ZHAW: Studie zur Lebenssituation von Studierenden mit Behinderungen*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- Personnes diplômées du degré tertiaire en 2018*. UST.
- Persson, M., Lindgren, K.-O., & Oskarsson, S. (2016). How does education affect adolescents’ political development? *Economics of Education Review*, 53, 182–193. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.03.015>
- Petko, D., Gonon, P., & Cattaneo, A. (2021). *Digitale Transformation der Sekundarstufe II: Ergebnisse des Kantons Zürich im Überblick [unveröffentlichtes Manuskript]*. Universität Zürich (UZH) & Istituto Universitario Federale per la Formazione Professionale (IUFPF).
- Petzold, K. (2021). Heterogeneous effects of graduates’ international mobility on employers’ hiring intention: Experimental evidence from Germany. *Higher Education*, 82(6), 1093–1118.
- Pfister, C., Koomen, M., Harhoff, D., & Backes-Gellner, U. (2021). Regional innovation effects of applied research institutions. *Research Policy*, 50(4). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104197>
- Piopuniuk, M., Schwerdt, G., Simon, L., & Woessmann, L. (2020). Skills, signals, and employability: An experimental investigation. *European Economic Review*, 123. https://econpapers.repec.org/article/eeeecrev/v_3a123_3ay_3a2020_3ai_3ac_3aso014292120300064.htm
- Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students’ perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education*, 126, 23–36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>
- Powdthavee, N. (2020). *The causal effect of education on climate literacy and pro-environmental behaviours: Evidence from a nationwide natural experiment* (IZA Discussion Paper Fasc. 13 210). Institute of Labor Economics (IZA). <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp13210.html>
- Pro Juventute. (2021). *Pro Juventute Corona-Report: Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf Kinder, Jugendliche und ihre Familien in der Schweiz*. Pro Juventute Schweiz.
- Prosperi, O., Petrucci, F., & Denecker, C. (2022). *Impact de la crise sanitaire sur l’acquisition des compétences des élèves* (Note d’information Fasc. 81). Direction générale de l’enseignement obligatoire (DGEO) & Service de la recherche en éducation (SRED).

- Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: A decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445–458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- Rabold, S., & Baier, D. (2007). Delinquentes Verhalten von Jugendlichen: Zur differentiellen Bedeutsamkeit verschiedener Bedingungsfaktoren. *Kriminalsoziologie und Rechtssoziologie*, 2, 9–42.
- Rageth, L., & Sritharan, A. (2022). *Does familiarity with vocational and professional education shape employers' educational preferences in hiring processes?* (CES Working Paper Fasc. 10). ETH Zürich.
- Ramírez-Hurtado, J. M., Hernández-Díaz, A. G., López-Sánchez, A. D., & Pérez-León, V. E. (2021). Measuring online teaching service quality in higher education in the COVID-19 environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), Art. 5. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052403>
- Rauseo, M., Antonietti, C., Amenduni, F., Dobricki, M., & Cattaneo, A. (2021). *Digitale Kompetenzen von Berufsfachschullehrkräften*. La Scuola universitaria federale per la formazione professionale SUFFP)
- Ravazzini, L., Kuhn, U., & Christian, S. (2017). Do opposites attract? Educational assortative mating and dynamics of age homogamy in Switzerland, 1992–2014. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, 43. <https://doi.org/10.1515/sjs-2017-0028>
- Refle, J.-E., Voorpostel, M., Lebert, F., Kuhn, U., Klaas, H. S., Ryser, V.-A., Dasoki, N., Monsch, G.-A., Antal, E., & Tillmann, R. (2020). *First results of the Swiss Household Panel-Covid-19 Study* (FORS Working Paper Series Fasc. 1). FORS. https://forscenter.ch/wp-content/uploads/2020/11/forspapers_2020-1.pdf
- Reinecke, J., & Stemmler, M. (2016). Einleitung und theoretischer Rahmen. In J. Reinecke, M. Stemmler, & J. Wittenberg (A c. Di), *Devianz und Delinquenz im Kindes- und Jugendalter: Ungleichheitsdimensionen und Risikofaktoren* (pp. 1–12). Springer Fachmedien.
- Ribeaud, D. (2015). *Entwicklung von Gewalterfahrungen Jugendlicher im Kanton Zürich, 1999–2014: Forschungsbericht*. Professur für Soziologie, ETH Zürich. <https://doi.org/10.3929/ETHZ-A-010446276>
- Rinawi, M., & Backes-Gellner, U. (2021). Labour market transitions after layoffs: The role of occupational skills. *Oxford Economic Papers*, 73(1), 76–97. <https://doi.org/10.1093/oenp/gpzo64>
- Rockoff, J. E. (2004). The impact of individual teachers on student achievement: Evidence from panel data. *The American Economic Review*, 94(2), 247–252.
- Rockoff, J. E., Jacob, B. A., Kane, T. J., & Staiger, D. O. (2010). Can you recognize an effective teacher when you recruit one? *Education Finance and Policy*, 6(1), 43–74. https://doi.org/10.1162/EDFP_a_00022
- Rodríguez Vázquez, S., Bouillon, P., Strasly, I., Hohenstein, C., Zavgorodnia, L., & Näf, M. (2018). Roadblocks to inclusive education and career development for people with hearing impairments in French and Italian speaking Switzerland. *Proceedings of the 2nd Swiss Conference on Barrier-free Communication: Accessibility in educational settings (BFC 2018)*, 88–91.
- Rothland, M., Cramer, C., & Terhart, E. (2018). Forschung zum Lehrerberuf und zur Lehrerbildung. In R. Tippelt & B. Schmidt-Hertha (A c. Di), *Handbuch Bildungsforschung* (pp. 1011–1034). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_44
- Ruhose, J., Thomsen, S. L., & Weilage, I. (2019). The benefits of adult learning: Work-related training, social capital, and earnings. *Economics of Education Review*, 72, 166–186. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.05.010>
- Rupietta, C., & Backes-Gellner, U. (2019). How firms' participation in apprenticeship training fosters knowledge diffusion and innovation. *Journal of Business Economics*, 89(5). <https://doi.org/10.1007/s11573-018-0924-6>
- Rupietta, C., Meuer, J., & Backes-Gellner, U. (2021). How do apprentices moderate the influence of organizational innovation on the technological innovation process? *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40461-020-00107-7>
- Rutsch, J., Rehm, M., Vogel, M., & Seidenfuß, M. (A c. Di). (2018). *Effektive Kompetenzdiagnose in der Lehrerbildung: Professionalisierungsprozesse angehender Lehrkräfte untersuchen*. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20121-0>
- Sacchi, S., & Meyer, T. (2016). Übergangslösungen beim Eintritt in die Schweizer Berufsbildung: Brückenschlag oder Sackgasse? *Swiss Journal of Sociology*, 42(1), 9–39. <https://doi.org/10.1515/sjs-2016-0002>
- Sahli Lozano, C., Cramer, S., & Gosteli, D. A. (2021). *Integrative und separative schulische Massnahmen in der Schweiz (InSeMa)*. Fondation Centre Suisse de pédagogie spécialisée (CSPS).
- Sahli Lozano, C., Simovic, L. J., & Brandenberg, K. (2020). Chancen und Risiken der Massnahmen Reduzierte individuelle Lernziele und Nachteilsausgleich aus Sicht von Schulleitenden der Primarstufe. *Vierteljahresschrift für Heilpädagogik und ihre Fachgebiete*, 89(4), 251–265.
- Sallin, A. (2021). *Estimating returns to special education: Combining machine learning and text analysis to address confounding economics* (Economics Working Paper Fasc. 2109). Universität St. Gallen.
- Samuel, R., & Burger, K. (2019). Negative life events, self-efficacy, and social support: Risk and protective factors for school dropout intentions and dropout. *Journal of Educational Psychology*, 112(5). <https://doi.org/10.1037/edu000406>
- Sander, F. (2020). *Die höhere Berufsbildung in der Schweiz: Strukturelle Determinanten des Übertritts und langfristige Erträge* [Dissertation]. Universität Bern. https://boristheses.unibe.ch/2066/1/20Sander_f.pdf
- Sander, F., & Kriesi, I. (2019). Medium and long-term returns to professional education in Switzerland: Explaining differences between occupational fields. *Social Inclusion*, 7(3), 136–153. <https://doi.org/10.17645/si.v7i3.2042>
- Sander, F., & Kriesi, I. (2020). Transitions to professional education in Switzerland: The influence of institutional characteristics of the Swiss VET system. *Swiss Journal of Sociology*, 46, 1–28. <https://doi.org/10.2478/sjs-2020-0031>
- Sandmeier, A., Gubler, M., & Herzog, S. (2018). Berufliche Mobilität von Lehrpersonen: Ein strukturierter Überblick über das Forschungsfeld. *Journal for educational research online*, 10(2), 54–73.
- Sandner, M., Patzina, A., Anger, S., Bernhard, S., & Dietrich, H. (2021). *The COVID-19 pandemic, well-being, and transitions to post-secondary education* [Preprint]. SocArXiv. <https://doi.org/10.31235/osf.io/8nkf6>
- Saveljev, P. A., Ward, B. C., Krueger, R. F., & McGue, M. (2022). Health endowments, schooling allocation in the family, and longevity: Evidence from US twins. *Journal of Health Economics*, 81. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2021.102554>
- Schaede, U., & Mankki, V. (2022). *Quota vs Quality? Long-term gains from an unusual gender quota* (CESifo Working Papers Fasc. 9811). Center for Economic Studies (CESifo).
- Schaub, S., Ramseier, E., Neuhauser, A., Burkhardt, S. C. A., & Lanfranchi, A. (2019). Effects of home-based early intervention on child outcomes: A randomized controlled trial of parents as teachers in Switzerland. *Early Childhood Research Quarterly*, 48, 173–185. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2019.03.007>
- Schellenberg, C., Claudia Hofmann, & Georgi-Tscherry, P. (2017). Gerechtere Bildungschancen dank Nachteilsausgleich? *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 23(10), 18–25.
- Schellenberg, C., Pfiffner, M., Krauss, A., De Martin, M., & Georgi-Tscherry, P. (2020). *EIL – Enhanced Inclusive Learning: Nachteilsausgleich und andere unterstützende Massnahmen auf der Sekundarstufe II*. Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH) & Hochschule Luzern.
- Schläfli, A., & Sgier, I. (2014). *Porträt Weiterbildung Schweiz*. Bertelsmann.

