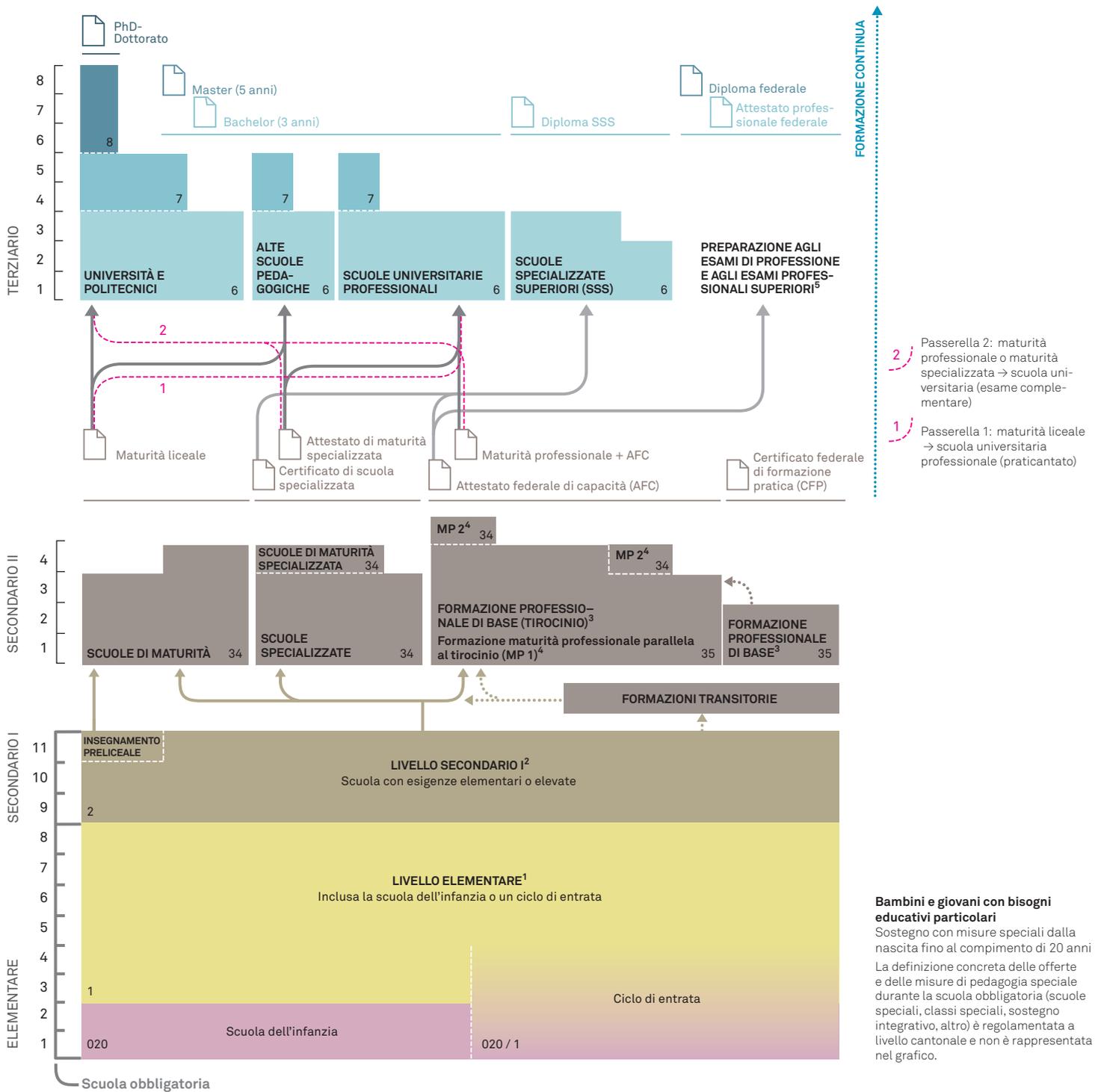


# Rapporto sul sistema educativo svizzero | 2018



# 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.

© EDK CDIP CDEP CDPE, Febbraio 2017

ISCED | International Standard Classification of Education 2011

- ISCED 8
- ISCED 7
- ISCED 6
- ISCED 4
- ISCED 34 + 35
- ISCED 2
- ISCED 1
- ISCED 020

<sup>1</sup> Due anni di scuola dell'infanzia ovvero i primi due anni di un ciclo di entrata: obbligatori nella maggior parte dei Cantoni

<sup>2</sup> 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)

<sup>3</sup> 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

<sup>4</sup> Maturità professionale: durante il tirocinio (MP 1) o dopo la conclusione del tirocinio (MP 2); durata MP 2: a tempo pieno 1 anno, a tempo parziale 1,5 - 2 anni

<sup>5</sup> Esame di professione / Attestato professionale federale = ISCED 6  
 Esame professionale superiore / Diploma federale = ISCED 7

**Rapporto sul  
sistema educativo svizzero | 2018**

Proposta di citazione:

Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa (2018). Rapporto sul sistema educativo svizzero 2018. Aarau: CSRE

Aarau, 2018

SKBF | CSRE Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa

Entfelderstrasse 61, 5000 Aarau

[www.skbf-csre.ch](http://www.skbf-csre.ch)

Direzione del progetto: Stefan C. Wolter

Coordinamento del progetto: Stefanie Hof

Autrici e autori: Stefan C. Wolter, Maria A. Cattaneo, Stefan Denzler,

Andrea Diem, Stefanie Hof, Ramona Meier, Chantal Oggenfuss

Traduzione e revisione : Translation Probst AG, Winterthur; Michela Crespi Branca, DECS Ticino

Organizzazione: Andrea Jossen

Concezione grafica: belle vue – Sandra Walti, Aarau

Composizione e grafici: Peter Meyer, CSRE

Fotografie: Flavia Schaub

Stampa: GDZ, Zurigo

Carta: Lessebo smooth white FSC

Tiratura: 200

ISBN 978-3-905684-20-9

# Sommario

5	<b>Prefazione dei committenti</b>
9	<b>Introduzione</b>
13	<b>Condizioni quadro del sistema educativo</b>
31	<b>Scuola dell'obbligo</b>
51	<b>Livello elementare</b>
79	<b>Livello secondario I</b>
103	<b>Livello secondario II</b>
115	<b>Formazione professionale di base</b>
139	<b>Liceo</b>
163	<b>Scuole specializzate</b>
173	<b>Livello terziario</b>
201	<b>Istituti universitari</b>
227	<b>Scuole universitarie professionali</b>
247	<b>Alte scuole pedagogiche</b>
271	<b>Formazione professionale superiore</b>
285	<b>Formazione continua</b>
303	<b>Effetti cumulativi</b>
321	<b>Bibliografia</b>
335	<b>Allegati</b>



# Prefazione dei committenti

Avete tra le mani la terza edizione del rapporto sul sistema educativo svizzero. Si tratta di un'opera di riferimento per il settore dell'istruzione nel nostro Paese che riassume le novità e gli esiti degli studi più recenti sul sistema formativo svizzero. I contenuti sono presentati in base al livello di formazione e alla luce dei seguenti criteri: efficacia, efficienza ed equità.

**UN'OPERA DI RIFERIMENTO PER LA FORMAZIONE IN SVIZZERA** | Dalla prima edizione, pubblicata nel 2010, il rapporto sul sistema educativo svizzero si è imposto come opera di riferimento per i diversi attori del panorama formativo. Oltre a fornire risposte a molte domande, il rapporto mostra anche quali sono le questioni che restano aperte per mancanza di dati attendibili. Cosa sappiamo oggi dell'impatto del numero di alunni nelle classi sul rendimento? Qual è il tasso di abbandono nelle università e cosa sappiamo sulle cause dell'abbandono? Qual è il rapporto tra le competenze PISA e i percorsi formativi individuali? Quanto rende la formazione alle persone provenienti da cicli di studio diversi?

**PRENDERE DECISIONI SULLA BASE DI DATI ATTENDIBILI** | Chi deve prendere decisioni importanti in materia di politica formativa o si occupa di sviluppo scolastico come pure di formazione professionale deve basarsi su dati attendibili. Esistono molti studi e molte ricerche e quasi ogni giorno vengono pubblicati nuovi rapporti, ampiamente pubblicizzati dai mezzi d'informazione. Tuttavia, la politica formativa e gli attori del settore educativo hanno bisogno di informazioni convalidate da specialisti. Le informazioni che si rivelano importanti e attendibili vengono riportate nel rapporto, che si rivolge a tutti coloro che si interessano di formazione a livello comunale, cantonale, intercantonale e internazionale.

**IL PRINCIPALE PRODOTTO DEL MONITORAGGIO DELL'EDUCAZIONE** | Secondo la Costituzione federale, la Confederazione e i Cantoni hanno il compito di garantire congiuntamente, nell'ambito delle rispettive competenze, un'elevata qualità e permeabilità dello spazio formativo svizzero. Per poter svolgere questo compito hanno istituito il monitoraggio dell'educazione, dotandosi di uno strumento che permette di sviluppare le offerte formative, di promozione e di consulenza, rafforzare la cooperazione tra i vari attori, monitorare processi e transizioni, garantire la permeabilità e sostenere il sistema e la compatibilità dei titoli formativi.

**AGGIORNARE GLI OBIETTIVI DI POLITICA DELLA FORMAZIONE** | Rispetto agli anni precedenti al 2010, oggi le informazioni contenute nel rapporto sul sistema educativo consentono di determinare in maniera più attendibile la qualità e la permeabilità del sistema. Grazie a queste informazioni la Confederazione e i Cantoni sono in grado di valutare e sviluppare l'efficacia delle misure e il raggiungimento degli obiettivi comuni di politica della formazione. Inoltre, il rapporto permette di giudicare la qualità dei dati dei diversi settori e livelli del sistema formativo. In questo modo è possibile individuare le lacune che impediscono di valutare o pianificare correttamente le misure e porvi rimedio tramite ulteriori studi.

**LE NUOVE OPPORTUNITÀ DELLA DIGITALIZZAZIONE** | Il rapporto sul sistema educativo è più di un semplice resoconto della situazione attuale. È un documento che invita a riflettere sui futuri sviluppi del settore formativo anche in me-

rito all'acquisizione e alla valutazione dei dati. La digitalizzazione, oggetto di tanti dibattiti, offre molteplici opportunità per arricchire il rapporto negli anni a venire: sempre più informazioni diventano accessibili e possono essere sfruttate in maniera intelligente per descrivere meglio e rendere più comprensibile la qualità e la permeabilità dello spazio formativo. Ne deriva un grande potenziale per lo sviluppo del sistema.

**AFFRONTARE LE NUOVE SFIDE FORTI DEI RISULTATI RAGGIUNTI** | Negli ultimi otto anni il rapporto sul sistema educativo svizzero ha permesso di reperire informazioni attendibili ed elaborate sistematicamente. Queste informazioni hanno contribuito a migliorare lo sviluppo della qualità, la pianificazione delle misure e la definizione degli obiettivi strategici. Una delle prossime sfide sarà quella di migliorare le possibilità di utilizzo delle quantità sempre maggiori di dati per comprendere in maniera più approfondita il sistema formativo e i legami di causalità che lo governano.

Ringraziamo sentitamente tutte le persone che hanno collaborato alla stesura del rapporto.

Berna, giugno 2018

Monitoraggio dell'educazione in Svizzera

I committenti

Susanne Hardmeier  
Segretaria generale  
Conferenza svizzera dei direttori  
cantionali della pubblica educazione

Mauro Dell'Ambrogio  
Segretario di Stato  
Segreteria di Stato per la formazione,  
la ricerca e l'innovazione



# Introduzione

## Struttura e finalità del Rapporto

Il Rapporto sul sistema educativo 2018 si sviluppa a partire dai precedenti Rapporti pubblicati nel 2010 e nel 2014 e, sulla base delle conoscenze fornite dal comparto amministrativo, dalla statistica e dalla ricerca, illustra tutti i tipi e i livelli di formazione, dedicando a ciascuno un proprio capitolo. In ognuno di essi, l'analisi si estende anche ai fattori esogeni che influenzano il sistema formativo nonché ai cosiddetti *output*, ovvero agli effetti che la formazione ha sulle persone e sulla società in una prospettiva biografica o di lungo periodo.

Nei capitoli dedicati alla scuola dell'obbligo, al livello secondario II e al livello terziario vengono affrontate tematiche trasversali ai diversi tipi di formazione, tematiche, cioè, che interessano tutti i tipi di formazione o che consentono di metterli in relazione l'uno con l'altro in un'ottica comparativa. Ad esclusione dei capitoli riguardanti le scuole specializzate e la formazione professionale superiore, anche qui, come nei Rapporti precedenti, i capitoli sono uniformemente articolati in cinque sottocapitoli. Nel sottocapitolo «Contesto» vengono descritti quei fattori esterni al sistema educativo che hanno un impatto specifico sul tipo di formazione in esame, comprese, ad esempio, stime relative ad alunni e studenti che frequentano un determinato ciclo d'istruzione. Oggetto del sottocapitolo «Istituzioni» sono le principali condizioni quadro istituzionali entro cui sono definiti i tipi di formazione. Per quanto riguarda segnatamente i tipi di formazione sottoposti in maniera preponderante o integrale alla responsabilità dei cantoni, vengono discussi quegli aspetti che li differenziano o li accomunano e che possono fornire una chiave interpretativa del divario intercantonale dei risultati formativi. Nei tre sottocapitoli successivi si passa alla valutazione dell'«Efficacia», dell'«Efficienza» e dell'«Equità» del tipo di formazione tematizzato. Per «Efficacia» s'intende il grado di raggiungimento degli obiettivi in rapporto alle finalità della formazione stabilite dalla politica della formazione; si tratta solitamente delle competenze che si dovrebbero acquisire al termine di ciascun livello formativo. Le analisi di efficienza mettono in relazione le risorse monetarie ma anche non monetarie, come ad esempio il tempo, con il rendimento di un determinato tipo di formazione. Nel sottocapitolo «Equità» si cerca di spiegare quali siano le dinamiche tramite le quali provenienza e sesso degli studenti incidono sul loro rendimento e sulle loro capacità. L'aspettativa sottesa a questo quesito non è che tutti gli studenti raggiungano gli stessi risultati, bensì che tutti si trovino nelle condizioni di poter sfruttare al meglio il proprio potenziale individuale a prescindere dalle origini.

Non disponendo di informazioni statistiche complete e in assenza di talune evidenze scientifiche, le dimensioni «Efficacia», «Efficienza» ed «Equità» possono essere valutate soltanto in misura limitata. Il presente Rapporto sul sistema educativo si propone quindi di esporre apertamente non solo le problematiche alle quali siamo in grado di fornire una risposta, ma anche quelle alle quali le informazioni attualmente in nostro possesso non ci consentono di rispondere o di rispondere in maniera sufficientemente esaustiva. Il Rapporto sul sistema educativo 2018 contiene oltre 500 importanti interrogativi relativi alla politica della formazione, presenta – come le edizioni precedenti – lo stato attuale delle conoscenze e fornisce spunti su eventuali lacune.





# Condizioni quadro del sistema educativo

## Introduzione

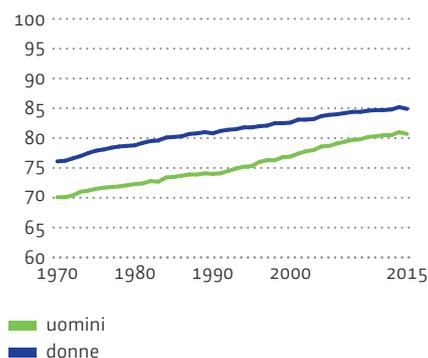
Il capitolo «Condizioni quadro del sistema educativo» fornisce una panoramica su tre gruppi di fattori che direttamente o indirettamente incidono sull'intero sistema educativo o su parti di esso. Si tratta innanzitutto di variabili demografiche che non influenzano soltanto il numero di persone da istruire, ma anche la quantità di persone che, grazie al loro lavoro e alle imposte, possono farsi carico del finanziamento del sistema educativo. In secondo luogo, si parlerà dei fattori che descrivono gli sviluppi sociali, come la struttura familiare o il comportamento di bambini e ragazzi al di fuori della scuola. Sono informazioni che permettono di farsi un'idea dello scenario in cui vivono i bambini e ragazzi da istruire nonché dei bisogni e delle esigenze a cui il sistema educativo deve fare riferimento. In terza istanza, verranno analizzati una serie di fattori economici, come la crescita dell'economia e il debito pubblico, che da un lato forniscono una misura del volume di risorse spendibili nel sistema educativo e dall'altro determinano le possibilità economiche d'impiego delle persone più o meno altamente qualificate. Particolare attenzione sarà rivolta all'impatto che i processi di automazione e digitalizzazione hanno sulla domanda di competenze, visto che i mutamenti e le potenzialità della tecnologia contribuiscono in misura rilevante a definire i requisiti di un sistema educativo all'altezza delle sfide future.

## Demografia

L'evoluzione demografica rappresenta una delle condizioni quadro più importanti per il sistema educativo. Per far fronte a variazioni cicliche del numero di studenti si ricorre perlopiù all'adeguamento della grandezza delle classi; quando invece i mutamenti demografici sono di lunga durata, si deve intervenire riducendo o aumentando le offerte di formazione. Le variazioni demografiche toccano i singoli livelli e tipi di formazione con intensità e in momenti diversi, per questo motivo sono oggetto di approfondimento anche in tutti i singoli capitoli.

### 1 Speranza di vita di donne e uomini, 1970–2015

Dati: UST



### Dinamicità dell'evoluzione demografica

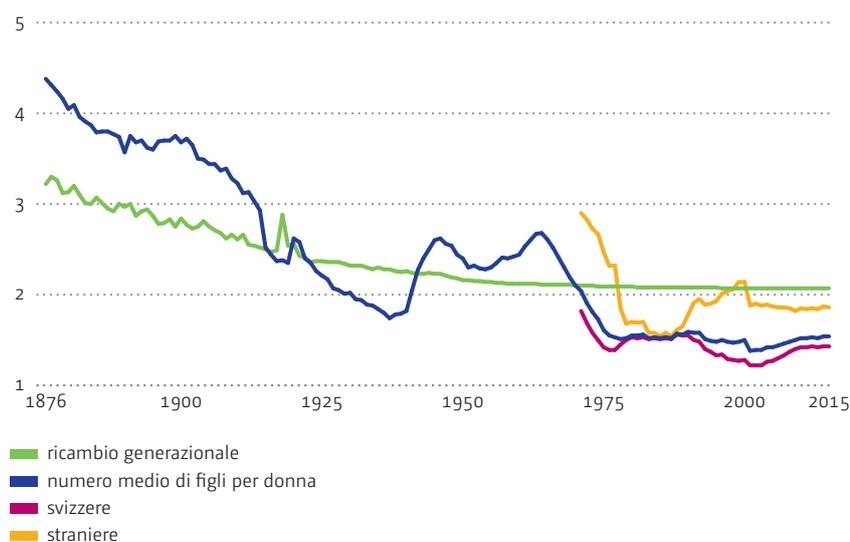
Dall'inizio del 20° secolo, la popolazione svizzera è quasi triplicata, salendo da 3,28 (1900) a 8,33 milioni (2016) di persone. L'andamento demografico è significativamente influenzato da entrate (nascite e immigrazione) e uscite (decessi ed emigrazioni). Se in un dato anno il numero delle nascite supera quello dei decessi, il saldo naturale sarà positivo (eccedenza delle nascite); dalla differenza tra numero di persone immigrate ed emigrate si ottiene invece il saldo migratorio.