- Schlegel, T., Pfister, C., Harhoff, D., & Backes-Gellner, U. (2022). Innovation effects of universities of applied sciences: An assessment of regional heterogeneity. *The Journal of Technology Transfer*, 47(1), 63–118. <https://doi.org/10.1007/s10961-020-09839-w>
- Schmid, M., Schmidlin, S., & Hirschier, D. S. (2017). *Certification professionnelle pour adultes : Le point de vue des adultes concernés*. Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI).
- Schmidt, F. T. C., Fleckenstein, J., Retelsdorf, J., Eskreis-Winkler, L., & Möller, J. (2019). Measuring grit: A German validation and a domain-specific approach to grit. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(3), 436–447. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000407>
- Schneider, K., Berens, J., & Burghoff, J. (2019). Drohende Studienabbrüche durch Frühwarnsysteme erkennen: Welche Informationen sind relevant? *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22(5), 1121–1146. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00912-1>
- Schneider, K., Berens, J., & Görtz, S. (2021). Maschinelle Früherkennung abbruchgefährdeter Studierender und Wirksamkeit niedrigschwelliger Interventionen. In M. Neugebauer, H.-D. Daniel, & A. Wolter (A. c. Di), *Studienerfolg und Studienabbruch* (pp. 369–392). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32892-4_16
- Schön, C., Rost, K., & Seidl, D. (2018). The influence of gender ratios on academic careers: Combining social networks with tokenism. *PLOS ONE*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207337>
- Schuler, D., Tuch, A., Sturny, I., & Peter, C. (2022). *Santé psychique : Chiffres clés et impact du Covid-19* (Obsan Bulletin Fasc. 2). L'Osservatorio svizzero della salute (Obsan).
- Schultheiss, T., & Backes-Gellner, U. (2021a). *Updated education curricula and accelerated technology diffusion in the workplace: Micro-evidence on the race between education and technology* (Working Paper Fasc. 173). The Swiss Leading House on Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies.
- Schultheiss, T., & Backes-Gellner, U. (2021b). *Differing roles of lifelong learning: Hedging against unemployment risks from skill obsolescence or boosting upward career mobility?* (Economics of Education Working Paper Series Fasc. 0188). Universität Zürich (UZH). <https://ideas.repec.org/p/iso/educat/0188.html>
- Schumann, S., Kaufmann, E., Eberle, F., Jüttler, A., & Ackermann, N. (2017). Being an economic-civic competent citizen: A technology-based assessment of commercial apprentices in Germany and Switzerland. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 9(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s40461-017-0056-1>
- Schwartz, A. E., Stiefel, L., & Cordes, S. A. (2017). Moving matters: The causal effect of moving schools on student performance. *Education Finance and Policy*, 12(4), 419–466. https://doi.org/10.1162/edfp_a_00198
- Schwerdt, G., Messer, D., Woessmann, L., & Wolter, S. C. (2012). The impact of an adult education voucher program: Evidence from a randomized field experiment. *Journal of Public Economics*, 96(7–8), 569–583. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2012.03.001>
- Schweri, J., Eymann, A., & Aepli, M. (2020). Horizontal mismatch and vocational education. *Applied Economics*, 52(32), 3464–3478. <https://doi.org/10.1080/00036846.2020.1713292>
- SECO [Segretaria di Stato dell'economica]. (2016). *Pénurie de main-d'oeuvre qualifiée en Suisse : Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié*. SECO.
- Seeber, M., & Lepori, B. (2014). The internationalization of European higher education institutions. In A. Bonaccorsi (A. c. Di), *Knowledge, diversity and performance in European higher education* (pp. 138–166). Edward Elgar Publishing. <https://www.elgaronline.com/view/edco/11/9781782540717/9781782540717.00012.xml>
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2017). *Défis de la numérisation pour la formation et la recherche en Suisse*. SEFRI.
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2020a). *Numérisation dans le domaine FRI : Vue d'ensemble des activités centrées sur la numérisation*. SEFRI. https://www.sbfi.admin.ch/dam/sbfi/it/dokumente/2020/02/uebersicht-digi.pdf.download.pdf/Digitalisierung_Aktivitaeten_im_BFI-Bereich_de.pdf
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2020b). *Guida allo sviluppo sostenibile nella formazione professionale*. SEFRI.
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2021). *Relevé des coûts de la formation professionnelle cantonale : Exercice comptable 2020*. SEFRI.
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2022). *Guida alla trasformazione digitale: Riconoscere gli elementi digitali delle competenze operative nel processo di sviluppo delle formazioni professionali di base*. SEFRI.
- Senkbeil, M., & Ihme, J. (2017). Motivational factors predicting ICT literacy: First evidence on the structure of an ICT motivation inventory. *Computers & Education*, 108. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.003>
- Sermier Dessemontet, R., Benoit, V., & Bless, G. (2014). Schulische Integration von Kindern mit einer geistigen Behinderung: Untersuchung der Entwicklung der Schulleistungen und der adaptiven Fähigkeiten, der Wirkung auf die Lernentwicklung der Mitschüler sowie der Lehrereinstellungen zur Integration. *Empirische Sonderpädagogik*, 3(4), 291–307. <https://doi.org/10.25656/01:9329>
- Severin, A., Martins, J., Delavy, F., Jorstad, A., & Egger, M. (2019). Potential bias in peer review of grant applications at the Swiss National Science Foundation. *Peer J Preprints*. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27587v1>
- Shure, N. (2021). Non-cognitive peer effects in secondary education. *Labour Economics*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2021.102074>
- Shvartsman, E. (2018). *The state of the economy at graduation, wages, and catch-up paths: Evidence from Switzerland* (IZA Discussion Paper Fasc. 11622). Institute of Labor Economics (IZA).
- Sieber, V., Hüppi, R., & Praetorius, A.-K. (2020). *Teaching, motivation, and well-being during COVID-19 from the perspective of university students and lecturers: Initial Report*. Universität Zürich (UZH).
- Siebert Egger, A., & Unterweger, G. (2022). *Kindheiten und Schule im (Post-) Lockdown: Erfahrungen von Kindern und ihren Familien während der COVID-19-Pandemie (KiSPoLock)*. <https://phzh.ch/it/Forschung/projekt-datenbank/projekt-detail/Kindheiten-und-Schule-im-Post-Lockdown-Erfahrungen-von-Kindern-und-ihren-Familien-waehrend-der-COVID19-Pandemie-KiSPoLock-p207.html>
- Silliman, M., & Virtanen, H. (2022). Labor market returns to vocational secondary education. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(1), 197–224. <https://doi.org/10.1257/app.20190782>
- Smith, P. K., López-Castro, L., Robinson, S., & Görzig, A. (2019). Consistency of gender differences in bullying in cross-cultural surveys. *Aggression and Violent Behavior*, 45, 33–40. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2018.04.006>
- Sorrenti, G., Zölitz, U., Ribeaud, D., & Eisner, M. (2020). *The causal impact of socio-emotional skills training on educational success* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3562877). Social Science Research Network (SSRN). <https://papers.ssrn.com/abstract=3562877>
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3), 355–374. <https://doi.org/10.2307/1882010>
- Sprietsma, M. (2010). Effect of relative age in the first grade of primary school on long-term scholastic results: International comparative evidence using PISA 2003. *Education Economics*, 18(1), 1–32.
- Stadelmann-Steffen, I., & Sulzer, L. (2018). Just another brick in the wall? The relationship between classroom-based political education and the political interest of young adults in Switzerland. *Journal of Youth Studies*, 21(4), 550–573. <https://doi.org/10.1080/13676261.2017.1395832>