Nei decenni passati, due processi contrapposti hanno permeato l'eccedenza delle nascite: da un lato l'allungamento della speranza di vita, che ha un effetto positivo (→ grafico 1), dall'altro il calo del tasso di natalità, che incide invece in maniera negativa.

Il numero medio di figli per donna in età fertile ha fatto registrare negli ultimi 100 anni una flessione praticamente continua fino al 2001 (→ grafico 2), anno in cui ha cominciato a stabilizzarsi. Con l'allungamento della speranza di vita, nell'ultimo secolo è sceso anche il numero di bambini necessari per garantire il ricambio generazionale, che però, essendo superiore a poco più di 2 figli per donna, resta comunque più alto del tasso di natalità. La differenza tra questi due indicatori non si riflette però in un calo della popolazione, poiché il saldo migratorio riesce a compensare abbondantemente il deficit.

## 2 Andamento del tasso di natalità e del valore necessario a garantire il ricambio generazionale, 1876–2015

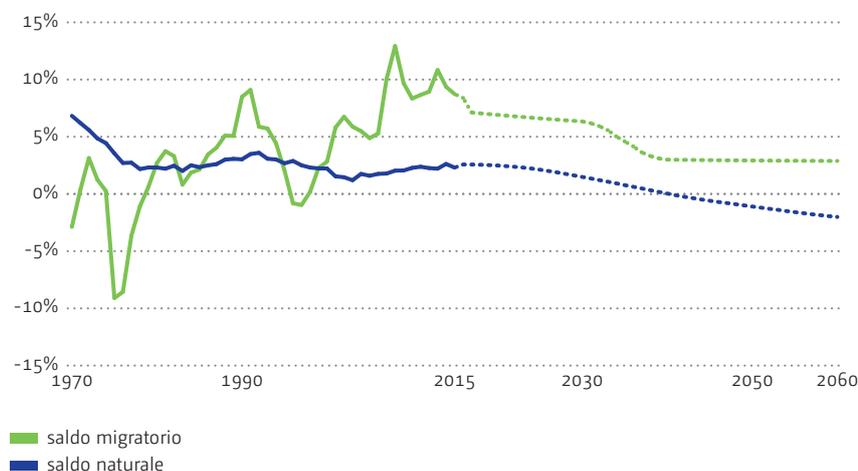
Dati: UST



Secondo gli scenari demografici tratteggiati dall'Ufficio federale di statistica (UST), il saldo migratorio diminuirà (→ grafico 3) ma resterà positivo fino al termine del periodo previsionale (2060), riuscendo così anche a compensare il saldo naturale negativo atteso dopo il 2040.

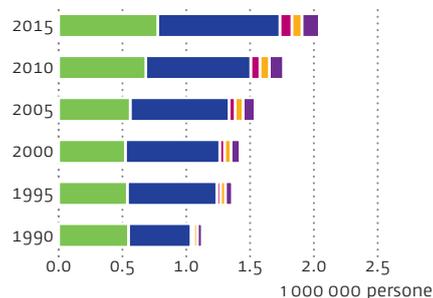
## 3 Andamento della popolazione, 1971–2060

Dati: UST, previsioni 2015–2060 in base allo scenario medio, ogni 1000 abitanti



#### 4 Popolazione straniera residente per nazionalità, 1990–2015

Dati: UST



- Paesi limitrofi (A, D, F, I)
- Europa esclusi A, D, F, I
- Africa
- America
- Asia

### Migrazione: forte incremento dall'inizio del nuovo millennio

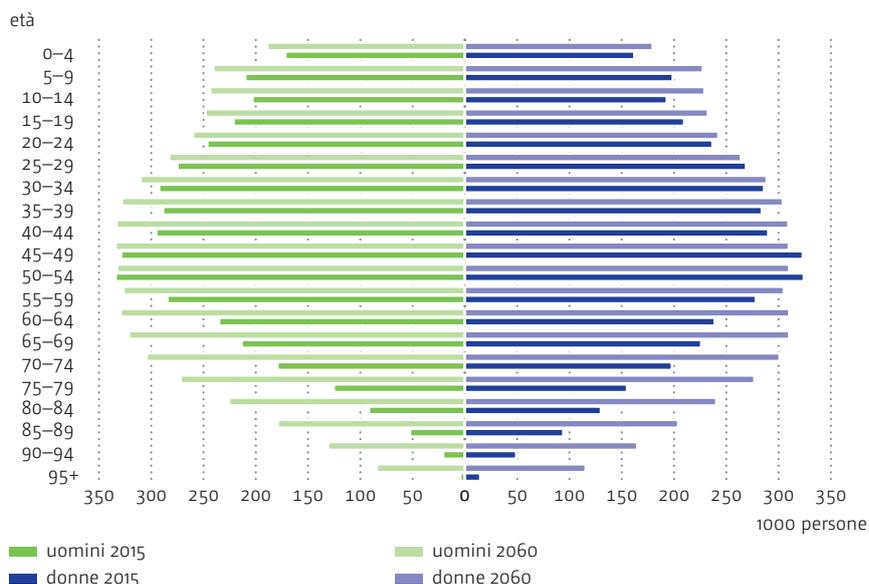
Dopo le modifiche introdotte a partire dalla metà degli anni '90 per liberalizzare l'immigrazione per motivi di lavoro, in particolare dall'introduzione della libera circolazione delle persone con l'Unione europea (UE) nel 2002, il numero di residenti stranieri è quasi raddoppiato (→ grafico 4). Su un totale di circa 8,4 milioni di abitanti, nel 2016 2,1 milioni possedevano in Svizzera la nazionalità straniera. La loro quota sulla popolazione complessiva è salita dal 16,7% del 1990 al 25% del 2016. Se già nel corso degli anni '90 le persone immigrate in Svizzera provenivano essenzialmente da Paesi europei limitrofi, il loro numero è schizzato davvero solo a partire dal 2005. I flussi sono stati particolarmente alti dall'Italia e dalla Germania, Paesi dai quali sono arrivate oltre 30 000 persone ciascuno. Nonostante la libera circolazione delle persone con l'UE, il movimento immigratorio più dinamico è stato tuttavia quello dai paesi extracomunitari. Nel 1990 la percentuale di residenti stranieri provenienti da Paesi non europei era ancora del 7,9% circa, per poi quasi raddoppiare e raggiungere nel 2015 il 15,1%.

### Dalla piramide delle età al «pallone delle età»

Nel 2060 la distribuzione per età della popolazione si presenterà completamente diversa rispetto al modello attuale, e i motivi sono fondamentalmente due (→ grafico 5). Entrambi i sessi vedranno crescere in misura sostanziale la quota di persone di età inferiore ai 40 anni e superiore agli 80 anni. Quella che cento anni fa si profilava per tutti i Paesi come la tipica piramide delle età, si è trasformata negli ultimi decenni in un pallone, visto che la maggioranza della popolazione aveva un'età compresa tra i 30 e i 60 anni. In futuro si avrà un'espansione sia della base, cioè delle coorti più giovani, sia della cima, formata dalle classi di età più avanzata, e di conseguenza una polarizzazione della distribuzione per età.

#### 5 Distribuzione per età nel 2015 e nel 2060 suddivisa per sesso

Dati: UST



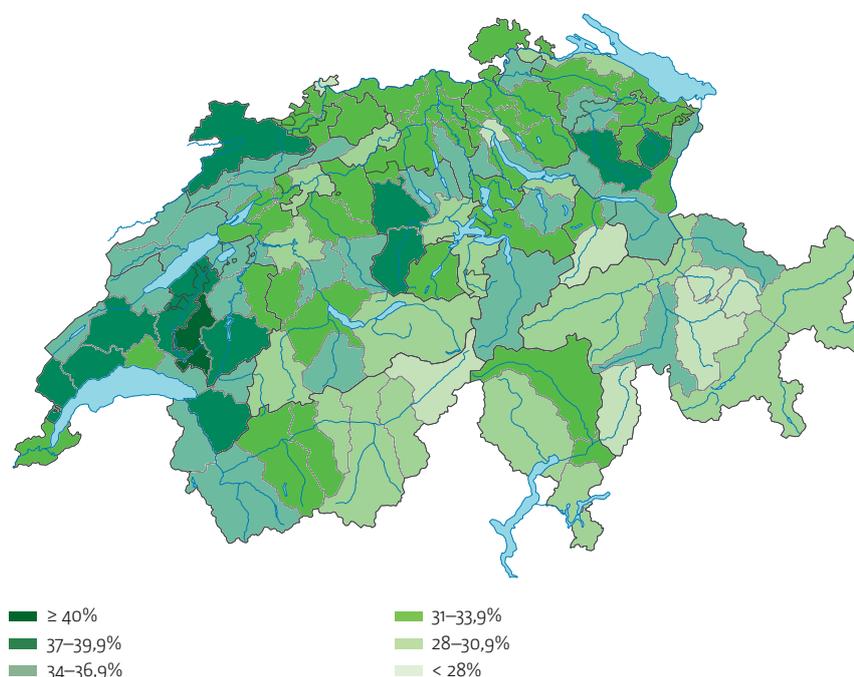
## Concentrazione dei giovani nell'Altipiano svizzero

La popolazione giovanile si ripartisce in maniera molto disomogenea tra i cantoni e le regioni svizzere: le differenze sono notevoli sia tra i cantoni sia all'interno dei cantoni. La quota di giovani (→ grafico 6), ovvero la percentuale di popolazione di età inferiore ai 20 anni rispetto alla popolazione in età lavorativa (20–64 anni), fornisce anche informazioni in merito all'onere finanziario che la popolazione attiva deve accollarsi per le persone in età scolare (fino al livello secondario II compreso). In media, su tre persone circa in età lavorativa ve n'è una di età inferiore ai 20 anni solitamente ancora di formazione.

### 6 Quota di giovani per regione, 2015

Percentuale di giovani al di sotto dei 20 anni rispetto alla popolazione di età compresa tra 20 e 64 anni

Dati: UST; cartina: Swisstopo



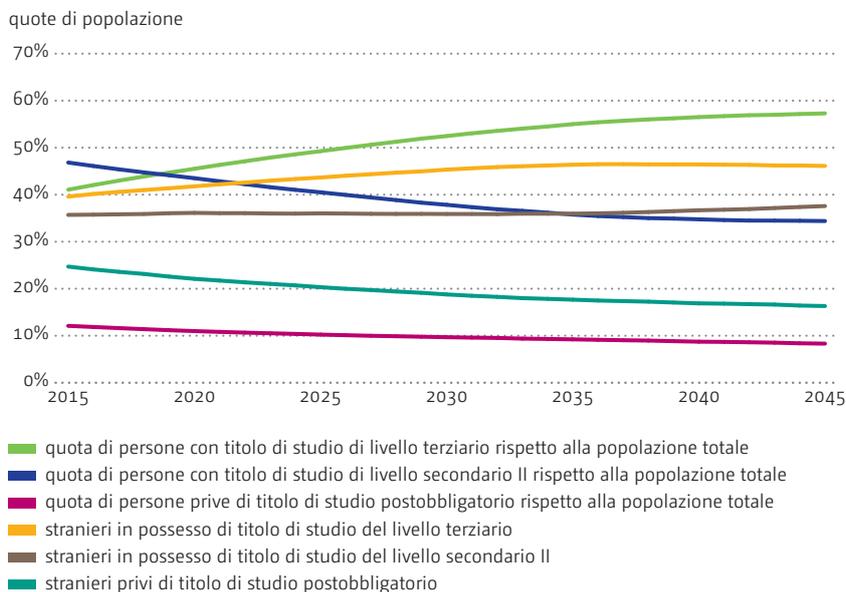
## Perde leggermente vigore il processo di terziarizzazione

Negli scenari elaborati in relazione allo sviluppo del livello formativo della popolazione, l'UST stima innanzitutto che la quota di persone prive di formazione postobbligatoria scenderà soltanto in misura limitata (→ grafico 7), poiché, sebbene le coorti più anziane, ovvero quelle a più elevata incidenza di persone senza titolo di studio postobbligatorio, vengano sostituite dalle coorti più giovani, tale calo sarà nel complesso lento, perché al momento la quota di titoli conseguiti al livello secondario II tra le coorti più giovani supera solo di poco il 90%. Gli scenari relativi alla formazione stimano inoltre che il processo di terziarizzazione, iniziato venti anni or sono, andrà avanti, con vigore però attenuato. Entro il 2045 dovrebbe essere in possesso di un titolo di formazione terziaria circa il 60% della popolazione, mentre un terzo avrà conseguito al massimo «solo» un titolo del livello secondario II. Così come in passato, anche in questo caso l'UST prevede che la terziarizzazione

avverrà perlopiù all'interno della Svizzera, ovvero non sarà determinata in primis dall'immigrazione di persone con qualifica terziaria.

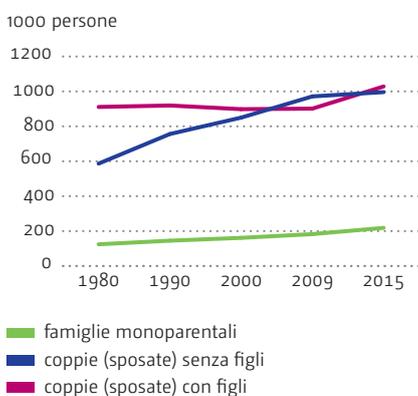
### 7 Livello formativo della popolazione per nazionalità, scenari fino al 2045

Dati: UST, scenario di riferimento relativo alla popolazione di età compresa tra 25 e 64 anni



### 8 Composizione delle famiglie per tipologia di nucleo familiare, 1980–2015

Dati: UST



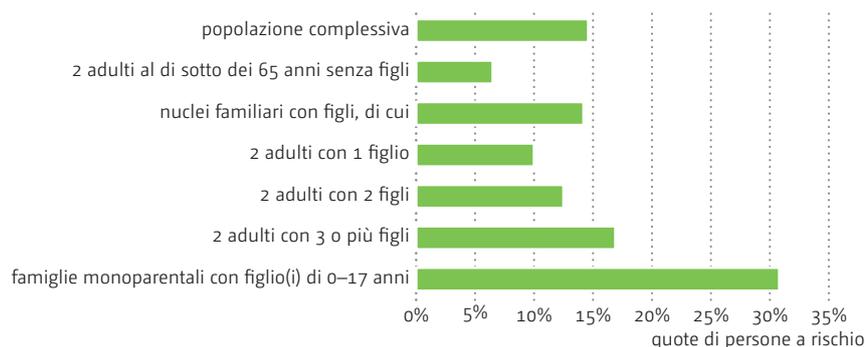
### Strutture familiari e stili di vita

La famiglia classica, composta da uno o due genitori e uno o più figli, è dagli anni '80 sempre meno rappresentativa dei nuclei familiari in Svizzera; solo la metà circa di questi è composta secondo il modello appena descritto (→ grafico 8). Per la prima volta da 35 anni si registra però un'inversione di tendenza tra le coppie (di coniugi) con figli: dal 2009 il loro numero è infatti aumentato del 14%. A un ritmo più sostenuto crescono anche le famiglie monoparentali (+20% rispetto al 2009). Basso è in proporzione l'aumento del numero di coppie senza figli (+2% rispetto al 2009), in parte riconducibile al recente baby boom.

La grandezza e la composizione delle famiglie influisce sulla probabilità di ritrovarsi a rischio povertà e quindi in modo diretto sulle condizioni in cui crescono bambini e ragazzi. Le famiglie numerose sono generalmente più esposte a questo rischio rispetto ai nuclei composti dalla sola coppia senza figli o con un solo figlio. In Svizzera il rischio povertà interessa all'incirca il 15% dei nuclei familiari (→ grafico 9) e si riduce della metà (7%) per gli adulti in età lavorativa senza figli. Le famiglie monoparentali con figli sono esposte a una probabilità doppia di essere povere rispetto alle coppie con bambini (31%). Il rischio di povertà scende quanto più sale l'età del figlio minore, poiché diminuisce il numero di figli che abitano nel nucleo familiare e gli stessi genitori, nel frattempo di età più avanzata, guadagnano tendenzialmente anche di più. Per contro, è anche vero però che più i figli sono piccoli, più sale la probabilità che crescano in una famiglia povera, un problema con il quale deve confrontarsi in modo particolare la scuola dell'obbligo (UST, 2016a).

## 9 Rischio di povertà in base alla composizione del nucleo familiare, 2015

Dati: UST; quota di persone a rischio povertà con un reddito inferiore del 60% a quello mediano



Il **tasso di povertà** varia radicalmente in funzione della definizione di povertà. Secondo quella dell'UE, sono a rischio di povertà le persone che dispongono di un reddito inferiore al 60% del valore mediano. Se si fissasse come soglia del reddito mediano il 50%, il tasso di povertà scenderebbe della metà.

## Ragazzi in età scolare

Nelle sezioni seguenti vengono esaminati gli aspetti del comportamento giovanile e le caratteristiche dei ragazzi che rappresentano le condizioni esogene del sistema educativo. Particolare attenzione viene puntata su quegli aspetti che si suppone siano correlati al successo scolastico degli studenti o per i quali un'associazione di questo tipo è già stata dimostrata empiricamente. Tra questi troviamo: le condizioni generali di salute, l'attività sportiva e il consumo di sostanze psicoattive da parte di bambini e ragazzi di oggi, l'utilizzo privato di Internet nonché diverse forme di devianza come la delinquenza e il consumo di sostanze stupefacenti. Dei possibili effetti della formazione su salute e criminalità si parlerà invece nel *capitolo Effetti cumulativi*, pagina 303.

### Salute

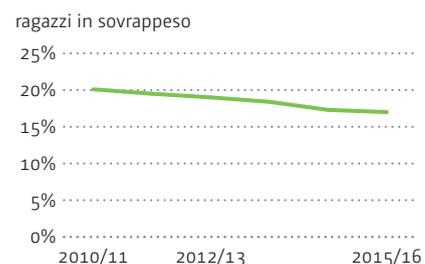
Lo stato di salute degli studenti svizzeri viene descritto a titolo esemplificativo sulla scorta di tre fattori, che in generale si ritiene incidano sul rendimento scolastico o sulla motivazione, ovvero: peso, forma fisica e disabilità.

Studi internazionali hanno mostrato una correlazione positiva tra sovrappeso e scarso rendimento a scuola (*Bustillo, Ocampo Eguigurems, Melendez et al., 2016; Craig, Moreno, Chen et al., 2014*). Tuttavia, gran parte di questi studi non ha individuato una relazione causale tra queste entità, quanto piuttosto l'esistenza di una terza variabile che influenza parimenti il peso corporeo e le prestazioni scolastiche (v. ad es. *Martin, Booth, McGeown et al., 2017; Helbig & Jähnen, 2013*).

I dati relativi al sovrappeso e all'obesità, rilevati nel quadro del monitoraggio sul peso condotto dai servizi di medicina scolastica delle città di Basilea, Berna e Zurigo, confermano nuovamente la leggera tendenza in diminuzione di bambini e ragazzi in sovrappeso. La loro quota è scesa negli ultimi cinque anni dal 20 al 17% (→ grafico 10). L'andamento positivo si deve in modo particolare alla costante diminuzione della percentuale di bambini in sovrappeso nei primi due anni del livello primario (scuola dell'infanzia) e alla stabilizzazione del numero di ragazzi in sovrappeso nelle scuole superiori (*Stamm, Fischer & Lamprecht, 2017*).

## 10 Andamento dell'obesità tra i ragazzi, 2010-2016

Dati: Stamm, Fischer & Lamprecht, 2017

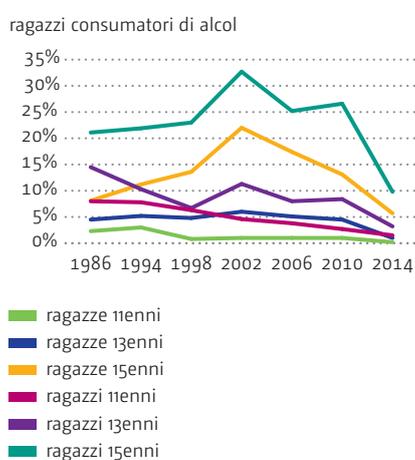


Oggetto di ripetuti studi è anche la correlazione tra attività sportiva e risultati a scuola: mentre alcuni individuano correlazioni positive (Marques, Gómez, Martins et al., 2017; Käll, Nilsson & Linden, 2014), altri non riscontrano sul piano empirico nessuna associazione (si veda ad es. *Esteban-Cornejo, Martinez-Gomez, Garcia-Cervantes et al., 2017; Tarp, Domazet, Froberg et al., 2016*). Sulla base di un esperimento randomizzato, *Fricke, Lechner e Steinmayer (2017)* affermano che l'attività sportiva universitaria abbia un effetto positivo sul rendimento negli studi.

### Consumo di sostanze psicoattive

#### 11 Andamento del consumo settimanale di alcol tra i ragazzi per età e sesso

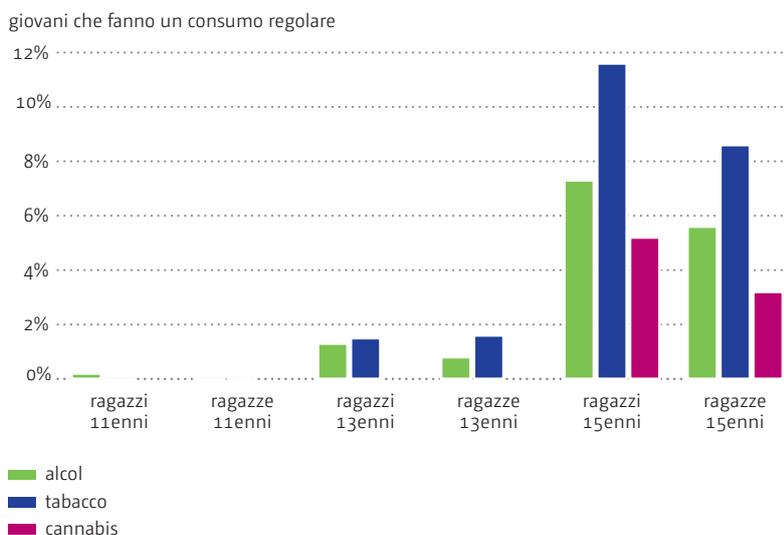
Fonte: Marmet, Archimi, Windlin et al., 2015



In Svizzera la quota di ragazzi consumatori di alcol o tabacco è sensibilmente diminuita negli ultimi anni. Spicca in particolare il cambiamento di comportamento nel consumo di alcolici, la sostanza psicoattiva tuttora di gran lunga più consumata dai giovani. Secondo i risultati di uno studio nazionale che ha coinvolto oltre 11 000 ragazzi, dal 2010 al 2014 il consumo settimanale di alcol si è ridotto di oltre la metà, passando tra i ragazzi 15enni dal 27 circa al 10% e tra le ragazze coetanee dal 13 circa al 6% (→ grafico 11) (Marmet, Archimi, Windlin et al., 2015).

#### 12 Consumo regolare di alcol, sigarette e cannabis tra i giovani per età e sesso

Fonte: Marmet, Archimi, Windlin et al., 2015



Il 10% circa dei ragazzi 15enni consuma regolarmente (settimanalmente) tabacco. La cannabis resta la sostanza illegale di maggior consumo. Ne fanno uso regolarmente, ovvero più volte alla settimana, il 2% circa dei ragazzi 15enni e l'1% delle ragazze coetanee (→ grafico 12). Le sostanze psicoattive sono consumate dai ragazzi anche miscelate. In particolare, il consumo di alcol combinato alle sigarette sale dalla fascia degli 11enni a quella dei 15enni (*ibid.*).

Ricerche svizzere mostrano inoltre come il consumo di tabacco presenti una correlazione con il tipo di formazione: i ragazzi che seguono una formazione professionale fumano più spesso di quelli che frequentano scuole di cultura generale (Radtko, Keller, Krebs et al., 2011).

## Utilizzo (problematico) di Internet da parte dei giovani svizzeri

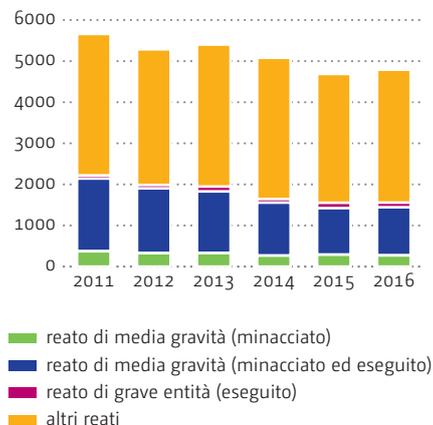
L'84% circa degli svizzeri naviga in rete a scopi privati; l'utilizzo di Internet ha conosciuto un incremento esponenziale proprio tra i giovanissimi: se nel 2013 il 40% circa dei ragazzi tra i 15 e i 19 anni restava collegato alla rete per non meno di due ore al giorno, nel 2015 la percentuale era salita già al 60% (Marmet, Notari & Gmel, 2015). Da uno studio nazionale cui hanno partecipato circa 1100 giovani di età compresa tra 12 e 19 anni, emerge che i ragazzi trascorrono su Internet circa due ore al giorno, accedendovi quasi tutti tramite smartphone (Waller, Willemse, Genner et al., 2016). Il 7% dei giovani da 15 a 19 anni denota abitudini problematiche nell'uso di Internet (Marmet, Notari & Gmel, 2015), differenziate tra sesso maschile e femminile: i ragazzi sembrano più inclini a sviluppare un rapporto problematico con i giochi, mentre tra le ragazze è l'utilizzo dei social network (le chat) a essere parzialmente considerato rischioso (Rosenkranz, Müller, Dreier et al., 2017). Indagini svizzere individuano una correlazione tra utilizzo problematico di Internet e disturbi quali la mancanza di sonno o la carenza di attività motoria e sovrappeso nonché disagi e disturbi emotivi (Piguet, Berchtold, Akre et al., 2015; Suris, Akre, Piguet et al., 2014). Secondo diversi studi, vi sarebbe anche un nesso con il consumo di sostanze psicoattive. Un'indagine condotta in Svizzera su un campione di circa 3000 studenti aventi un'età media di 14 anni dimostra, per esempio, che i giovani con abitudini problematiche nell'utilizzo di Internet hanno il doppio delle probabilità di consumare sigarette, alcol e droghe (in particolare la cannabis) rispetto a chi non fruisce di questo strumento in maniera preoccupante (Suris, Akre, Ambresin et al., 2014; sulla correlazione tra consumo di sostanze psicoattive e utilizzo problematico di Internet si vedano ad esempio anche Rücker, Akre, Berchtold et al., 2015; Baggio, Studer, Dupuis et al., 2015). Alcune indagini indicano poi l'esistenza di una relazione causale tra utilizzo di Internet e rendimento scolastico, sebbene in questo caso non si conoscano sempre con certezza effetti e direzioni di causalità. Per esempio da uno studio condotto nel Canton Ticino è emerso che il rendimento dei bambini delle scuole elementari peggiori all'aumentare del tempo trascorso davanti alla tv, su Internet e con altri mezzi di comunicazione (Camerini Dott, Quinto & Cafaeo, 2014). Altri studi eseguiti su scala nazionale identificano a loro volta effetti negativi sui voti in matematica e lingua dovuti a un intenso utilizzo degli strumenti digitali (Waller, Willemse, Gerner et al., 2013) e concludono che i ragazzi che hanno un rapporto problematico con la fruizione di Internet hanno il doppio delle probabilità di conseguire voti più bassi (Suris, Akre, Ambresin et al., 2014). Questi risultati sono confermati anche da meta-analisi internazionali (Derbyshire, Lust, Schreiber et al., 2013; Secades-Villa, Calafat, Fernández-Hermida et al., 2014), benché esistano anche studi che non hanno riscontrato nessun legame tra consumo (problematico) di Internet e successo scolastico (Hassell & Sukalich, 2016; Samaha & Nazir, 2016).

## Delinquenza giovanile

La delinquenza giovanile può influenzare il percorso formativo della vittima come pure dell'autore del reato. Dalle indagini condotte sappiamo che le vittime di crimini subiscono danni di natura fisica o psichica che si riflettono negativamente sul rendimento scolastico. Sul fronte di chi commette reati, si

### 13 Andamento delle condanne per reati (CP) commessi da minori

Dati: UST



I minori (10–17 anni) sono giudicati in base al **diritto penale minorile** e pertanto nella statistica sono indicati separatamente dai giovani adulti (18–25 anni). Nella maggior parte dei casi, i minorenni sono condannati per reati contro il patrimonio (es.: furto e danneggiamento), offese alla libertà (es.: minacce e violazione di domicilio), reati contro la vita e l'integrità della persona (es.: lesioni, intimidazioni).

constata come di solito si tratti di ragazzi meno motivati a scuola rispetto ad altri (Eriksen, Nielsen & Simonsen, 2012; Ribeaud & Eisner, 2009; Moret, 2006; Seeley, Tombari, Bennett et al., 2009) e come d'altro canto anche le prestazioni scolastiche influenzino la probabilità di delinquere (Ribeaud, 2015; Müller, Fleischli & Hofmann, 2013; Walser & Kiliyas, 2009). Anche in questo caso, però, è bene procedere con cautela prima di interpretarne cause ed effetti.

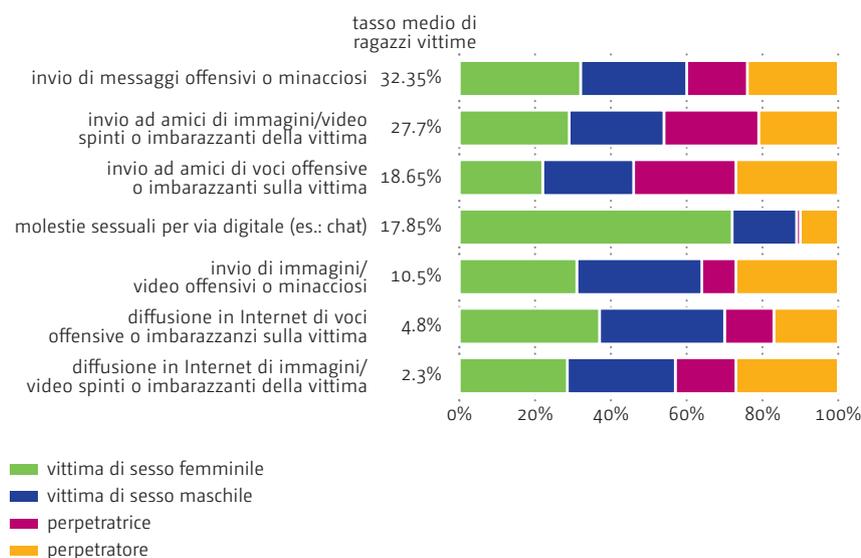
Tra il 1999 e il 2010, la statistica delle condanne penali di minorenni dell'UST ha registrato in Svizzera un forte aumento della delinquenza giovanile, in particolare di condanne per reati violenti. Dal 2011 si osserva per contro un'inversione di tendenza (→ grafico 13). Sono diminuiti in particolare i reati di media gravità (ad es. lesioni personali lievi, intimidazioni, minacce) e sono invece tendenzialmente aumentati quelli violenti.

Poiché non tutti i crimini vengono denunciati e dal momento che non esistono ancora statistiche ufficiali ottenute sulla base di dati autodichiarati sulla delinquenza o raccolti tramite sondaggi condotti tra le vittime, non possiamo concludere in maniera definitiva se la delinquenza giovanile abbia effettivamente compiuto un passo indietro. Sondaggi non ufficiali dell'Università di Zurigo relativi alle esperienze di vittime e autori di atti criminali, pur corroborando le cifre ufficiali, sottolineano come il fenomeno della delinquenza minorile, benché in diminuzione, non vada comunque sottovalutato, considerato per esempio che il 16% circa dei ragazzi dalla 9<sup>a</sup> all'11<sup>a</sup> classe abbia dichiarato in un sondaggio di essere stato almeno una volta vittima di violenza e che allo stesso tempo il 10% di loro abbia confessato di aver commesso almeno una volta un reato (Ribeaud, 2015).

Oltre alla delinquenza minorile, un altro fenomeno da affrontare seriamente nelle scuole svizzere è quello del bullismo: una percentuale di studenti compresa tra circa il 2 e il 10% della 5<sup>a</sup>–9<sup>a</sup> classe afferma di subirne degli episodi almeno una volta a settimana (Perren, Dooley, Shaw et al., 2010; Lucia, 2009; Jaffé, Moody & Pigué, 2012). Il coinvolgimento dei ragazzi è risultato più frequente di quello delle ragazze. Due studi, uno per la Svizzera francofona (Lucia, 2016), l'altro per l'intera Svizzera (Ruggieria, Friemel, Sticca et al., 2013), hanno dimostrato che un clima scolastico positivo diminuisce la probabilità che in una scuola si perpetrino atti di bullismo. Una nuova forma di bullismo, subentrata in concomitanza con la crescente digitalizzazione, è il cyberbullismo, che si serve degli strumenti di comunicazione elettronici e ha luogo in ambiente digitale (Li, 2006; Smith, Mahdavi, Carvalho et al., 2008). In uno studio svizzero condotto nelle tre grandi regioni linguistiche è stato dimostrato che circa un quinto degli studenti (21%) tra 12 e 19 anni ha già avuto esperienza di episodi di cyberbullismo (Waller, Willemse, Genner et al., 2015). Sempre secondo l'indagine tra i giovani dell'Università di Zurigo (Ribeaud, 2015), il 50% dei ragazzi che frequentano la 9<sup>a</sup> fino all'11<sup>a</sup> classe è già stato vittima di questo fenomeno, mentre il 40% in tale contesto vi ha partecipato attivamente come bullo; l'1% si confronta regolarmente (con frequenza settimanale) con episodi di cyberbullismo. Mentre meta-analisi internazionali affermano che i perpetratori si annidano più di sovente tra i ragazzi e le vittime più tra le ragazze (Aboujaoude, Savage, Starcevic et al., 2015; Baldry, Farrington & Sorrentino, 2014; Sun & Fan, 2016), nell'indagine zurighese le differenze di genere non si lasciano generalizzare (→ grafico 14), benché siano comunque emerse nelle singole forme di cyberbullismo.

### 14 Frequenza delle diverse forme di cyberbullismo tra i ragazzi (9<sup>a</sup>–11<sup>a</sup> classe) dalla prospettiva dei perpetratori e delle vittime (prevalenza a 12 mesi)

Fonte: Ribeaud, 2015



## Economia e mercato del lavoro

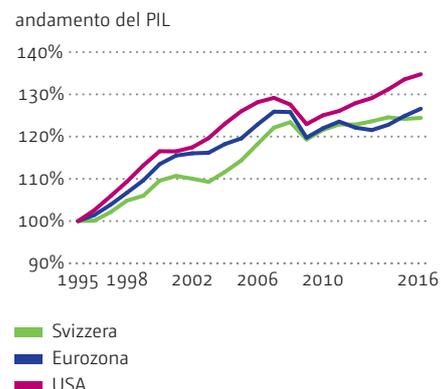
### Tassi di crescita ai livelli minimi

Nella prima metà degli anni '90 la Svizzera ha attraversato un periodo di stagnazione eccezionalmente lungo, cui è seguita fino alla fine del millennio una breve fase di crescita, poi chiusasi improvvisamente con lo scoppio della cosiddetta «Bolla delle dot-com» (→ grafico 15). Il nuovo periodo di stagnazione che le è succeduto ha fatto sì che la forbice economica rispetto agli Stati Uniti si allargasse tra il 1995 e il 2003 a dieci punti percentuali (e a circa sette rispetto alla zona EU).

Durante la crisi economica e finanziaria del 2009, la Svizzera ha subito meno contraccolpi che gli USA e l'Eurozona; ciononostante la crescita pro capite è rimasta da allora su livelli minimi, non da ultimo a causa dell'apprezzamento del franco svizzero e del costante incremento della popolazione. Il tasso di occupazione è il secondo tra i Paesi OCSE e si attesta al momento a un livello superiore (80%) a quello pre-crisi 2009 (OCSE, 2017b). L'aumento del numero di occupati ha però interessato perlopiù settori a riparo dalla concorrenza rivolti al mercato nazionale; di conseguenza la produttività generale del lavoro è cresciuta a ritmi molto deboli, destando anche preoccupazioni in merito al futuro sviluppo della competitività dell'economia svizzera (ibid.).