- Stalder, B. E., & Lüthi, F. (2020). Job resources and career success of IVET graduates in Switzerland: A different approach to exploring the standing of VET. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(2), 189–208. <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1721735>
- Stamm, H., Bürgi, R., Lamprecht, M., & Walter, S. (2021). *Monitoring comparatif des données relatives au poids des enfants et des adolescent-e-s en Suisse: Analyse des données collectées dans les cantons d'Argovie, de Bâle-Ville, de Genève, des Grisons, du Jura, de Lucerne, d'Obwald, de Saint-Gall et d'Uri ainsi que dans les villes de Berne, Fribourg, Winterthour et Zurich* (Working Paper No 58). Promozione Salute Svizzera.
- Steinhoff, A., Bechtiger, L., Ribeaud, D., Murray, A. L., Hepp, U., Eisner, M., & Shanahan, L. (2021). Self-injury and domestic violence in young adults during the COVID-19 pandemic: Trajectories, precursors, and correlates. *Journal of Research on Adolescence*, 31(3), 560–575.
- Stephoe, A. (2019). Happiness and health. *Annual Review of Public Health*, 40, 339–359.
- Steuergremium «Berufsbildung 2030». (2020). *Systematisierung der Gremienstruktur der Berufsbildung*.
- Stewart-Brown, S., Samaraweera, P. C., Taggart, F., Kandala, N.-B., & Stranges, S. (2015). Socioeconomic gradients and mental health: Implications for public health. *British Journal of Psychiatry*, 206(6), 461–465. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.114.147280>
- Stocker, D., Schläpfer, D., Németh, P., Jäggi, J., Liechti, L., & Künzi, K. (2021). *Der Einfluss der Covid-19-Pandemie auf die psychische Gesundheit der Schweizer Bevölkerung und die psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung der Schweiz: Schlussbericht*. Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP).
- Strazzeri, M., Oggenfuss, C., & Wolter, S. C. (2022). *Foreign language training and educational choices: Evidence from a curriculum reform in Switzerland* [Working Paper]. Universität Bern.
- Street, A. (2017). The political effects of immigrant naturalization. *International Migration Review*, 51(2), 323–343.
- Strupler Leiser, M., & Wolter, S. C. (2012). *Die duale Lehre eine Erfolgsgeschichte – auch für Betriebe: Ergebnisse der dritten Kosten-Nutzen-Erhebung der Lehrlingsausbildung aus der Sicht der Betriebe*. Rüeigger.
- Strupler Leiser, M., & Wolter, S. C. (2015). *Reducing university dropout rates with entrance tests – self-fulfilling prophecy or high quality students* (Working Paper Fasc. 108). The Swiss Leading House on Economics of Education, Firm Behavior and Training Policies.
- Süss, D., Waller, G., Bernath, J., Suter, L., Külling, C., & Willemsse, I. (2020). *JAMES: Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz*. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW).
- swissuniversities. (2015). *Zulassung zum Bachelorstudium an Fachhochschulen: Best practices*. Swissuniversities.
- swissuniversities. (2017). *Merkmale des Hochschultyps Pädagogische Hochschulen*. Swissuniversities. https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammern/Kammer_PH/170201_Merkmale_des_Hochschultyps_Def.pdf
- swissuniversities. (2018). *Strategische Planung 2021–2024 von swissuniversities zuhanden der Schweizerischen Hochschulkonferenz*. Swissuniversities.
- swissuniversities. (2020a). *Arbeitspapier Monitoring Doktorat an Schweizer Fachhochschulen 2019/2020*. Swissuniversities.
- swissuniversities. (2020b). *Massnahmen zur Digitalisierungsstrategie der EDK im Bereich der Lehrerinnen und Lehrerbildung*. Swissuniversities.
- swissuniversities. (2021a). *Pilotprogramme zur Stärkung des doppelten Kompetenzprofils beim FH- und PH-Nachwuchs: Schlussbericht*. Swissuniversities.
- swissuniversities. (2021b). *Qualifikationsrahmen für den schweizerischen Hochschulbereich: Nqfch-HS*. Swissuniversities.
- Syring, M., Merk, S., Cramer, C., Topalak, C., & Bohl, T. (2019). Der Migrationshintergrund Lehramtsstudierender als Prädiktor ihrer Einstellungen zu heterogenen Lerngruppen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 9(2), 201–219. <https://doi.org/10.1007/s35834-019-00236-4>
- Takizawa, R., Maughan, B., & Arseneault, L. (2014). Adult health outcomes of childhood bullying victimization: Evidence from a five-decade longitudinal british birth cohort. *American Journal of Psychiatry*, 171(7), 777–784.
- Taube, O., Ranney, M. A., Henn, L., & Kaiser, F. G. (2021). Increasing people's acceptance of anthropogenic climate change with scientific facts: Is mechanistic information more effective for environmentalists? *Journal of Environmental Psychology*, 73. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101549>
- Terhart, E. (2013). Teacher resistance against school reform: Reflecting an inconvenient truth. *School Leadership & Management*, 33(5), 486–500. <https://doi.org/10.1080/13632434.2013.793494>
- Terrier, C. (2020). Boys lag behind: How teachers' gender bias affect student achievement. *Economics of Education Review*, 77. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2020.101981>
- Thiemann, P. (2021). The persistent effects of short-term peer groups on performance: Evidence from a natural experiment in higher education. *Management Science*, 62(2). <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.3993>
- Thomsen, E., Peterson, C., & Dunlop Velez, E. (2020). *One year after a bachelor's degree: A profile of 2015–16 graduates*. Institute of Education Sciences.
- Thyoff, J., Scheller, J., Schneider, C., & Waldis, M. (2020). Politische Bildung auf Sekundarstufe I: Erscheinungsformen und Herausforderungen am Beispiel von Unterrichtssequenzen zu «Europa – EU – Schweiz». *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 42(1), 127–146.
- Tinbergen, J. (1974). Substitution of graduate by other labour. *Kyklos*, 2, 217–226.
- Tjaden, J. D., & Scharenberg, K. (2017). Ethnic choice effects at the transition into upper-secondary education in Switzerland. *Acta Sociologica*, 60(4), 309–324. <https://doi.org/10.1177/001699316679491>
- Toft Hansen, A., Hvidman, U., & Sievertsen, H. H. (2021). *Grades and Employer Learning* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3808463). Social Science Research Network (SSRN). <https://papers.ssrn.com/abstract=3808463>
- Tomasik, M. J., Helbling, L. A., & Moser, U. (2021). Educational gains of in-person vs. Distance learning in primary and secondary schools: A natural experiment during the covid-19 pandemic school closures in Switzerland. *International Journal of Psychology*, 56, 566–576. <https://doi.org/10.1002/ijop.12728>
- Torney-Purta, J., Lehmann, R., Oswald, H., & Schulz, W. (2001). *Citizenship and education in twenty eight countries: Civic knowledge and engagement at age fourteen*. The International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Trede, I., Hänni, M., Leumann, S., Neumann, J., Gehret, A., Schweri, J., & Kriesi, I. (2020). *Maturité professionnelle. Parcours de formation, défis et potentiels* (Trendbericht Fasc. 4). Osservatorio svizzero per la formazione professionale (OBS SUFFP).
- Tulowitzki, P., Pietsch, M., Grigoleit, E., & Sposato, G. (2022). *Schulleitungsmonitor Schweiz 2021: Befunde zu Werdegängen, Karrieremotiven, beruflicher Zufriedenheit und Führungsweisen*. Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW).
- UFAS [Ufficio federale delle assicurazioni sociali]. (2017). *Evaluation «Anstossfinanzierung». Entspricht das bestehende Angebot an familienergänzender Kinderbetreuung der Nachfrage? Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Sozialversicherungen (BSV)* (Forschungsbericht Fasc. 14/17). UFAS.
- UFAS [Ufficio federale delle assicurazioni sociali]. (2022). *Finanzhilfen für die Schaffung von familienergänzenden Betreuungsplätzen für Kinder: Bilanz nach neunzehn Jahren (Stand 31. Januar 2022)*. UFAS.
- UFSP [Ufficio federale della sanità pubblica]. (2022). *Coronavirus: malattia, sintomi e trattamento*. <https://www.bag.admin.ch/bag/it/home/>