### 15 Andamento del prodotto interno lordo pro capite in rapporto ai prezzi dal 1995

Dati: OCSE



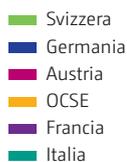
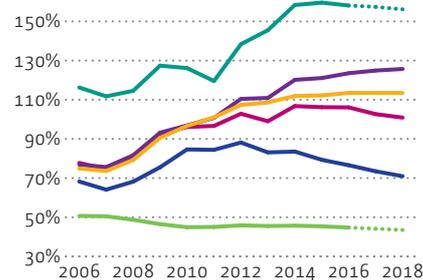
### Debito pubblico sotto controllo

In una fase di difficoltà economiche come quella attuale, molti Paesi sviluppati hanno difficoltà, a causa del forte indebitamento, a investire risorse pubbliche nel sistema educativo. La Svizzera, con un debito pubblico in rapporto al PIL (→ grafico 16) pari a uno scarso 45% (2015), si trova in una delle posizioni

### 16 Quota del debito pubblico rispetto al PIL; previsioni dal 2016

Dati: OCSE

andamento del debito



migliori. Tra i Paesi confinanti, soltanto la Germania è riuscita negli ultimi anni a ridurre durevolmente il debito pubblico grazie al buon andamento della propria economia, ma solo dopo il forte aumento successivo allo scoppio della crisi finanziaria del 2009.

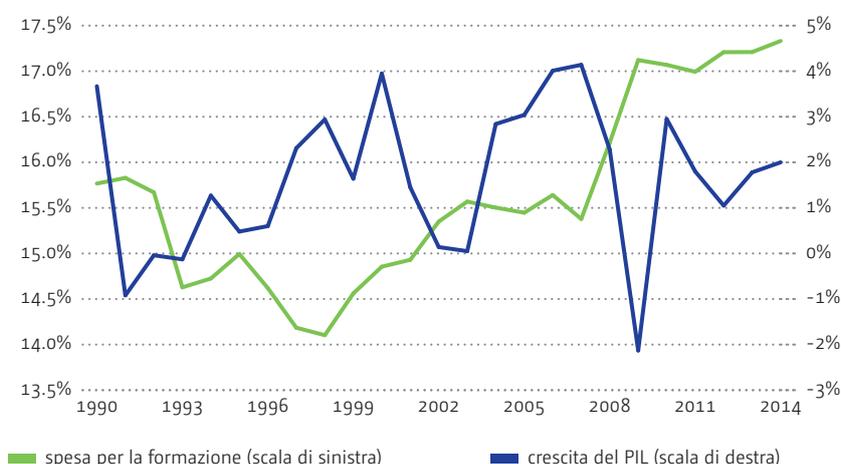
I tanti paesi industrializzati che fronteggiano una situazione in cui, per ridurre l'elevato debito pubblico, si presume debbano conseguire un avanzo primario per molti anni, hanno nella politica fiscale possibilità molto più limitate rispetto alla Svizzera di aumentare la spesa nel settore formativo e per la ricerca. Al momento il rischio più grave per molti Paesi è costituito dai bassi tassi d'interesse. Se infatti la maggior parte dei paesi riesce attualmente ad accumulare, seppur in misura ridotta, avanzi primari per il rientro del debito, grazie a una spesa per interessi ai minimi storici per via proprio del basso livello dei tassi, un loro eventuale aumento restringerà ulteriormente la libertà di manovra fiscale degli Stati fortemente indebitati.

### Forti oscillazioni intercantionali della spesa per la formazione

Nel 2014 la Svizzera ha speso per la formazione il 5,6% del proprio PIL. Misurata rispetto alla spesa pubblica complessiva, quella per la formazione aveva raggiunto alla fine degli anni '90 il valore minimo degli ultimi 25 anni per ragioni di natura economica e demografica. Da quel momento in poi la spesa ha ripreso a crescere incessantemente fino a superare il 17% (→ grafico 17). I cantoni non investono però nella formazione risorse equivalenti e ciò dipende da diversi fattori. Tra questi, in prima linea l'offerta formativa (ad esempio se vi sia una sede universitaria o meno), il livello cantonale dei prezzi e anche il numero relativo di persone in formazione. In proporzione alla spesa complessiva sostenuta dai cantoni, nel 2014 la spesa per la formazione rappresentava una quota compresa tra il 16,2% nel Cantone dei Grigioni e il 31,7% nel Canton Friburgo. In valori assoluti, la spesa pro capite della popolazione residente in Svizzera per la formazione è stata di 4394 franchi, con il picco minimo nel Canton Nidvaldo (2493 franchi) e il picco massimo nel Canton Basilea Città (7326 franchi).

### 17 Quota della spesa per la formazione rispetto alla spesa complessiva sostenuta dai cantoni e andamento dell'economia in Svizzera (1990–2014)

Dati: SECO e UST



### Distribuzione del reddito più omogenea grazie al sistema educativo

In aggiunta al fatto che nel nostro Paese la crisi congiunturale del 2009, la successiva forza del franco e la debole crescita che da allora hanno caratterizzato l'economia abbiano determinato un aumento solo minimo della disoccupazione rispetto agli altri Stati, nel confronto internazionale la Svizzera si distingue anche per l'elevata uguaglianza nella distribuzione del reddito al lordo di imposte e trasferimenti. Tra i Paesi OCSE fanno meglio soltanto la Corea e l'Islanda (→ grafico 18). La Svizzera si piazza nella metà dei Paesi OCSE con divario ridotto nella distribuzione anche considerando il reddito al netto di imposte e trasferimenti. In altre parole, dai dati statistici si può concludere che la maggior parte dei Paesi necessita di una politica di redistribuzione molto più solida per raggiungere un livello di distribuzione del reddito simile a quello svizzero. Il fatto che, in Svizzera, i redditi al lordo di imposte e trasferimenti siano relativamente ben distribuiti è un segnale positivo per il sistema educativo, fornendo la possibilità a un numero elevato di persone di trovare un'occupazione ben retribuita, senza che si giunga a una polarizzazione dei redditi.

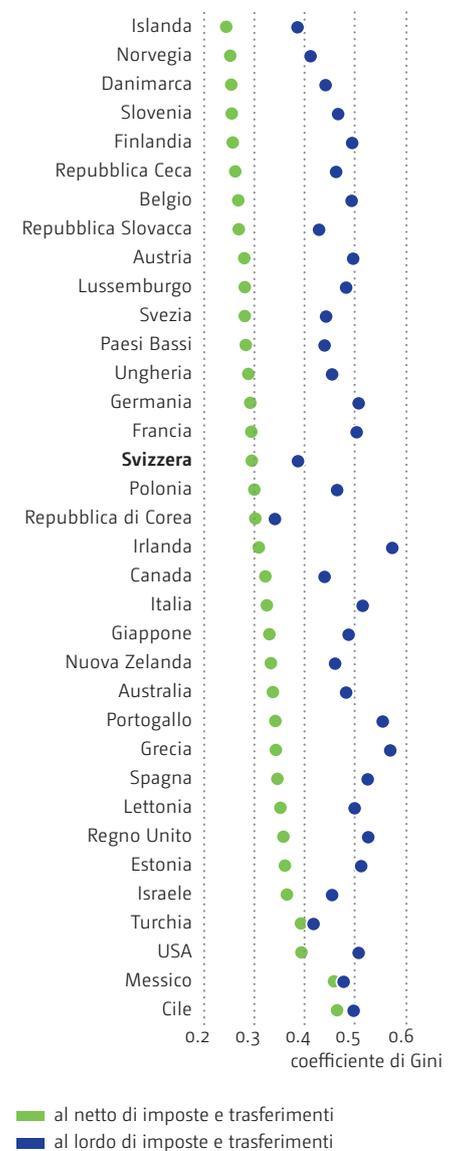
### Rischio di disoccupazione per le persone scarsamente qualificate sempre in aumento

Mentre, nonostante le difficili condizioni economiche, l'incremento della disoccupazione è stato mediamente minimo e la trasformazione del mondo del lavoro (→ *Influenza prolungata della digitalizzazione sul mercato del lavoro*, pagina 26) non ha provocato un'eccessiva polarizzazione della situazione reddituale delle persone attive, a peggiorare è stata la posizione lavorativa di coloro che non dispongono di una formazione postobbligatoria (→ grafico 19). Per contro, il tasso di disoccupazione tra le persone in possesso di titolo del livello secondario II non si discosta molto da quello dei titolari di diploma terziario; i due tassi si sono mossi parallelamente anche durante la fase di forte crisi economica. Perlomeno sulla base di questo indicatore si può quindi affermare che un titolo postobbligatorio del livello secondario II è sufficiente a proteggere dal rischio di disoccupazione, cosa che spesso non si può affermare per altri paesi.

I tassi di disoccupazione mostrano tuttavia soltanto una faccia del problema con cui le persone scarsamente qualificate devono confrontarsi nel mondo del lavoro. Tra coloro che non hanno completato un ciclo di formazione postobbligatoria non è solo più alta la percentuale di persone non occupate alla ricerca di un lavoro, ma anche quella di chi non ha un'occupazione e neppure la cerca. Mentre il tasso di occupazione tra le persone di età compresa tra 25 e 64 anni in possesso di un titolo di studio del livello almeno secondario II si attesta oltre l'80%, tra chi non ha assolto una formazione postobbligatoria ammonta a circa il 68% (2016). L'elevato rischio di disoccupazione e i bassi tassi di occupazione cui sono esposti le persone non aventi un titolo di formazione postobbligatoria sono un segnale evidente di quanto sia importante l'obiettivo della politica della formazione di portare la percentuale di persone 25enni con titolo di studio postobbligatorio ad almeno il 95% (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103).

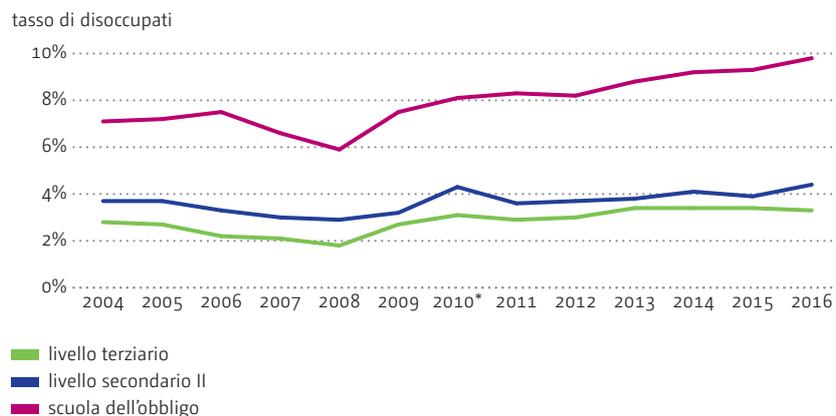
18 Coefficienti di Gini della distribuzione del reddito, 2014

Dati: OCSE



**19 Tasso di disoccupazione per livello di formazione, 2004–2016**

Dati: UST; tasso di disoccupazione ai sensi dell'ILO; \* dal 2010 i dati sono stati rilevati con cadenza trimestrale, mentre prima venivano raccolti una sola volta nel 2° trimestre dell'anno in questione

**Influenza prolungata della digitalizzazione sul mercato del lavoro**

Da sempre i cambiamenti tecnologici hanno influenzato la vita personale, l'ambiente di lavoro e quindi le competenze necessarie che il sistema formativo dovrebbe trasmettere. Al contempo le innovazioni tecnologiche contribuiscono anche a modificare il sistema educativo stesso, rendendolo forse più efficace ed efficiente. I loro effetti sul sistema educativo vengono affrontati nei singoli capitoli relativi ai diversi livelli e tipi di formazione.

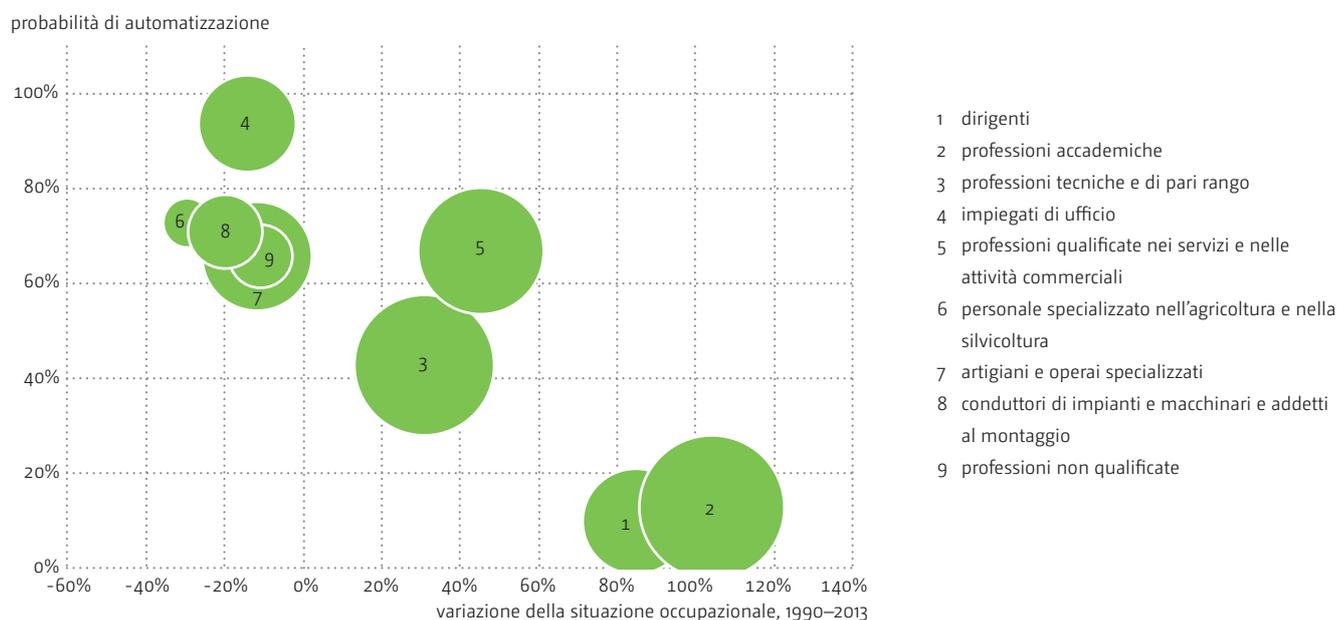
La digitalizzazione, spesso chiamata quarta rivoluzione industriale, pone appunto la società, l'economia e la formazione di fronte a delle sfide, ma allo stesso tempo apre nuove opportunità e possibilità.<sup>1</sup> Quello della crescente automatizzazione dei processi di lavoro (Autor, 2015) non è tuttavia un fenomeno nuovo. Il suo impatto sul mercato del lavoro si è già percepito nel corso degli ultimi decenni e ha permesso ad esempio a Deloitte (2015) di affermare, nella sua analisi, che il livello di occupazione nei settori professionali a elevata probabilità di automatizzazione è in calo già da venti anni (le ipotesi relative alla probabilità di automatizzazione si basano su uno studio di Frey e Osborne, 2013) e che, invece, ha continuato a crescere a ritmi sostenuti negli ambiti lavorativi poco interessati da un'eventuale automatizzazione (→ grafico 20). Nessuna correlazione diretta è stata invece appurata tra probabilità di automatizzazione e livello di formazione mediamente richiesto per lavorare in un determinato ramo.

<sup>1</sup> Si vedano anche a tal proposito la strategia del Consiglio federale «Svizzera digitale» dell'aprile 2016, i rapporti del Consiglio federale (2017) e Aeppli, Angst, Iten et al. (2017).

**20 Digitalizzazione – probabilità di automatizzazione e variazione della situazione occupazionale in specifiche categorie professionali (ai sensi della classificazione ISCO)**

La grandezza delle bolle riflette il numero di occupati nella rispettiva categoria nel 2013.

Fonte: Frey & Osborne (2013) e Deloitte (2016) nonché dati dell'UST (RIFOS)



È vero sì che in alcuni tra gli ambiti professionali più profondamente colpiti, come ad esempio i lavori d'ufficio e non qualificati, il tipo di competenze richiesto corrisponde a una formazione di livello basso o tutt'al più medio, esistono però anche professioni – per esempio nel campo dell'assistenza – esposte in misura solo marginale al rischio di automazione. Il pericolo di essere rimpiazzati dalle tecnologie dipende maggiormente dal grado di ripetitività di un'attività, che può essere alto anche in professioni che richiedono un livello elevato di formazione formale. Le attività, invece, in cui predominano la creatività e le interazioni sociali, ovvero i rapporti interpersonali e compiti imprevedibili, sono a breve meno toccate dal rischio di poter essere svolte in futuro dalle nuove tecnologie, a prescindere dai requisiti di formazione formali (si veda anche Chui, Manyika & Miremadi, 2016).

Gli effetti della digitalizzazione non si esplicano soltanto sul numero di posti di lavoro, ma anche sui livelli di salario percepiti nelle singole professioni e categorie lavorative. Negli Stati Uniti si è constatato come i salari percepiti nei mercati del lavoro locali a elevata intensità di robotizzazione si siano evoluti meno rispetto a quanto non sia accaduto per i salari pagati in settori meno robotizzati (Acemoglu & Restrepo, 2017).

**Difficile fare previsioni**

Se la digitalizzazione e quindi l'automatizzazione sul mercato del lavoro si sono già chiaramente manifestate negli ultimi venti anni, è difficile fare previsioni inerenti all'entità e soprattutto alla rapidità con cui tali processi si ripercuoteranno in futuro sul mercato del lavoro. Secondo le opinioni degli esperti raccolte da Frey e Osborne (2013), al momento il 47% degli occupati negli Stati Uniti svolge attività che, con probabilità relativamente alta (oltre il 70%), nei prossimi 10–20 anni potranno essere sostituite dai computer.

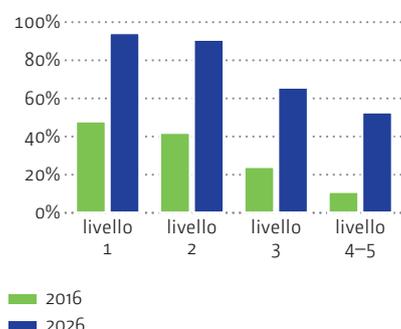
Applicando lo stesso metodo al mercato del lavoro svizzero per tutte le professioni soggette a un rischio di automatizzazione superiore al 50%, risulta che la quota di occupati nelle categorie professionali esposte è pari circa al 48%, equivalente quindi a circa due milioni di lavoratori. Questi calcoli sono però in parte oggetto di discussione, anche perché fortemente subordinati alle ipotesi formulate e al grado di aggregazione dei calcoli statistici. Per fare un esempio, *Bonin, Gregory e Zierahn (2015)* hanno replicato per la Germania le analisi di *Frey e Osborne (2013)* concludendo che la percentuale di posti di lavoro con un'elevata probabilità di automatizzazione è di appena il 12% circa. Anche *Arntz, Gregory e Zierahn (2016)*, adottando un approccio basato sulle attività lavorative, hanno trovato che in tutti i 21 Paesi OCSE presi in esame nello studio solo il 9% circa delle professioni è passibile di automazione.

La maggior parte dei ricercatori concorda invece nell'affermare che, indipendentemente dalla professione esercitata, guadagneranno importanza le competenze sociali (v. ad es. *Deming, 2017*), competenze che i computer non sono in grado di soddisfare, nel senso che, per esempio, nelle relazioni interpersonali non sono in grado di mostrare empatia. Anche in termini di capacità cosiddette cognitive, i computer oggi non sono ancora capaci di risolvere tutti i problemi di difficoltà pari a quello che per la popolazione adulta rappresenta il limite inferiore (→ grafico 21). Si prevede, tuttavia, che entro i prossimi dieci anni i computer riusciranno a risolvere molti problemi aventi un grado di difficoltà pari a quello che per l'attuale popolazione adulta costituisce il limite superiore di capacità.

Si tratta di risultati e previsioni che da un lato destano preoccupazioni, perché in passato è già emerso come gli interventi formativi non hanno permesso di innalzare il livello di competenze della maggioranza della popolazione a un punto tale da garantire che nel prossimo futuro non vengano sostituiti dai computer; dall'altro lato, ci sono almeno due motivi per ritenere che questo tipo di analisi tenda a gonfiare il pericolo di essere rimpiazzati. Il primo è che la valutazione si basa su singole mansioni, definite in maniera rigida e precisa, mentre le situazioni lavorative reali prevedono di solito la risoluzione di una combinazione di compiti e problemi che i computer difficilmente sono in grado di gestire. Il secondo è che la probabilità di essere sostituiti si riduce a una serie di competenze (di lettura, scrittura e calcolo), nelle quali non si tiene conto del fatto che la risoluzione di problemi reali della vita lavorativa e quotidiana richiede capacità cognitive non esaminate dai test. In ogni caso le analisi mettono in evidenza come i lavoratori non possano in pratica proteggersi dalla minaccia di computer e robot imparando a svolgere i compiti in maniera più rapida ed efficiente, quanto invece piuttosto sviluppando competenze complementari alla tecnologia.

#### 21 Quota dei compiti PIAAC, suddivisi in base al livello dei requisiti, che potrebbero essere risolti dai computer

Fonte: Elliott, 2017



Basandosi sui compiti della valutazione delle competenze degli adulti (Programme for the International Assessment of Adult Competencies [PIAAC]), i ricercatori informatici (v. *Elliott, 2017*) hanno valutato quali tra i compiti proposti agli adulti nell'ambito di un test possono essere risolti anche dal computer già oggi e nel 2026.





# Scuola dell'obbligo

Temi relativi ai diversi livelli  
di formazione

## 22 Scuola dell'obbligo in cifre

Dati: UST

**Allievi, 2015/16\***

Scuola dell'obbligo	928 268
1°/2° anno livello primario	170 566
3°-8° anno livello primario	477 572
Livello secondario I	249 020
Piano di studio speciale	31 110

**Corpo docente scuola dell'obbligo, 2015/16\*\***

Persone	91 219
Equivalenti a tempo pieno	58 124

**Spesa pubblica per la formazione, 2014, in milioni di franchi\***

Spesa per la formazione totale	35 978
Scuola dell'obbligo	15 834
Quota percentuale	44
Quota percentuale incl. scuola speciale	49,3
Spesa media pro capite	17 058

\* comprese le scuole private

\*\* solo scuole pubbliche senza piano di studio speciale

Il periodo d'istruzione 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 della scuola elementare ovvero la 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, OCSE & EUROSTAT, 2016).

Nel periodo della scuola dell'obbligo, ben il 95% dei bambini e dei ragazzi segue i programmi dell'istruzione scolastica di base gratuitamente presso un istituto pubblico, il 5% circa frequenta invece un istituto privato (→ *Scuole private, pagina 48*). Alcuni istituti privati sono in parte finanziati dai cantoni, altri devono invece sostenere autonomamente gli oneri.

Con circa 928 270 allievi (anno scolastico 2015/16), la scuola dell'obbligo assorbe circa il 69% della popolazione scolastica complessiva, dal livello primario sino al livello terziario. Mentre nell'anno scolastico 2015/16 il Canton Zurigo contava 157 700 studenti, nel Canton Appenzello Interno erano appena 1870. In linea con l'elevato numero di alunni e gli oltre 91 000 insegnanti, la scuola dell'obbligo (comprese le scuole speciali) assorbe il 49,3% della spesa pubblica per la formazione, pari a quasi la metà del totale (→ grafico 22). Il cantone in cui la percentuale di spesa per la formazione raggiunge il valore massimo è il Canton Appenzello Esterno (80,1%), privo di sede universitaria, seguito a distanza ravvicinata dai cantoni Argovia (79,5%) e Soletta (78,4%), mentre il Canton Ginevra (34,7%) e il Cantone Basilea Città (35,3%) versano per la scuola dell'obbligo appena un terzo della spesa per la formazione.

**Collaborazione a diversi livelli**

Così come lo Stato svizzero, anche il sistema educativo presenta un'organizzazione federalista. Responsabili della formazione sono la Confederazione, i cantoni e i comuni. La scuola dell'obbligo, in particolare, rientra nella competenza dei cantoni, che, fino al compimento del ventesimo anno di età, curano anche la scolarizzazione dei ragazzi con particolare bisogno di sostegno (art. 62, cpv. 3 Cost.). Il sistema scolastico viene di per sé gestito e organizzato dai comuni, che possono così adattare le diverse soluzioni alle condizioni presenti sul territorio (*educa.ch, 2017b*).

La Costituzione federale stabilisce che, nell'ambito delle rispettive competenze, la Confederazione e i Cantoni provvedono insieme a un'elevata qualità e permeabilità dello spazio formativo svizzero (art. 61a, cpv.1 Cost.).

A livello nazionale la collaborazione viene promossa ulteriormente da accordi come il concordato HarmoS e il concordato sulla pedagogia speciale. Crescenti sforzi di cooperazione si registrano anche tra le diverse regioni linguistiche. Le tre conferenze regionali di lingua tedesca (Svizzera orientale, nordoccidentale e centrale) si sono unite nella Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (D-EDK) a gennaio 2011 con il compito di coadiuvare i cantoni nell'introduzione dei piani di studio cantonali e coordinare la politica di gestione dei mezzi d'insegnamento (*D-EDK, 2017*). In concomitanza con la sottoscrizione del concordato HarmoS, i cantoni francofoni e il Ticino hanno approvato la Convention scolaire romande (CSR), che si propone di disciplinare il coordinamento dei cantoni membri della Conferenza intercantonale dell'istruzione pubblica della Svizzera romanda e del Ticino

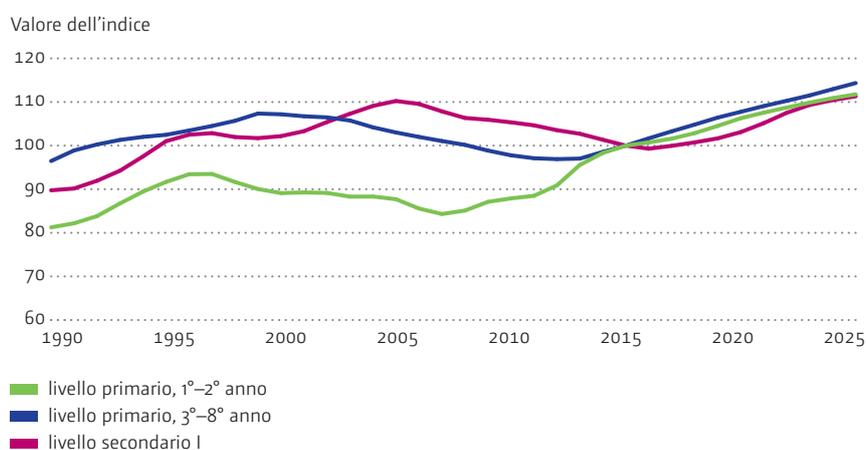
(CIIP, 2007). Nel bilancio del 2015 la Convention scolaire romande sottolineava come, grazie alla collaborazione tra le regioni, siano stati introdotti su tutto il territorio il «Plan d'études romand» (PER) e il «Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese». È stata inoltre avviata una collaborazione per la formazione di base e continua del corpo docente e raggiunta un'intesa sugli obiettivi, le priorità e la realizzazione degli esami comuni (épreuve romandes communes; CIIP, 2015).

## Andamento del numero di alunni

Secondo le previsioni dell'Ufficio federale di statistica (UST), oltre a mutamenti strutturali e istituzionali sono soprattutto gli sviluppi demografici a incidere sulla scuola dell'obbligo. Dal 2017 il numero degli alunni delle scuole dell'obbligo in Svizzera ha iniziato a salire e questo andamento si protrarrà per almeno 10 anni. Secondo lo scenario elaborato sulla base delle cifre attualmente a disposizione, nel 2025 si registrerà, rispetto al 2015, un incremento degli allievi del 12% (20'000) al 1° e al 2° anno del livello primario, del 14% (67'600) dal 3° all'8° anno dello stesso livello e del 12% (29'000) al livello secondario I (→ grafico 23). Gli scenari demografici variano notevolmente da cantone a cantone: l'aumento sarà massimo nei Cantoni Basilea Città (22%) e Zurigo (18%), mentre nei Cantoni di Neuchâtel (-0,5%) e Uri (-2%) si assisterà presumibilmente a un calo del numero di studenti (UST, 2015b).

### 23 Andamento del numero di alunni alla scuola dell'obbligo, 1990–2025, scenario di riferimento, indice 2015 = 100

Dati: UST



Le cifre prospettate nella scuola dell'obbligo per il 2025 sono dunque le più alte che la Svizzera abbia mai conosciuto nella sua storia e l'impatto si farà sentire anche in termini di fabbisogno di risorse e personale. Partendo dall'ipotesi che la crescita media sino al 2025 sarà di 38 800 unità, ne scaturiranno conseguenze per le infrastrutture (edifici scolastici) e aumenterà anche la richiesta di insegnanti. Considerando che in media le classi svizzere si compongono di 19,2 alunni, nel 2025 saranno necessari all'incirca 2000 nuovi insegnanti, che corrispondono grosso modo alla metà dei diplomati delle alte scuole pedagogiche nel 2015 (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 247). Tenendo altresì conto del fatto che due terzi dei diplomati della scuola dell'obbligo scelgono di proseguire con la formazione professionale

di base, nel 2025 saranno necessari circa ulteriori 25 800 posti di tirocinio (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115).

### Sfide per il sistema educativo svizzero

Tra le tante diverse tematiche attualmente in discussione a livello di politica formativa e di amministrazione dell'istruzione spiccano le questioni legate all'immigrazione e alla digitalizzazione nell'ambito della formazione.

Da tempo la ricerca denuncia l'esistenza di una pluralità di fattori che penalizzano i migranti nella scuola dell'obbligo, ad esempio all'ingresso nel livello elementare o nei successivi passaggi (ripetenze multiple nei primi anni del ciclo primario). Nonostante le numerose offerte di sostegno predisposte per gli allievi migranti (ad es. Deutsch als Zweitsprache oppure i Corsi di lingua e cultura di paesi d'origine [LCO]), il loro rendimento scolastico è tendenzialmente più basso oppure la loro presenza in tipi di scuola richiedenti requisiti meno severi è sproporzionatamente alta (*Cattaneo & Wolter, 2015; Meunier, 2011; Kronig, 2007; Lanfranchi, 2005, 2007; Becker, 2005*). Tuttavia, non si può affermare, sulla base del solo passato migratorio, che la migrazione rappresenti di per sé un fattore svantaggiante, poiché i bambini immigrati possono differenziarsi dagli alunni indigeni anche per molti altri aspetti che ne condizionano il percorso formativo, per esempio il livello d'istruzione dei genitori o la lingua parlata a casa. Spesso le statistiche raccolgono solo alcune di queste informazioni, identificando talvolta a torto il background migratorio quale principale causa del divario scolastico, a discapito di altri fattori come l'estrazione sociale o l'affinità della famiglia con la cultura e l'istruzione.

Quello dei migranti è inoltre un gruppo estremamente eterogeneo, non solo perché la loro residenza sul territorio svizzero ha durata diversa (prima generazione rispetto alla seconda, terza o addirittura alla quarta generazione), ma anche perché la loro provenienza geografica è diversa (paesi limitrofi rispetto a paesi di origine geograficamente e culturalmente lontani). Secondo le rilevazioni strutturali della popolazione svizzera, il 32,2% degli giovani da 15 a 17 anni ha alle proprie spalle una storia di migrazione. La percentuale scende al 13,9% se si conteggiano soltanto quelli di prima generazione. Considerando invece la sola nazionalità, si evince che il 21,8% degli giovani sono stranieri, sebbene molti di questi siano comunque nati in Svizzera. Di qui l'importanza, per poter esaminare più approfonditamente questioni inerenti all'integrazione degli immigrati, di acquisire informazioni statistiche meglio strutturate, che includano anche la lingua, l'origine culturale e socio-economica nonché il loro tempo di permanenza nel paese.

Infine, l'arrivo di richiedenti asilo minorenni e in età scolare pone una nuova sfida per il sistema educativo svizzero, che al momento non siamo in grado di descrivere in maniera adeguata né in termini statistici né in relazione alle prestazioni scolastiche e ad eventuali problematiche. Altrettanto dubbia è la possibilità di poterci esprimere sulle sfide inerenti all'integrazione scolastica dei richiedenti asilo, sfide con le quali troviamo ora a confrontarci, basandoci sulle esperienze fatte in precedenza con l'integrazione di bambini arrivati in Svizzera perlopiù per ragioni di migrazione a scopo occupazionale. In alcuni cantoni (ad es. Lucerna, Berna e Zurigo) si raccoglie quanto si apprende e si sperimenta in pubblicazioni sul tema «Flüchtlingskinder in der Volksschule» («bambini rifugiati nella scuola dell'obbligo»).

Un'altra sfida è rappresentata dall'incalzante rivoluzione digitale (→ capitolo *Condizioni quadro del sistema educativo, pagina 13*) che coinvolge insegnanti, alunni e lo stesso sistema educativo. Al corpo docente si chiede di acquisire, tramite programmi di formazione e perfezionamento, competenze in linea con le nuove esigenze didattiche e di confrontarsi con le potenziali conseguenze che questa rivoluzione produce nel loro ambito professionale (insegnanti rimpiazzati da programmi didattici, ambienti di apprendimento digitali ecc.). Le competenze nei settori media e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) vengono relazionate e integrate trasversalmente in tutte le materie scolastiche mediante opportune modifiche ai piani di studio dei cantoni di tutte le regioni linguistiche.<sup>1</sup> Un impulso e un sostegno ai cantoni nell'ambito dell'applicazione delle TIC a scuola e a lezione viene anche dalla Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (CDPE), che insieme alla Confederazione presiede l'agenzia specializzata ICT e educazione (educa.ch), la quale nel 2017 ha elaborato, tra le altre cose, il concetto quadro FIDES – Federazione dei servizi d'identità per lo spazio formativo svizzero (*Educa.ch, 2017a*). Il potenziale delle TIC andrà sfruttato anche nel ramo della pedagogia speciale. A tale scopo è stata creata nel 2015 la rete pluridisciplinare «ICT und Sonderpädagogik» (Centre suisse de pédagogie spécialisée, educa.ch e altri partner). Si menziona a questo proposito il numero speciale della Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik «ICT und Sonderpädagogik», pubblicato nel mese di aprile 2016 e dedicato allo sfruttamento del potenziale delle TIC da parte delle persone con disabilità (*CSPS, 2016*).

## Concordato HarmoS

L'articolo sulla formazione, inserito nella Costituzione federale nel 2006, obbliga i cantoni a provvedere a un'armonizzazione dei valori di riferimento centrali quali l'età d'inizio della scolarità, la scuola dell'obbligo, la durata e gli obiettivi delle fasi della formazione e il passaggio dall'una all'altra fase, nonché il riconoscimento dei diplomi (art. 62, cpv. 4 Cost.). Le modalità concrete di attuazione di questi valori di riferimento (*CDPE, 2015*) sono state definite dalla CDPE in virtù dell'accordo intercantonale sull'armonizzazione della scuola dell'obbligo (concordato HarmoS). Il concordato HarmoS contiene disposizioni relative alla durata dei livelli scolastici, agli standard di formazione, all'insegnamento delle lingue (→ *Insegnamento delle lingue, pagina 39*) nonché ai blocchi orari e alle strutture diurne. Dall'approvazione della legge nel 2007 fino alla fine del 2017 vi hanno aderito quindici cantoni; in quattro cantoni il quesito è ancora aperto, mentre sette l'hanno respinto (→ grafico 24). L'elenco dei cantoni aderenti al concordato (tra cui tutti quelli francofoni e italo-foni) non ha subito variazioni nei quattro anni dall'ultimo Rapporto sul sistema educativo. La copertura, in rapporto alla popolazione residente, è del 76%. Nel 2015 la CDPE ha stilato un primo bilancio sull'armonizzazione dei valori di riferimento costituzionali (art. 62, cpv. 4 Cost.) per il settore della scuola dell'obbligo, finalizzato alla valutazione delle azioni

### 24 Stato di adesione al concordato HarmoS

Dati: CDPE; stato: giugno 2017

**Hanno aderito** (in ordine di adesione): SH, GL, VD, JU, NE, VS, SG, ZH, GE, TI, BE, FR, BS, SO e BL

**Adesione incerta:** AG, AI, OW, SZ

**Adesione respinta:** AR, GR, LU, NW, TG, UR, ZG

<sup>1</sup> A livello cantonale sono stati inoltre elaborati piani di digitalizzazione in cui si definiscono le condizioni quadro e l'implementazione delle TIC, mezzi di comunicazione e strumenti informatici a diversi livelli (v. anche elenco dei piani cantonali di digitalizzazione sul sito [edudoc.ch](http://edudoc.ch)).

intraprese sinora dai singoli cantoni. Per il 2019 ne è atteso un altro, sempre a cura della CDPE, sulla scorta del presente Rapporto (CDPE, 2015).

### Armonizzazione delle strutture

In seguito all'attuazione del concordato HarmoS, la durata dell'obbligo scolastico è stata armonizzata e fissata a undici anni. La sua realizzazione ha implicato l'integrazione nella scuola dell'obbligo del livello prescolastico biennale già diffuso prima del concordato HarmoS (oggi Scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata), con la scolarizzazione che viene così a designare sostanzialmente l'accesso a un'offerta formativa obbligatoria. Nell'ambito di una panoramica svizzera, gli anni della scuola dell'obbligo vengono quindi contati da 1 a 11 (→ grafico 25).