- krankheiten/ausbrueche-epidemien-pandemien/aktuelle-ausbrueche-epidemien/novel-cov/krankheit-symptome-behandlung-ursprung.html
- UFU [Ufficio federale per l'uguaglianza fra donna e uomo]. (2020). *Violenza domestica contro i bambini*. UFU
- UFU [Ufficio federale per l'uguaglianza fra donna e uomo]. (2021). *Violenza domestica durante la pandemia di coronavirus: Mantenere alta la guardia*. https://www.ebg.admin.ch/ebg/it/home/1-ufu/nsb-news_list.msg-id-82772.html
- Ulyte, A., Radtke, T., Abela, I. A., Haile, S. R., Braun, J., Jung, R., Berger, C., Trkola, A., Fehr, J., Puhon, M. A., & Kriemler, S. (2020). Seroprevalence and immunity of SARS-CoV-2 infection in children and adolescents in schools in Switzerland: Design for a longitudinal, school-based prospective cohort study. *International Journal of Public Health*, 65(9), 1549–1557. <https://doi.org/10.1007/s00038-020-01495-z>
- UNESCO, OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico], & Eurostat. (2016). *Manual on concepts, definitions and classifications*. UNESCO.
- UNESCO-Kommission. (2017). *Bildungsagenda 2030: Aktionsrahmen für die Umsetzung von Sustainable Development Goal 4*. Deutsche UNESCO-Kommission.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015a). *Classification internationale type d'éducation (CITE 2011)*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015b). *Révision du PIB par habitant : Analyse de l'évolution de 1991 à 2013*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017a). *Les familles en Suisse : Rapport statistique 2017*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017b). *La formazione continua in Svizzera 2016: Cifre chiave del Microcensimento formazione di base e formazione continua*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2019a). *Evoluzione demografica e ripercussioni per l'intero settore della formazione: Rapporto del Consiglio federale in adempimento del postulato 12.3657 - Commissione della scienza, dell'educazione e della cultura CN del 17 agosto 2012*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2019b). *Statistica di pedagogia speciale: anno scolastico 2017/18*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020a). *Trajectoires professionnelles des certifiés de la formation professionnelle initiale dans les cinq ans suivant le titre*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020b). *Conditions de formation des candidats aux examens de la formation professionnelle supérieure : Résultats de l'enquête sur la formation professionnelle supérieure 2019*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020c). *Acquisizione della cittadinanza svizzera*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020d). *Statistique de la pédagogie spécialisée: Année scolaire 2018/19*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020e). *Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse et des cantons 2020-2050*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020f). *Les étudiant-e-s à temps partiel dans les hautes écoles suisses : Rapport thématique de l'enquête 2016 sur la situation sociale et économique des étudiant-e-s*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020g). *Ridistribuzione dei redditi tramite trasferimenti sociali*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/situazione-economica-sociale-popolazione/situazione-sociale-benessere-poverta/disuguaglianza-della-distribuzione/ridistribuzione-redditi.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020h). *De la haute école à la vie active : Résultats des enquêtes auprès des personnes diplômées des hautes écoles suisses en 2014 et en 2018*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2020i). *Origine régionale et internationale des étudiants, de 1990 à 2018 : Attrait des hautes écoles suisses*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.11547118.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021a). *Taux de certification*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/education-science/transitions-parcours-domaine-formation/taux-certification.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021b). *Taux de risque de pauvreté*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/migration-integration/indicateurs-integration/indicateurs/taux-risque-pauvrete.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021c). *Les parcours en 2020 dans la formation professionnelle initiale dans le contexte de la pandémie de COVID-19*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021d). *Parcours de formation dans le domaine des soins*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021e). *Le revenu des certifiés de la formation professionnelle initiale : Évolution dans les cinq ans après le titre*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021f). *La transition en 2020 vers les hautes écoles dans le contexte de la pandémie de COVID-19*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021g). *Candidats aux examens fédéraux et subventions fédérales par domaine de formation: évolution jusqu'en 2020*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021h). *Disdetta del contratto di tirocinio, ripresa e stato di certificazione: Risultati relativi alla formazione professionale di base duale (CFP e AFC), edizione 2021*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021i). *Popolazione residente permanente secondo l'età, il sesso e la categoria di nazionalità, 1981–2020*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/statistiche/popolazione/effettivo-evoluzione/eta-stato-civile-nazionalita.assetdetail.18344294.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021j). *Conditions d'études et de vie dans les hautes écoles suisses : Rapport principal de l'enquête 2020 sur la situation sociale et économique des étudiantes et des étudiants*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021k). *Scénarios 2020-2029 pour le système de formation*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2021l). *Transitions et parcours de formation dans l'école obligatoire : Analyses longitudinales dans le domaine de la formation*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022a). *L'arrivée des étudiants internationaux dans les hautes écoles suisses : Quel impact de la crise sanitaire liée au COVID-19 ?* UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022b). *L'impact de la pandémie du COVID-19 sur la situation professionnelle des personnes diplômées des hautes écoles en 2016*. UST. <https://www.bfs.admin.ch/asset/it/22806524>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022c). *L'impact de la crise sanitaire liée au COVID-19 sur la situation professionnelle des personnes diplômées de la formation professionnelle supérieure*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022d). *L'obtention d'un titre du degré secondaire II par les jeunes qui ont eu 15 ans en 2010*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022e). *Situation financière et santé psychique des étudiants durant la pandémie de COVID-19 en 2020*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022f). *Salute - Statistica tascabile 2022*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022g). *Inadéquation entre la formation et l'emploi* :
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022h). *Pagine Internet eHBB: Integrazione nel mercato del lavoro*. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/attualita/novita-sul-portale.gnpdetail.2021-0689.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022i). *Bourses et prêts d'études cantonaux 2020*. UST.

- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022j). *Le maintien dans la profession d'enseignant à l'école obligatoire*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022k). *Scénarios 2022–2031 pour les enseignants de l'école obligatoire*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022l). *Rétrospective statistique des jugements pénaux des mineurs de 1999 à 2019*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022m). *Scénarios 2022–2031 pour le système de formation*. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022n). *La pandemia non frena l'aumento del numero di nuovi studenti internazionali nelle scuole universitarie svizzere* [comunicato stampa]. UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022o). *Evoluzione demografica e movimento naturale della popolazione nel 2021: risultati provvisori* [comunicato stampa]. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/it/home/attualita/comunicati-stampa.assetdetail.21826781.html>
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2022p). *Primo trimestre del 2022: persone occupate in aumento dell'1,7% e tasso di disoccupazione ai sensi dell'ILO in calo al 4,6%* [comunicato stampa]. <https://www.admin.ch/gov/it/pagina-iniziale/documentazione/comunicati-stampa.msg-id-89074.html>
- Van Mol, C., Caarls, K., & Souto-Otero, M. (2021). International student mobility and labour market outcomes: An investigation of the role of level of study, type of mobility, and international prestige hierarchies. *Higher Education*, 82(6), 1145–1171.
- Veenhoven, R. (2018). Subjective well-being in nations. In E. Diener, S. Oishi, & L. Tay (A c. Di), *Handbook of well-being* (pp. 1–15). DEF Publishers.
- Villano, R., Harrison, S., Lynch, G., & Chen, G. (2018). Linking early alert systems and student retention: A survival analysis approach. *Higher Education*, 76(5), 903–920. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0249-y>
- Vogt, F., Koechlin, A., Truniger, A., & Zumwald, B. (2021). Teaching assistants and teachers providing instructional support for pupils with SEN: results from a video study in Swiss classrooms. *European Journal of Special Needs Education*, 36(2), 215–230. <https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1901373>
- Vogt, F., Stern, S., & Fillietaz, L. (2022). *Frühe Sprachförderung: Internationale Forschungsbefunde und Bestandesaufnahme zur frühen Sprachförderung in der Schweiz*. Pädagogische Hochschule St.Gallen, Infrac & Université de Genève. 10.18747/PHSG-coll3/id/1659/doi
- Voight, A., Shinn, M., & Nation, M. (2012). The longitudinal effects of residential mobility on the academic achievement of urban elementary and middle school students. *Educational Researcher*, 41(9), 285–392. <https://doi.org/10.3102/0013189X12442239>
- von Salisch, M., Zeman, J., Luepschen, N., & Kanevski, R. (2014). Prospective relations between adolescents' social-emotional competencies and their friendships. *Social Development*, 23(4), 684–701. <https://doi.org/10.1111/sode.12064>
- Voss, T., Kunina-Habenicht, O., Hoehne, V., & Kunter, M. (2015). Stichwort Pädagogisches Wissen von Lehrkräften: Empirische Zugänge und Befunde. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 18(2), 187–223. <https://doi.org/10.1007/s11618-015-0626-6>
- Wagner, E.-Y. N., Ajdacic-Gross, V., Strippoli, M.-P. F., Gholam-Rezaee, M., Glaus, J., Vandeleur, C., Castela, E., Vollenweider, P., Preisig, M., & von Känel, R. (2019). Associations of personality traits with chronic low-grade inflammation in a Swiss community sample. *Frontiers in Psychiatry*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00819>
- Wang, Z., Pastore, F., Karreman, B., & van Oort, F. (2021). *Do international study programmes pay off for local students?* (IZA Discussion Paper Fasc. 14374). Institute of Labor Economics (IZA).
- Wanzer, D., Postlewaite, E., & Zargarpour, N. (2019). Relationships among noncognitive factors and academic performance: Testing the University of Chicago consortium on school research model. *AERA Open*, 5(4). <https://doi.org/10.1177/2332858419897275>
- Webster, R., Blatchford, P., & Russell, A. (2013). Challenging and changing how schools use teaching assistants: Findings from the effective deployment of teaching assistants project. *School Leadership & Management*, 33(1), 78–96. <http://dx.doi.org/10.1080/13632434.2012.724672>
- Werbeck, A., Wübker, A., & Ziebarth, N. R. (2021). *Cream skimming by health care providers and inequality in health care access: Evidence from a randomized field experiment* (NBER Working Paper Fasc. 28809; Working Paper Series). National Bureau of Economic Research (NBER). <https://doi.org/10.3386/w28809>
- Werner, K., & Woessmann, L. (2021). Will the covid-19 pandemic leave a lasting legacy in children's skill development? *CESifo Forum*, 22(6), 33–40.
- Widmer, J., Lüthi, J., Jann, B., Zimmermann, B., & Amacker, M. (2019). *Swiss National Science Foundation Career Tracker Cohorts (CTC). Report 2019*. Universität Bern.
- Wiers-Jenssen, J., & Støren, L. A. (2021). International student mobility and the transition from higher education to work in Norway. *Higher Education*, 82(6), 1119–1143.
- Wild, E. (2021). *Entwurf für Handlungsoptionen: Studienerfolg und Studienabbruch*. Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Winkler, A., & Grüning, M. (2018). Die Rolle der Kooperation in zwei Modelltypen der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern. In L. Pilypaityte & H.-S. Siller (A c. Di), *Schulpraktische Lehrerprofessionalisierung als Ort der Zusammenarbeit* (pp. 143–168). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17086-8_8
- Winters, M. A., Haight, R. C., Swaim, T. T., & Pickering, K. A. (2013). The effect of same-gender teacher assignment on student achievement in the elementary and secondary grades: Evidence from panel data. *Economics of Education Review*, 34, 69–75.
- Wiswall, M., & Zafar, B. (2021). Human capital investments and expectations about career and family. *Journal of Political Economy*, 129(5), 1361–1424. <https://doi.org/10.1086/713100>
- Wolter, S. C., & Zumbuehl, M. (2018). *The native-migrant gap in the progression into and through upper-secondary education* (SSRN Scholarly Paper Fasc. 3126037). Social Science Research Network (SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3126037>
- Wolter, S. C., Lüthi, S., & Zumbühl, M. (2020). *Effizienz im Schweizer Bildungssystem*. Expertenbericht zuhanden des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI). Universität Bern.
- Zehner, F., Goldhammer, F., Lubaway, E., & Sälzer, C. (2019). Unattended consequences: How text responses alter alongside PISA's mode change from 2012 to 2015. *Education Inquiry*, 10(1), 34–55.
- ZEM CES [Centro di competenza svizzero per le scuole medie superiori e la valutazione delle scuole del livello secondario II]. (2019). *Monitoring der kantonalen Umsetzung der Empfehlung 4 der EDK (17.03.2016) zur Verbesserung der Studien- und Laufbahnberatung am Gymnasium*. ZEM CES.
- ZEM CES [Centro di competenza svizzero per le scuole medie superiori e la valutazione delle scuole del livello secondario II]. (2022). *Rapporto conclusivo sull'esame comune: Stato ed efficacia degli esami comuni e degli esami di maturità armonizzati nelle scuole e nei cantoni*. ZEM CES.
- Zimmermann, B., & Seiler, S. (2019). The relationship between educational pathways and occupational outcomes at the intersection of gender and social origin. *Social Inclusion*, 7(3), 79–94. <https://doi.org/10.17645/si.7132035>
- Zimmermann, J., Greischel, H., & Jonkmann, K. (2021). The development of multicultural effectiveness in international student mobility. *Higher Education*, 82(6), 1071–1092.
- Zöltz, U., & Zweimüller, J. (2021). *UZH graduates on the Swiss labor market*. Universität Zürich.