#### 25 Metodo di conta nelle regioni linguistiche

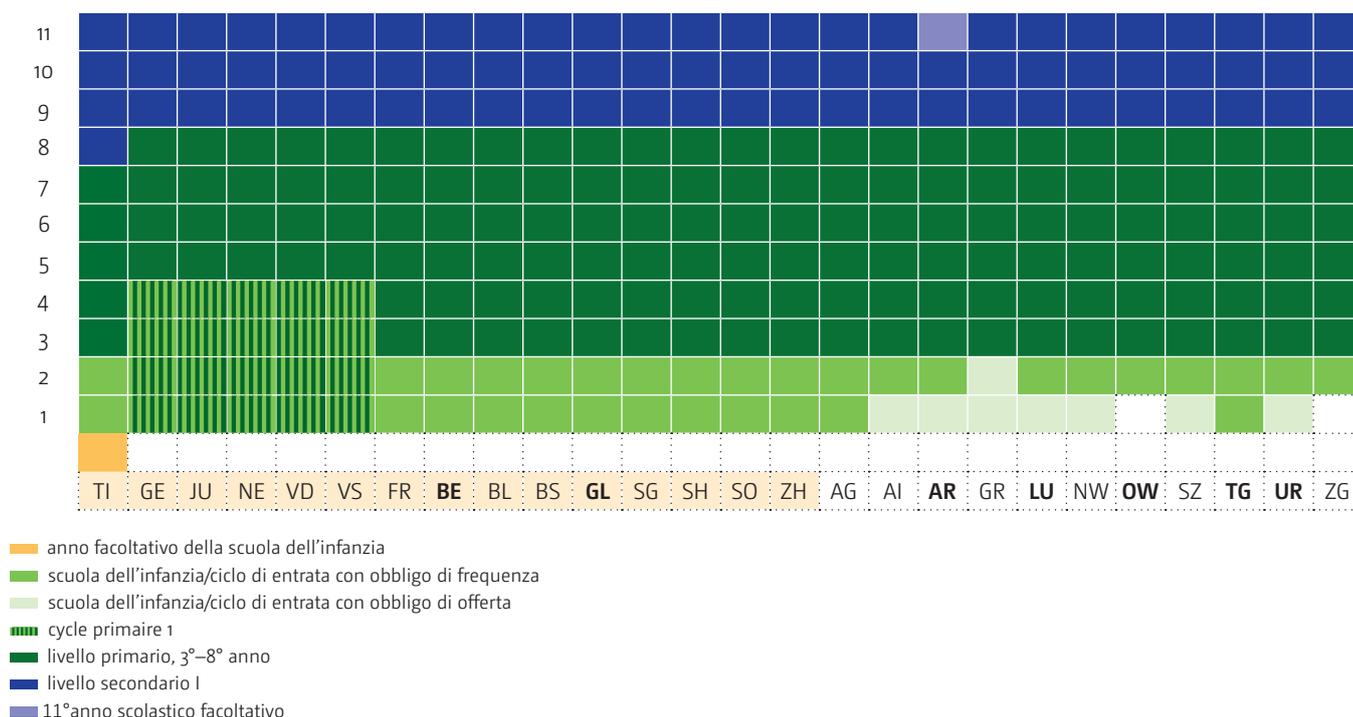
Dati: CDPE

Scuola dell'obbligo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Svizzera tedesca	Kindergarten		Primarschule					Sekundarschule			
Svizzera romanda	Cycle primaire 1				Cycle primaire 2				Cycle secondaire		
Ticino	Scuola dell'infanzia		Scuola elementare					Scuola media			

Dal bilancio stilato nel 2015 dalla CDPE si evidenzia che in due terzi dei cantoni la durata del livello primario è stata armonizzata a otto anni (art. 6. cpv. 1 concordato HarmoS; → capitolo *Livello elementare*, pagina 51) e che per un terzo dei cantoni i primi due anni del livello primario (ovvero Scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata) sono strutturati in maniera diversa. La durata del livello secondario I (3 anni) è fissata a livello di legge in tutti i cantoni. Le uniche eccezioni sono rappresentate dal Canton Ticino, dove permane la differenza di un anno (4 anni di livello secondario I) indicata nel concordato, e nel Canton Appenzello Esterno, dove la frequenza dell'ultimo anno del livello secondario I è facoltativa (oltre il 95% degli studenti s'iscrive a questo 11° anno opzionale; → grafico 26).

## 26 Struttura dei sistemi scolastici cantonali, 2016/17

Fonte: CDPE, 2015



Lo sfondo in giallo contrassegna il nome dei cantoni che hanno aderito al concordato HarmoS; i cantoni con il nome in grassetto offrono, in alcuni comuni, il *Basisstufe* e/o il *Grundstufe*.

### Armonizzazione degli obiettivi

Il concordato HarmoS definisce gli obiettivi della scuola dell'obbligo inerenti alla formazione di base e in special modo all'insegnamento delle lingue (artt. 3 e 4 concordato HarmoS). Al fine di armonizzare gli obiettivi d'insegnamento, la CDPE ha formulato nel 2011 degli standard di formazione (obiettivi formativi) nazionali in cui sono definite le competenze fondamentali che gli studenti 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, ovvero alla fine della 2ª, 6ª e 9ª classe (le competenze nelle lingue straniere si misurano solo al termine dell'8° e 11° anno scolastico). Le competenze fondamentali sono recepite nei piani di studio sotto forma di obiettivi e vanno considerate anche nello sviluppo dei mezzi d'insegnamento e degli strumenti di valutazione (art. 8 concordato HarmoS). La loro acquisizione viene verificata su tutto il territorio nazionale. La prima rilevazione si è svolta in matematica nella primavera del 2016 al termine della scuola dell'obbligo ovvero dell'11° anno scolastico, la seconda nelle lingue (lingua di scolarizzazione e lingua straniera) nella primavera del 2017 al termine del livello primario ovvero dell'8° anno scolastico (→ grafico 27). Vi hanno partecipato circa 24'000 alunni provenienti da tutti i cantoni. Fatta eccezione per le indagini PISA, si tratta per la Svizzera delle prime misurazioni di performance scolastica condotte a livello nazionale nella scuola dell'obbligo. I risultati permettono di esprimere una valutazione sulla capacità del sistema educativo svizzero sin nello specifico dei singoli cantoni. Quelli emersi dalle prime due rilevazioni saranno resi noti nel 2018 in una pubblicazione della CDPE. Nel

mezzo di giugno 2017 la CDPE ha deciso di procedere nel 2020 a una verifica delle competenze fondamentali in due delle seguenti aree disciplinari: lingua di scolarizzazione, prima e seconda lingua straniera. La decisione sulle discipline da sottoporre a verifica sarà presa nel 2018. Nel 2022 è prevista una nuova valutazione delle competenze fondamentali al 4° anno della scuola dell'obbligo, il cui contenuto non è stato ancora deciso (CDPE, 2017e).

## 27 Verifica delle competenze fondamentali (VECOF)

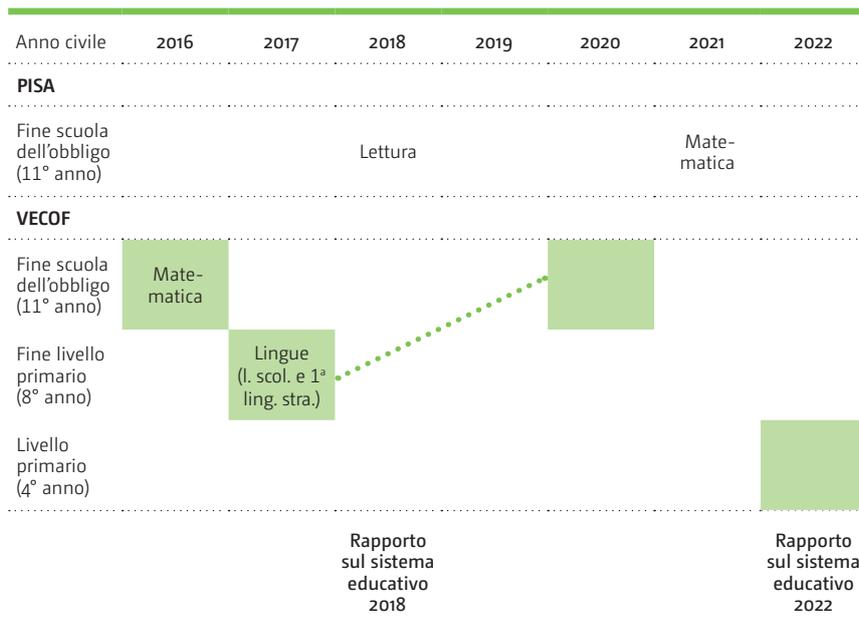
Fonte: CDPE, 2017e; aggiunte: CSRE. La modalità di conteggio utilizzata include tutti gli anni (1–11) della scuola dell'obbligo (→ grafico 25).

**Lingua di scolarizzazione** o lingua d'insegnamento (l. scol.): a seconda della regione linguistica, tedesco, francese, italiano o romancio

**Prima lingua straniera** (1ª ling.stra.): una seconda lingua nazionale oppure l'inglese

**Seconda lingua straniera** (2ª ling.stra.): una seconda lingua nazionale oppure l'inglese

**La linea tratteggiata verde** collega le coorti sottoposte a test.



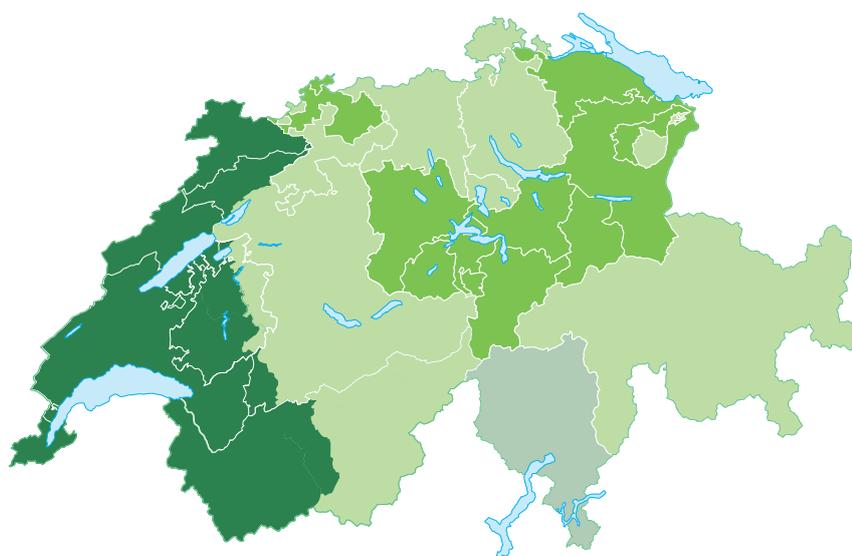
## Piani di studio delle regioni linguistiche

Alle tre regioni linguistiche spettava l'importante compito di elaborare e implementare i piani di studio armonizzati nonché di coordinare i mezzi d'insegnamento (art. 8 concordato HarmoS). Il primo è stato portato a termine in tutte e tre le regioni. Sia il Plan d'études romand (PER) che il Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese (Canton Ticino) come pure il Lehrplan 21 sono pronti e quindi messi a disposizione dei cantoni.

Nella Svizzera francofona, il Plan d'études romand è emanato dalla CIIP e spetta ai cantoni introdurlo. Nella Svizzera tedesca sono invece i cantoni a decidere sull'introduzione del Lehrplan 21. Il Canton Ticino ha proceduto alla graduale implementazione del Piano di studio dall'anno scolastico 2015/16. Mentre anche il PER è stato già introdotto in tutti i cantoni francofoni, l'introduzione del Lehrplan 21 nella Svizzera tedesca è parziale e in parte la fase decisionale si è conclusa solo di recente (→ grafico 28). A fine 2017 gran parte dei cantoni aveva iniziato a introdurlo, ad eccezione dei Cantoni Argovia (2020/21), Friburgo (2019/20) e Zugo (2019/20). Nei Cantoni Svitto, Zurigo e Basilea Campagna i piani di studio saranno avviati in modo graduale.

## 28 Introduzione dei piani di studio cantionali: punto della situazione

Dati: CDPE, stato: fine 2017; cartina: Swisstopo



- Plan d'études romand introdotto
- Lehrplan 21, approvato, ma non ancora introdotto
- Lehrplan 21 introdotto
- Piano di studio introdotto

## Insegnamento delle lingue

I principali fondamenti normativi per l'insegnamento delle lingue sono racchiusi nel concordato HarmoS (2007) e nella Legge federale sulle lingue nazionali e la comprensione tra le comunità linguistiche (Legge sulle lingue [LLing] dell'ottobre 2007), entrambi basati sulla strategia nazionale per lo sviluppo coordinato dell'insegnamento delle lingue in Svizzera, approvata dalla CDPE nel 2004. I valori di riferimento principali riguardano la promozione della lingua nazionale locale a tutti i livelli scolastici, la promozione del plurilinguismo nella scuola dell'obbligo e dei programmi di scambio tra le regioni linguistiche nonché l'insegnamento della prima lingua per gli alunni con background migratorio (corsi di lingua e cultura d'origine) (→ *capitolo Livello elementare, pagina 51*).

Al fine di promuovere la conoscenza di più lingue da parte di tutti gli allievi della scuola dell'obbligo, la legge sulle lingue prevede l'insegnamento di una seconda lingua nazionale e di un'altra lingua straniera. La legge non stabilisce tuttavia il momento in cui l'insegnamento delle lingue straniere debba essere introdotto. In armonia con la strategia per le lingue, il concordato HarmoS dispone che la prima lingua straniera venga insegnata al più tardi a partire dal 5° anno di scuola e la seconda al più tardi a partire dal 7° anno (secondo il cosiddetto modello 5/7). Una delle due lingue è una seconda lingua nazionale, l'altra l'inglese. L'ordine, secondo il concordato HarmoS, viene deciso a livello regionale (→ *grafico 29*). Alla fine della scuola dell'obbligo gli allievi devono aver acquisito competenze equivalenti in entrambe le lingue (→ *capitolo Livello secondario II, pagina 103*).

A più di dieci anni dall'approvazione della strategia per le lingue, le direttive strutturali sono state attuate in 24 cantoni. Fanno eccezione i Cantoni Appenzello Interno e Uri, ove nel ciclo primario è previsto l'insegnamento

## 29 Ordine di introduzione dello studio delle lingue straniere

Dati: CDPE, stato: ottobre 2017; cartina: Swisstopo



- lingua nazionale / inglese
- inglese / francese

GR sporadicamente romancio dal 3° anno; tedesco, italiano o romancio dal 5° anno, inglese dal 7° anno

TI francese 5°-9° anno, tedesco dal 9° anno, inglese dal 10° anno

### 31 Scambio di classe in Svizzera durante la scuola dell'obbligo, 2014/15

Dati: Fondazione ch per la collaborazione confederale (ora: Movetia); calcoli: CSRE



#### Spiegazioni sul grafico

Partendo dall'ipotesi che ogni alunno, durante la scuola obbligatoria, dovrebbe avere almeno una volta la possibilità di partecipare a uno scambio scolastico, un nono della popolazione di allievi del 3°–11° anno corrisponde al valore di approssimazione annuo. Nel grafico il valore del 100% corrisponde al valore di approssimazione cantonale. Per evitare doppi conteggi sono state utilizzate le informazioni sullo scambio di classe (e non del singolo allievo).

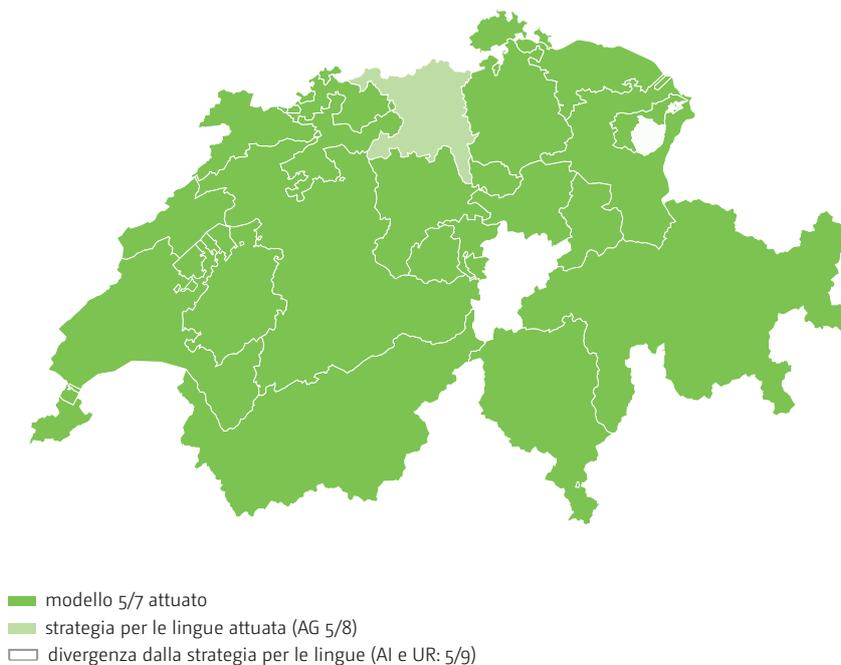
#### Esempio di lettura

Il numero di alunni del Canton Argovia che nel 2014/15 hanno partecipato a uno scambio di classe rappresenta l'8% del valore di approssimazione. Con una percentuale del 112% circa, il Canton Vallese supera il valore di approssimazione. Nel 2014/15 il 12% in più di un nono degli allievi ha partecipato a uno scambio, il che vuol forse dire che diversi studenti hanno fatto più scambi nel corso della scuola dell'obbligo.

di una sola lingua straniera (UR: al 7° anno si può optare per l'italiano come materia obbligatoria a scelta). Il modello 5/7 previsto da HarmoS è stato attuato ad oggi in 22 cantoni (→ grafico 30). Fa eccezione il regolamento del Canton Ticino, ove nella scuola dell'obbligo è previsto l'insegnamento di tre lingue straniere.

### 30 Attuazione della strategia per le lingue e del modello 5/7

Dati: CDPE, stato: ottobre 2017; cartina: Swisstopo



Negli ultimi anni, nei singoli cantoni sono stati intradati processi politici volti a ridurre a una sola lingua straniera l'insegnamento delle lingue al livello primario. Allo stesso tempo la Confederazione si è attivata e ha avviato una revisione della legge sulle lingue, sospesa poi temporaneamente nel 2017 di fronte al delinearsi di una situazione chiara secondo cui le iniziative cantonali non avrebbero condotto a un dietro front nel processo di armonizzazione. Per contribuire al miglioramento dell'insegnamento delle lingue e aiutare quindi i cantoni nell'attuale fase di realizzazione degli interventi, la CDPE ha aggiornato le proprie raccomandazioni in materia di insegnamento delle lingue straniere (CDPE, 2017a).