- Zumbühl, M., Hof, S., & Wolter, S. C. (2022). *Private tutoring and academic achievement in a selective education system* (IZA Discussion Paper Fasc. 15 652). Institute of Labor Economics (IZA).
- Zumbühl, M., & Wolter, S. C. (2017). *Wie weiter nach der obligatorischen Schule? Bildungsentscheidungen und -verläufe der PISA-Kohorte 2012 in der Schweiz* (CSRE Staff Paper Fasc. 20) Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa. (CSRE).

ALLEGATI

Abbreviazioni

AFC	Attestato federale di capacità
AFF	Amministrazione federale delle finanze
AG	Argovia
AI	Appenzello Interno
AIU	Accordo intercantonale sulle università
AR	Appenzello Esterno
ASP	Alta scuola pedagogica
ASUP	Accordo sulle scuole universitarie professionali
AT	Austria
BE	Berna
BE	Belgio
BFH	Berner Fachhochschule
BG	Bulgaria
BKZ	Bildungsdirektoren-Konferenz Zentralschweiz
BL	Basilea Campagna
BS	Basilea Città
CAS	Certificate of Advanced Studies
CDPE	Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione
CDPE-IDES	Centro informazioni e documentazione della CDPE
CFP	Certificato federale di formazione pratica
CH	Svizzera
CIIP	Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
Cost.	La Costituzione federale
CSPS	Fondation Centre Suisse de pédagogie spécialisée
CSRE	Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa
CSSU	Conferenza svizzera delle scuole universitarie
CY	Cipro
CZ	Repubblica ceca
D-CH	Svizzera tedesca
DE	Germania
DK	Danimarca
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
EE	Estonia
EHA	Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria
eHBB	Indagine sulla formazione professionale superiore
EP	Esame di professione
EPFL	Università di Losanna
EPS	Esame professionale superiore
ES	Spagnia
ESS	Educazione allo sviluppo sostenibile
ETH	Politecnici federali
F-CH	Svizzera francese
FHGR	Fachhochschule Graubünden
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FHO	Fachhochschule Ostschweiz
FI	Finlandia
FPB	Formazione professionale di base

FPS	Formazione professionale superiore
FR	Friburgo
FR	Francia
FTE	Equivalenti a tempo pieno
GE	Ginevra
GL	Glarona
GR	Grigioni
GR	Grecia
HEP-BEJUNE	Haute Ecole Pédagogique Berne, Jura, Neuchâtel
HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale
HfH	Hochschule für Heilpädagogik
HR	Croazia
HSLU	Hochschule Luzern
HTW	Hochschule für Technik und Wirtschaft
HU	Ungheria
I-CH	Svizzera di lingua italiana
IE	Irlanda
IHEID	Institut de hautes études internationales et du développement
IS	Islanda
ISCED	International Standard Classification of Education
ISCO	International Standard Classification of Occupations
IT	Italia
JU	Giura
LABB	Längsschnittanalysen im Bildungsbereich
LENA	Borsa nazionale dei posti di tirocinio
LT	Lituania
LU	Lucerna
LU	Lussemburgo
LPSU	Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero
LV	Lettonia
MAS	Master of Advanced Studies
MINT	Matematica, informatica, scienze naturali e tecnologia
ML	Maturità liceale
MP	Maturità professionale
MS	Maturità specializzata
MT	Malta
MZB	Microcensimento formazione di base e formazione continua
NC	Numerus clausus
NE	Neuchâtel
NL	Paesi Bassi
NO	Norvegia
NW	Nidvaldo
OCSE	Organizzazione per la Collaborazione e lo Sviluppo Economico
OIL	Organizzazione Internazionale del Lavoro
OML	Organizzazioni del mondo del lavoro
OST	Ostschweizer Fachhochschule
OW	Obvaldo

PER	Plan d'études romand
PIAAC	Programme for the International Assessment of Adult Competencies
PIL	Prodotto interno lordo
PISA	Programme for International Student Assessment
PL	Polonia
Prim.	Livello elementare
PT	Portogallo
RIFOS	Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera
RO	Romania
SE	Svezia
SEATS	Swiss Education Attainment and Transition Study
Sec. I	Livello secondario I
Sec. II	Livello secondario II
SECO	Segretaria di Stato dell'economica
SEFRI	Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
SEMP	Swiss-European Mobility Programme
SEnOF	Service de l'enseignement obligatoire de langue française
SER	Syndicat des enseignantes et des enseignants de Suisse romande
Sett.	Settimana di calendario
SG	San Gallo
SH	Sciaffusa
SHIS-PERS	Hochschulpersonal
SI	Slovenia
SI	Scuola dell'infanzia
SIUS	Sistema d'informazione universitario svizzero
SK	Slovacchia
SLMS	Schulleitungsmonitor Schweiz
SNF	Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica
SO	Soletta
SPE	Statistique du personnel des écoles
SS	Scuola specializzata
SSEE	Situazione socioeconomica degli studenti
SSS	Scuola specializzata superiore
SUFFP	Scuola universitaria federale per la formazione professionale
SUP	Scuole universitarie professionali
SUPSI	Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana
SZ	Svitto
TG	Turgovia
TI	Ticino
TIC	Tecnologie della comunicazione e dell'informazione
TREE	Transitions de l'Ecole à l'Emploi
UE	Unione europea
UFAS	Ufficio federale delle assicurazioni sociali
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica
UK	Regno Unito
UNI	Scuole universitarie
UR	Uri

USA	Stati Uniti d’America
UST	Ufficio federale di statistica
VD	Vaud
VECOF	Verifica delle competenze fondamentali
VS	Vallese
Wi-Fi	Reti locali senza fili
ZFH	Zürcher Fachhochschule
ZG	Zugo
ZH	Zurigo

Comitato di coordinamento «Monitoraggio dell'educazione» (CC M)

Susanne Hardmeier

Conferenza delle direttrici e dei direttori cantonali della pubblica educazione

Josef Widmer

Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
(fino alla fine del 2021)

Rémy Hübschi

Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
(dal 2022)

Markus Schwyn

Ufficio federale di statistica

Sybille Bayard Walpen

Dipartimento dell'educazione del Canton Zurigo
Divisione per la pianificazione educativa

François Modoux

Département de l'enseignement et de la formation professionnelle, Canton
Vaud

Ringraziamento

Ringraziamo per le preziose informazioni e perizie e per la collaborazione:

Manuel Aepli	Tobias Keller	Marina Wälti
Mehmet Aksözen	Florian Keller	Martina Weiss
Chantal Andenmatten	Fabienne Kiener	Alain Weiss
Benjamin Anderegg	Andrea Kronenberg	Camil Würgler
Domenico Angelone	Andreas Kuhn	Philippe Wyss
Franca Armi	Theres Kuratli	Elena Zafarana
Jacques Babel	Francesco Laganà	Samuel Zinniker
Sheron Baumann	Romain Lanners	Maria Zumbühl
Marius Beerli	Alice Leibundgut	
Johannes Berens	Peter Lenz	
Jörg Berger	Eva Leuenberger	
Claudio Biffi	Viridiana Marc	
Samuel Bobst	Véronique Meffre	
Christine Böckelmann	Barbara Montereale	
Hervé Bribosia	Martina Mousson	
Zoé Brosy	Fitore Muharremi	
Antoine Bula	Kathrin Mühlemann	
Daniel Cabalzar	Johannes Mure	
Stéphane Capelli	Diego Nell	
Alain Chassot	Heidrun Neukamm	
Amanda Crameri	Naima Njari	
Michaela Crespi Branca	Sylvie Oeuvray	
Urs Dietrich	Monika Pätzmann	
Olivier Dinichert	Marco Pecoraro	
Stefan Donati	Dominik Petko	
Jakob Eberhard	François Piccand	
Franz Eberle	Serena Ragazzi	
Noëmi Eglin	Anne Renaud	
Michele Egloff	Tristan Robert	
Daniel Elmiger	Laurent Schillinger	
Julie Falcon	Ivo Schorn	
Philipp Fischer	Marco Scruzzi	
Miriam Frey	Irena Sgier	
Reto Furter	Jean-Paul Simonet	
Laurent Gaillard	Lara Sosio	
Katharina Gallizzi	Therese Steffen	
Alexander Gehret	Daniel Steiner	
Alexander Gerlings	Maurizio Strazzeri	
Walter Goetze	Pascal Strubi	
Daniel Goller	Silvia Studinger	
Christian Gschwendt	David Tesar	
Leslie Hansen	Philipp Theiler	
Marcia Hermann	Pierre Tulowitzki	
Robin Hull	Benjamin Volland	
Kathrin Hunziker	Emanuel von Erlach	
Francis Kaeser	Marlen Walthert	