È stato inserito nella legge anche l'obiettivo di promuovere lo scambio di allievi e docenti tra le regioni linguistiche (art. 14 LLing). Confederazione e Cantoni presiedono congiuntamente l'Agenzia Movetia (ex «Fondazione ch per la collaborazione confederale») con l'intento di promuovere varie modalità di scambio e mobilità a livello nazionale e internazionale; si veda a tal proposito anche la «Strategia svizzera per gli scambi e la mobilità della Confederazione e dei Cantoni» del 2 novembre 2017. La partecipazione ai programmi di scambio cambia sensibilmente da un cantone all'altro (→ grafico 31).

## Educazione allo sviluppo sostenibile

L'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) rientra tra i mandati educativi dello Stato e si propone di promuovere le competenze necessarie per uno

sviluppo ecologico, sociale ed economico sostenibili nel lungo periodo (*Education21, 2015*). A livello cantonale, l'ESS e le competenze ad essa legate sono state già integrate nei piani di studio delle regioni linguistiche. Nei piani di insegnamento ESS confluiscono tematiche (cinque dimensioni: società, ambiente, economia, spazio e tempo), competenze (ad es. modo di pensare in modo sistemico o risoluzione costruttiva dei conflitti d'interesse) e principi (ad es. pensiero anticipatorio) (*Education21, 2016, 2015*). Da gennaio 2013 la fondazione *éducation21*, centro nazionale di competenza e prestazioni per l'educazione allo sviluppo sostenibile, mette a disposizione delle scuole tutta una serie di servizi per l'attuazione dei piani. Da una valutazione di *Éducation21* emerge fra l'altro come il centro di competenza sia ben radicato nella sfera politica e amministrativa, fornisca un valido contributo al consolidamento dell'ESS nel sistema educativo svizzero, ma che la sua notorietà tra gli insegnanti vada ulteriormente rafforzata (*Häring, Fontana, Amann et al., 2017*). L'ESS, quale sfida collettiva, è inoltre anche oggetto della dichiarazione sugli obiettivi comuni della politica della formazione definiti di comune accordo dalla Confederazione e dai cantoni (*DEFR & CDPE, 2015*).<sup>2</sup> Occupa un posto di rilievo anche nella Strategia nazionale per uno sviluppo sostenibile 2016–2019, segnatamente nel campo d'intervento «Formazione, ricerca, innovazione», nonché nel Messaggio concernente la promozione dell'educazione, della ricerca e dell'innovazione 2017–2020. Le priorità dei prossimi anni si concentreranno sullo sviluppo di materiali d'insegnamento, sulla necessità di predisporre contenitori didattici trasversali alle materie scolastiche e sull'introduzione di moduli ESS nei piani di formazione dei docenti, (*Consiglio federale, 2016*).

## Pedagogia speciale

La Costituzione federale obbliga i cantoni ad occuparsi in misura adeguata della scolarizzazione speciale dei bambini e dei ragazzi disabili di età compresa tra i 0 e i 20 anni (art. 62, cpv. 3 Cost.). La legge sui disabili (LDis) della Confederazione permea l'offerta ortopedagogica dei cantoni e dà preminenza alla promozione integrativa rispetto alla promozione separativa (art. 20, cpv. 1 e 2 LDis). La ricerca ha confermato a più riprese l'effetto positivo della promozione integrativa non solo sullo sviluppo formativo ma anche sociale e professionale (*Altmeyer, Burkhardt & Hättich, 2016; Sermier Dessemontet, Benoît & Bless, 2011; Sahli Lozano & Neff, 2015; Eckhart, Haeberlin, Sahli Lozano et al., 2011*).

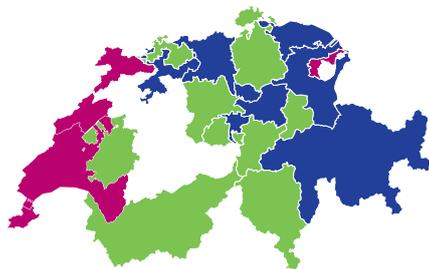
Concordato sulla pedagogia speciale

Con l'entrata in vigore della Nuova impostazione della perequazione finanziaria e della ripartizione dei compiti tra Confederazione e Cantoni (NPC), la competenza in materia di scolarizzazione dei bambini e dei ragazzi con

<sup>2</sup> La prima dichiarazione sugli obiettivi comuni della politica della formazione firmata nel 2011 da Confederazione e Cantoni è stata sottoposta a revisione sulla base delle informazioni contenute nel Rapporto sul sistema educativo svizzero 2014 per poi confluire nella dichiarazione summenzionata (*CDPE & DEFR 2015*).

### 32 Cantoni che hanno aderito al concordato sulla pedagogia speciale e/o leggi o programmi

Dati: CSPS, stato: giugno 2017; cartina: Swisstopo



- adesione, nessun programma né legislazione cantonale
- nessuna adesione ma con programma o con legislazione cantonale
- adesione con programma o con legislazione cantonale
- nessuna adesione, nessun programma né legislazione cantonale

Nelle zone francofone dei Cantoni Friburgo e Vallese non sono stati ancora predisposti programmi e/o legislazioni cantonali.

#### Classi speciali

Classi a effettivo ridotto, classi di collegamento, classi d'inserimento, classi di osservazione o classi per ragazzi di lingua straniera (CSPS, 2017).

#### Scuole speciali

Sono specializzate in determinate forme di disabilità (ad es. mentali o fisiche) o difficoltà di apprendimento e di condotta. Queste scuole sono frequentate esclusivamente da alunni che richiedono misure supplementari (CSPS, 2017).

bisogni particolari è passata dall'assicurazione per l'invalidità ai cantoni. Per coordinare la transizione, nel 2007 la CDPE ha approvato la convenzione intercantonale sulla collaborazione nel settore della pedagogia speciale (concordato sulla pedagogia speciale), cui hanno aderito da allora 16 cantoni (→ grafico 32). Il concordato distingue tra offerta di base della pedagogia speciale<sup>3</sup> e misure supplementari<sup>4</sup> (artt. 4 e 5 concordato sulla pedagogia speciale). Queste ultime sono disciplinate nell'ambito della Procedura di valutazione standardizzata (PVS) o di procedure equivalenti (Kronenberg, 2015). All'offerta di base della pedagogia speciale si aggiungono le procedure per la compensazione degli svantaggi (→ *Compensazione degli svantaggi*, pagina 160). Sia l'offerta di base che le misure supplementari della pedagogia speciale possono essere messe in pratica secondo il principio integrativo o separativo.

I cantoni hanno l'obbligo di elaborare un proprio programma in materia di pedagogia speciale a prescindere che abbiano aderito o meno al concordato. In alcuni cantoni, per esempio Basilea Città, Uri o Soletta, il programma cantonale va approvato da un'autorità cantonale (governo o parlamento) ed è poi disponibile sotto forma di relazione. In altri cantoni, per esempio Sciaffusa, Zurigo o Ticino, il programma è invece inserito direttamente nella legislazione cantonale col valore di legge o regolamento (→ grafico 32). Le differenze esistenti a livello di normativa, differenziazioni e denominazioni cantonali delle misure – all'interno e tra le regioni linguistiche – ne rendono difficile la comparazione tra i cantoni.

#### Base statistica della pedagogia speciale

Per integrazione scolastica s'intende la scolarizzazione a tempo pieno o parziale di bambini e ragazzi con bisogni educativi particolari in classi delle scuole regolari tramite ricorso a misure di base o supplementari. Nel caso in cui non sia possibile l'inserimento in classi regolari, si può optare per la frequenza di classi speciali o di scuole speciali di tipo separativo (→ *testo a margine sinistro*). Finora la statistica ha rilevato gli alunni delle scuole o delle classi speciali in modo del tutto separativo, contrassegnandoli con la dicitura «piano di studio speciale». Ma il fatto che un allievo o un'allieva frequenti una classe speciale non significa automaticamente che riceva misure supplementari della pedagogia speciale. Queste ultime sono infatti individuali e si applicano al singolo alunno. Il nuovo approccio della statistica della pedagogia speciale consentirà in futuro di monitorare statisticamente l'integrazione scolastica di bambini bisognosi di misure supplementari della pedagogia speciale secondo un approccio integrativo. Sono dati tuttavia al momento non ancora disponibili, visto che necessitano di rilevazioni aggiuntive (→ grafico 33).

3 L'offerta ortopedagogica di base comprende servizi di consulenza e sostegno, educazione precoce speciale, logopedia, terapia psicomotoria, misure di pedagogia speciale nelle scuole regolari come in quelle speciali nonché custodia in strutture diurne o ricovero in un istituto di pedagogia speciale (art. 4, cpv. 1 e 2 concordato sulla pedagogia speciale).

4 Le misure supplementari sono specificamente più lunghe e più intense e richiedono un livello più alto di specializzazione del personale; inoltre hanno un impatto radicale sulla quotidianità, l'ambiente sociale e in generale sulla vita del bambino o del ragazzo (art. 5 concordato sulla pedagogia speciale).

### 33 Presumibile modernizzazione della statistica nella pedagogia speciale

Misure semplici della pedagogia speciale fanno parte dell'offerta di base della pedagogia speciale (art. 4 concordato sulla pedagogia speciale)

Dati: UST

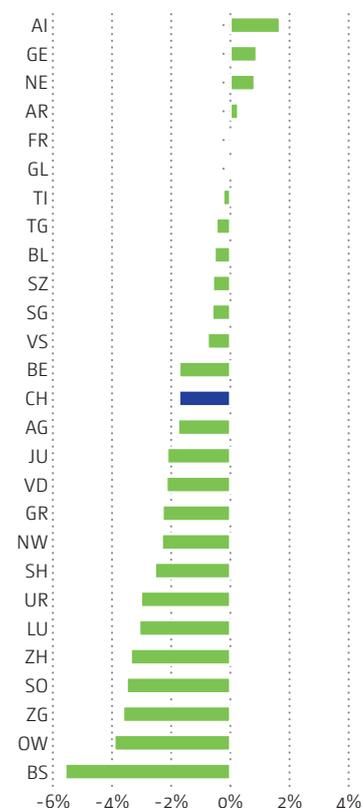
sinora	scuola regolare				scuola speciale
	classe regolare	classe d'inserimento	classe per ragazzi di lingua straniera	altre classi speciali	classe di scuola speciale
	piano di studio regolare	piano di studio speciale			
in futuro	scuola regolare				scuola speciale
	classe regolare	classe d'inserimento	classe per ragazzi di lingua straniera	altre classi speciali	classe di scuola speciale
	nessuna misura o misura semplice della pedagogia speciale				
	misura supplementare della pedagogia speciale				

Esaminando le cifre rilevate sinora sugli studenti con piano di studio speciale (classi e scuole speciali), si osserva a livello nazionale un calo dal 5,1 al 3,4%. Esistono però delle differenze tra i cantoni: il numero di bambini e ragazzi con piano di studio speciale è in diminuzione nei Cantoni Basilea Città, Obvaldo e Zugo, in aumento invece in entrambi i Cantoni dell'Appenzello, Ginevra e Neuchâtel (→ grafico 34). Dai dati non si può tuttavia capire se vi sia stato, rispettivamente un decremento o incremento effettivo della scolarizzazione speciale di tipo separativo o se la dinamica non sia invece da ricondurre ad una ridefinizione delle categorie.

Il caso del Canton Zurigo è esemplare nell'illustrare in che modo una loro nuova delimitazione possa condizionare i risultati. Oltre alle scuole speciali della forma di sostegno separativa, dal 2010 anche la scolarizzazione speciale di tipo integrativo nelle classi regolari viene rilevata separatamente (Bayard & Schalit, 2016). Il risultato è che se da un lato aumenta il numero di alunni integrati gestiti dalle classi regolari (ISR), dall'altro diminuisce sensibilmente quello degli scolarizzati speciali gestiti dalle scuole speciali (ISS) (→ grafico 35).

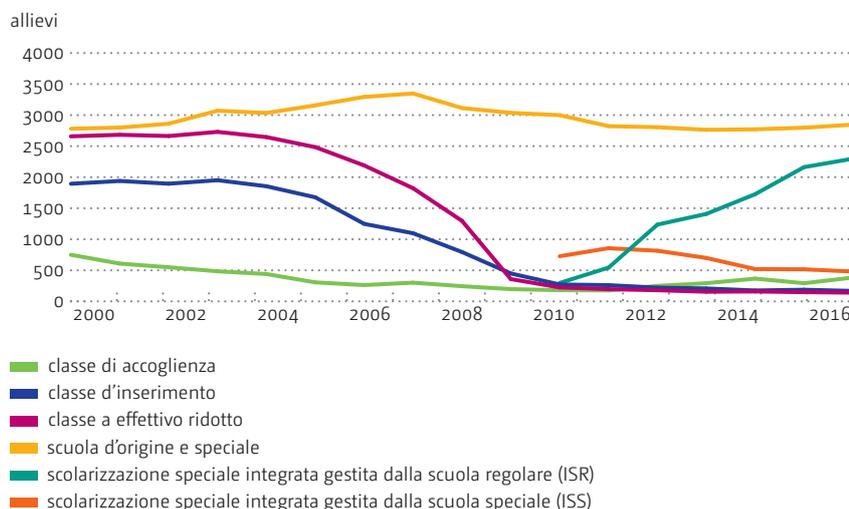
### 34 Variazione della quota di alunni con piano di studio speciale nella scuola dell'obbligo, dal 1999/2000 al 2015/16

Dati: UST; calcoli: CSRE



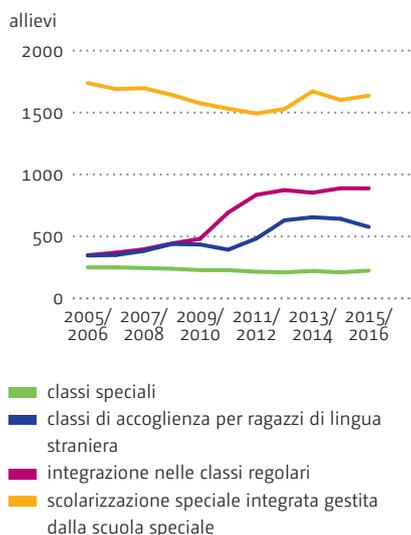
### 35 Andamento del numero di alunni in classi particolari, scuole d'origine e scuole speciali e della scolarizzazione speciale integrata nel Canton Zurigo, 2000–2016

Dati: Bildungsdirektion del Canton Zurigo, pianificazione della formazione, statistica della formazione



### 36 Andamento del numero di alunni nelle scuole speciali nel Canton Vaud, 2005–2016

Dati: Canton Vaud, Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques



Il numero di alunni scolarizzati con una forma di sostegno separativa scende anche nel Canton Vaud. Dall'anno scolastico 2009/10 si osserva un rafforzamento dell'integrazione scolastica. Dai dati non si possono tuttavia estrapolare informazioni sulle materie scolastiche seguite nelle scuole regolari, ovvero se si tratta di un singolo settore formativo, ad es. movimento e sport, o di gran parte di essi (→ grafico 36).

### Verifica della qualità della scuola e dell'insegnamento a livello cantonale

Dopo gli aspetti di gestione e sviluppo nell'ambito del coordinamento su scala nazionale e regionale (concordato HarmoS e concordato sulla pedagogia speciale, verifica delle competenze fondamentali, piano di studio nelle regioni linguistiche), in questa sezione prendiamo in esame il livello cantonale. La Costituzione federale e le legislazioni cantonali stabiliscono che gli organi preposti ai diversi livelli del sistema educativo sono, ciascuno nel proprio ambito di competenza, responsabili di assicurare la qualità della scuola e dell'insegnamento (Costituzione federale, art. 61a, cpv. 1 e 2). Anche i cantoni quindi, in autonomia o in collaborazione con altri enti, hanno il compito di monitorarla (*CDPE-IDES, 2015*) al fine di garantire l'avanzamento dell'apprendimento e la crescita degli studenti nonché il rispetto delle pari opportunità. A tale scopo e in seguito all'ampliamento dell'autonomia scolastica sono stati elaborati principi di qualità in materia di scuola e insegnamento, la cui applicazione viene verificata nel corso di procedure di valutazione interne ed esterne. Le informazioni così raccolte fungono da resoconto per le autorità cantonali responsabili, ma anche da fondamento per il corpo docente per l'ulteriore sviluppo dell'attività scolastica e d'insegnamento.

Se la sorveglianza scolastica tradizionale (ispettorato) ha da sempre verificato il rispetto delle norme giuridiche, delle disposizioni di procedura e delle direttive budgetarie, per il controllo della qualità nei processi scolastici e d'insegnamento gli approcci adottati sono diversi.

Nella Svizzera latina e nello spazio formativo della Svizzera nordoccidentale esiste un sistema ben consolidato, seppur diversamente strutturato, di verifiche standardizzate delle prestazioni scolastiche, cui gli alunni devono sottoporsi in diversi momenti del loro percorso d'istruzione obbligatoria. Più diffuse in queste aree della Svizzera sono le rilevazioni di carattere sommativo, con la valutazione dei risultati, e in parte anche l'esecuzione dei test, affidati ad enti esterni. Le valutazioni, suddivise per gruppi target, sono comunicate a studenti, insegnanti e autorità cantonali in modo tale da poterne poi promuovere lo sviluppo e il miglioramento ai diversi livelli (ad es. *Bayer & Moser, 2016; Ginevra, SRED, 2015b; Vaud, URSP, 2014*). Nei cantoni della Svizzera centrale e orientale esiste in pratica una sola verifica obbligatoria, lo «Stellwerk», un test adattivo sullo stato dell'apprendimento concepito per gli ultimi due anni della scuola dell'obbligo che si propone di incentivare gli studenti a livello individuale. Sempre in queste regioni esistono poi le cosiddette prove di orientamento o riferimento (es.: *Lernlot, Lernlupe, Klassencockpit*) che i docenti possono organizzare e valutare su base volontaria. Nei Cantoni Svitto e Lucerna l'esecuzione di una verifica dei livelli di apprendimento di questo tipo è obbligatoria al livello primario. (Nel Canton Nidvaldo le prestazioni degli studenti vengono valutate nell'ambito di un progetto). Rilevazioni di questo tipo sono condotte di solito per mezzo di valutazioni della situazione formativa, con le quali si punta a promuo-

vere la crescita individuale degli allievi e l'autoriflessione sull'attività didattica (→ grafico 37).

### 37 Test cantionali obbligatori

Dati: CDPE-IDES, stato: giugno 2017

anno scolastico HarmoS	Svizzera francofona e Ticino										spazio formativo Svizzera nordoccidentale				Svizzera centrale					Svizzera orientale							
	BE d+f	FR d	FR f	GE	JU	NE	TI	VD	VS d+f	AG	BL	BS	SO	LU	NW	OW	SZ	UR	ZG	AI	AR	GL	GR	SG	SH	TG	ZH
3						1																					
4		1	2			1		1	2						2**												
5						1				2	2	2	2														
6		1	3	2		1		2							2**		3										
7						1								2													
8		2	2*	3	3			3	2	4	4	4	4	3	2**												
9																											
10	1S*			3	2		1	2		5	5	5	5	3S	4S	5S	5S	4S	5S		5S			5S	5S	5S	5S
11		5	3			3		4		5	5	5	5	5S	5S		5S	4S		5S			5S				

■ verifica dei livelli di apprendimento, intesa principalmente a favorire la crescita dei singoli allievi, visionata di regola da alunni e corpo docente

■ verifica dei livelli di apprendimento intesa a favorire la crescita dei singoli allievi e valutazione supplementare a livello cantonale

1 di solito in matematica (M) o nella lingua d'insegnamento (L1)

2 M, L1

3 M, L1 e nella prima lingua straniera (L2)

4 M, L1, L2 e nella seconda lingua straniera (L3) o nelle scienze naturali

5 M, L1, L2, L3, scienze naturali e in parte altre materie

\* FR-d: con cadenza biennale, FR-f a campione

\*\* progetto a tempo determinato

S = test sullo stato dell'apprendimento «Stellwerk»

Nella Svizzera germanofona, oltre alle verifiche dei livelli di apprendimento si sono consolidate pratiche interne di gestione della qualità scolastica (valutazione da parte della direzione scolastica, feedback collegiale) e procedure di valutazione esterne ogni 3–5 anni. Dato che la confluenza tra sorveglianza e valutazione è regolamentata a livello cantonale, non è possibile trarre conclusioni generali sull'utilizzo dei risultati della valutazione e sulle misure che ne conseguono. Al fine di promuovere la collaborazione e il coordinamento fra i cantoni nell'ambito della valutazione esterna delle scuole, la Deutschschweizerische Erziehungsdirektorenkonferenz conduce una conferenza specialistica denominata «Interkantonale Arbeitsgemeinschaft Externe Evaluation von Schulen (ARGEV)» (Gruppo di lavoro intercantonale per la valutazione esterna delle scuole), i cui compiti, ai sensi dell'accordo ARGEV entrato in vigore nel 2013 e sottoscritto da 15 cantoni di lingua tedesca nonché dal Principato del Liechtenstein, consistono nel qualificare e professionalizzare il personale specializzato preposto alla valutazione delle scuole nonché nell'assicurare il collegamento tra gli uffici e le persone competenti in questo ambito (→ grafico 38).

I risultati di tutte queste valutazioni (livelli di apprendimento e qualità delle scuole) non saranno probabilmente utilizzati sistematicamente in tutti cantoni, sebbene da informazioni riguardanti caratteristiche di studenti, insegnanti e scuole si potrebbero trarre indicazioni utili per la gestione al livello cantonale.

### 38 Livello di sviluppo della valutazione esterna delle scuole nella Svizzera tedesca

Fonte: ARGEV, 2017

#### Fase progettuale/pilota

BE, BS, SG

#### Primo ciclo di valutazione terminato

AR, BL, FR\*, SO, SZ\*, TG, UR\*, ZG

#### Terminati più cicli

AG, GL, GR, LU, NW, OW, ZH

#### Nessuna valutazione

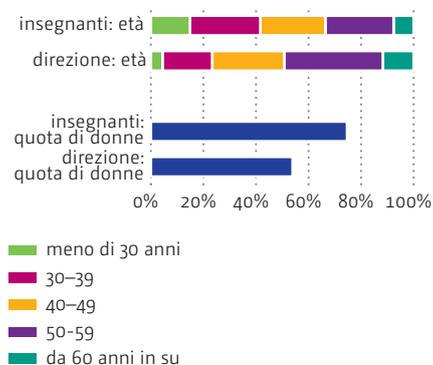
AI\*\*, SH, VS

\* nessuna ulteriore valutazione

\*\* su richiesta dei Comuni scolastici

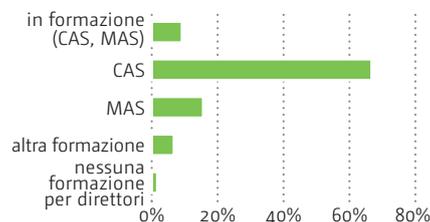
### 39 Età e sesso del personale operante nella scuola dell'obbligo, 2015/16

Vengono prese in considerazione soltanto le scuole pubbliche  
Dati: UST



### 40 Personale della direzione per tipo di certificato, 2017

Indagine condotta tra i membri della VSLCH, 2017.  
Svizzera tedesca: 219 persone con tasso di risposta del 56%; Svizzera latina: in totale 324 persone con tasso di risposta del 41%  
Dati: VSLCH



Un recente studio ha esaminato negli Stati Uniti in che modo il possesso della qualifica di direttore scolastico si ripercuota sulle prestazioni degli alunni (Fryer, 2017). Dai risultati emerge che i programmi di formazione per dirigenti scolastici dedicati al personale preposto hanno effetti positivi sul rendimento degli studenti.

### Direzione scolastica e corpo insegnante

Negli ultimi due decenni la scuola dell'obbligo ha conosciuto diversi mutamenti che hanno conferito maggiore autonomia e dunque margini di manovra più ampi ai singoli istituti. Riguardo all'autonomia scolastica, i cantoni hanno nel frattempo introdotto nella scuola dell'obbligo l'istituto della direzione, avente compiti di natura non solo amministrativa e organizzativa, ma anche di responsabilità rispetto a questioni di natura pedagogica finalizzate al miglioramento delle scuole e della gestione. Di qui la centralità del ruolo dei direttori scolastici nel percorso di ottimizzazione della qualità dei singoli istituti (CDPE-IDES, 2015a).

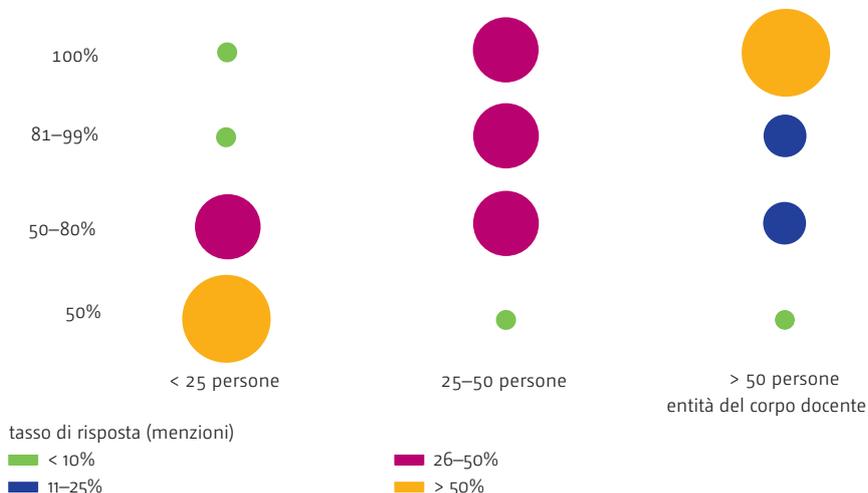
Detti compiti e funzioni riconoscono al personale della direzione una missione importante nel sistema educativo; dall'anno scolastico 2011/12 l'Ufficio federale di statistica ne effettua quindi una rilevazione separata: nel 2015/16 nelle scuole dell'obbligo pubbliche (dal 1° all' 11° anno) operavano 8808 direttori (2878 ETP) e 91'219 insegnanti (58 124 ETP).

In entrambe le categorie la quota di donne è preponderante (→ grafico 39). Mentre l'attività d'insegnamento nelle scuole obbligatorie è già da decenni appannaggio delle donne, la novità risiede più che altro nella più elevata quota di direttrici. Sia tra il personale della direzione che tra i docenti la distribuzione dei sessi varia molto in funzione del livello: mentre nella scuola primaria le donne rappresentano il 63% circa dei direttori e l'86% dei docenti, al livello secondario I la loro presenza (direttori 36%, insegnanti 54%) è notevolmente più scarsa. In relazione all'età, il personale della direzione è mediamente più anziano rispetto al corpo docente; sottorappresentata nel primo gruppo è anche la fascia di età più giovane, in linea con quanto ci si aspetta da una posizione di solito ricoperta da persone con una più ampia esperienza professionale. Inoltre, stando a un'indagine del Verband Schulleiterinnen und Schulleiter Schweiz (VSLCH), il 95% dei direttori intervistati ha esercitato in passato la funzione di docente. La stessa indagine fornisce anche una panoramica del grado di occupazione e dell'entità del corpo docente presieduto (→ grafico 41).

### 41 Grado di occupazione della direzione ed entità del corpo docente

Indagine condotta tra i membri della VSLCH, 2017. Svizzera tedesca: 219 persone con tasso di risposta del 56%; Svizzera latina: in totale 324 persone con tasso di risposta del 41%  
Dati: VSLCH

grado di occupazione dei direttori scolastici



Il 38% degli intervistati che hanno risposto ha inoltre indicato di svolgere attività d'insegnamento in parallelo alla carica di direzione.

Gli sviluppi cui è soggetta la scuola dell'obbligo (autonomia scolastica, integrazione, occupazione part-time → capitolo *Alte scuole pedagogiche, pagina 247*) comportano l'assunzione di personale sempre più specializzato nella prassi scolastica e quindi la creazione di funzioni sempre più specifiche. Negli istituti scolastici, accanto ai docenti, operano anche pedagogisti curativi scolastici, personale specializzato in misure di sostegno terapeutico (es.: terapia psicomotoria, logopedia) o operatori sociali scolastici. Vi lavorano inoltre assistenti di classe, personale di sostegno per strutture diurne nonché in casi isolati, dal 2016, anche operatori del servizio civile (ordinanza sul servizio civile, 2016). In futuro al personale «allargato» la statistica intende dedicare maggiore attenzione; al momento non disponiamo però di dati. La complessità del lavoro di gestione, della collaborazione e del coordinamento delle scuole si fa evidente quando si prende atto dell'incidenza del lavoro part-time tra gli insegnanti e della varietà interdisciplinare del personale in esse operanti.

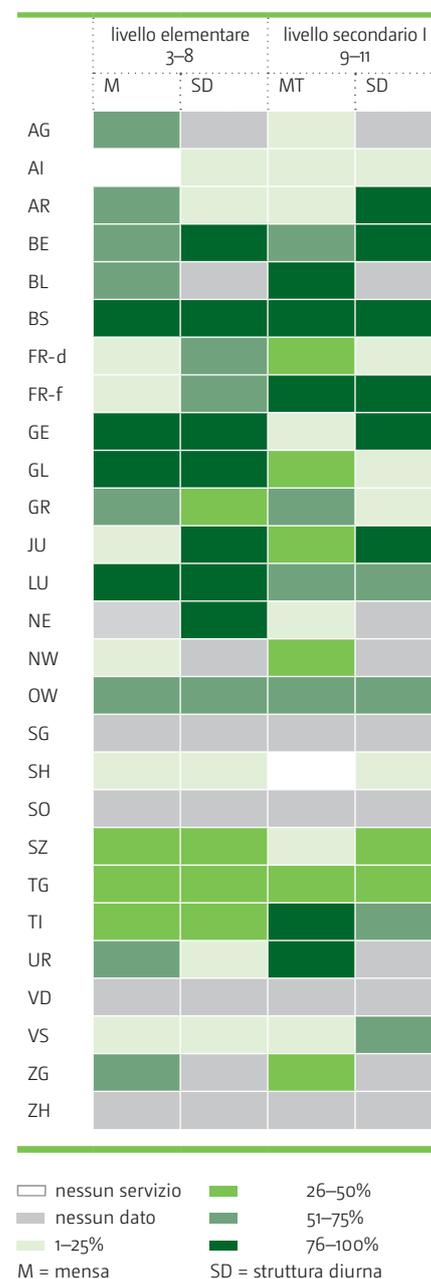
### Strutture diurne

La diffusione di nuove forme di lavoro e le mutate dinamiche della vita familiare accrescono la richiesta di servizi di custodia in particolare dei bambini piccoli in età scolare. Nel concordato HarmoS (2007) si è cercato di rispondere a questa esigenza, imponendo ai cantoni aderenti l'obbligo di predisporre un'offerta adeguata di cosiddette strutture diurne negli anni dell'istruzione obbligatoria. Le disposizioni sussidiarie dei cantoni attribuiscono ai comuni la responsabilità di sondare il fabbisogno verso questo tipo di servizi e di provvedere di conseguenza. Si tratta principalmente di opzioni che vanno ad integrare i diversi moduli per la custodia prima e/o dopo l'orario scolastico o nei pomeriggi liberi, o anche di servizi di assistenza durante la pausa pranzo, di rado tuttavia di cosiddette scuole a tempo pieno. La loro fruizione è facoltativa e di solito a pagamento. La diffusione dei servizi di custodia all'infanzia è estremamente differenziata, come si evince guardando alla percentuale di scuole che offrono la possibilità del pranzo assistito o servizi di custodia prima e/o dopo le lezioni (→ grafico 42). A differenza del settore della prima infanzia, dove i servizi di custodia complementare alla famiglia dei bambini dai 0 ai 4 anni per l'intera giornata sono diffusi (→ capitolo *Livello elementare, pagina 51*), nel passaggio alla scuola dell'obbligo l'offerta in molti cantoni è senza dubbio molto scarsa. Sono solo pochi i cantoni in cui la maggioranza delle scuole offre possibilità di custodia dal mattino alla sera, compresa l'assistenza in pausa pranzo, necessarie per favorire la conciliazione tra lavoro e famiglia.

Gli sforzi messi in campo dai responsabili della politica della formazione per approntare servizi di custodia parascolastica a tappeto sul territorio sono sfociati nell'elaborazione, ormai da diversi anni, di standard di qualità e linee guida per l'allestimento e la gestione di servizi di custodia (ad es. *Brückel, Kuster, Annen et al., 2017; CDPE & CDOS, 2016; Stern, Gschwend, Medici et al., 2015*).

### 42 Quota di scuole dotate di mensa ovvero di strutture diurne, 2017

Non vengono prese in considerazione le strutture diurne con accoglienza parascolastica ed extrascolastica (scuole cosiddette scuole a tempo pieno).  
Dati: CDPE-IDES



«Si definiscono **strutture diurne** tutti i servizi di custodia per bambini e ragazzi istituiti per rispondere alla richiesta di assistenza al di fuori delle famiglie, dalla nascita sino al termine della scuola dell'obbligo (nell'ambito della pedagogia speciale sino ai 20 anni)» (*CDPE & CDOS, 2008*). Le denominazioni utilizzate nei cantoni sono: asilo nido, custodia diurna, custodia parascolastica, custodia extrascolastica e possono comprendere anche la mensa e l'assistenza nello svolgimento dei compiti.

## Scuole private

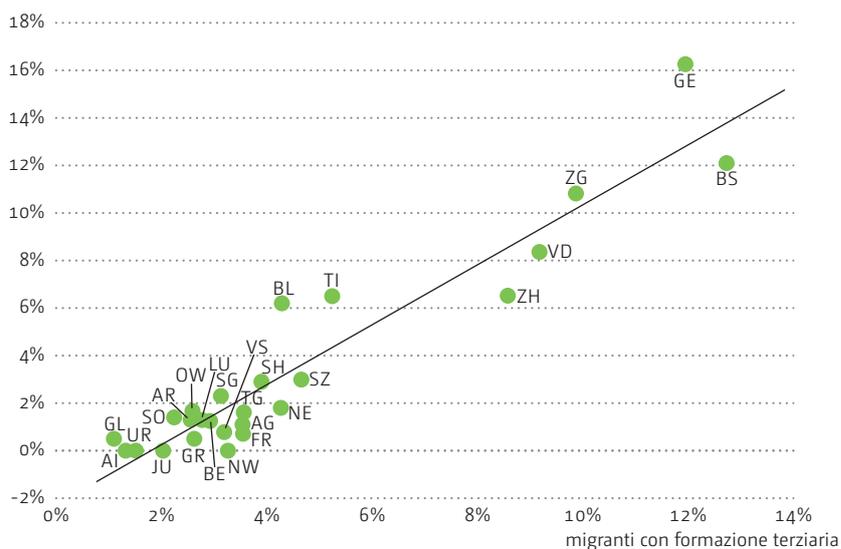
In Svizzera la stragrande maggioranza degli studenti completa il ciclo d'istruzione dell'obbligo in istituti scolastici pubblici; ricorre invece alla scuola privata il 4,6% della popolazione studentesca complessiva (anno scolastico 2015/16). La quota di scuole private oscilla, dal 2000, tra il 3,2 e il 4,6%. Ampiamente sopra la media svizzera sono le percentuali nei Cantoni Basilea Città, Ginevra e Zugo. I poli economicamente più forti attirano un più ampio numero di migranti con formazione terziaria, che con maggiore frequenza iscrivono i propri figli a una scuola internazionale. La correlazione tra quota di migranti con diploma terziario e presenza di bambini e ragazzi nelle scuole private è molto forte, presenta però eterogeneità nei diversi cantoni (→ grafico 43). Oltre alle scuole internazionali, esistono nel settore privato altre tipologie di scuole che non si rivolgono principalmente a genitori altamente qualificati provenienti dall'estero. Nel Cantone di Basilea Campagna le scuole private perseguono perlopiù approcci pedagogici riformisti, mentre nel Ticino gli istituti privati sono sostenuti per la maggior parte da enti religiosi.

In tempi recenti ha catturato attenzione crescente la modalità dell'insegnamento a domicilio (cosiddetto homeschooling), tanto che alcuni cantoni hanno deciso di regolamentarla con apposite direttive (ad es. *Zurigo, 2016; Turgovia, 2017*). Tuttavia, la percentuale di bambini in età scolare che non viene scolarizzata presso un istituto resta estremamente bassa (<1%). Le normative attualmente in vigore ad opera delle autorità cantonali presentano notevoli differenze che si riflettono chiaramente anche nella diffusione dell'insegnamento a domicilio.

### 43 Scuole private e quote di migranti con diploma terziario per cantone, 2015/16

Vengono prese in considerazione soltanto le scuole private non sovvenzionate o sovvenzionate fino a un massimo del 49%; dai diplomati terziari è esclusa la formazione professionale superiore  
Dati: UST; calcoli: CSRE

alunni iscritti a scuole private







# Livello elementare

(include i due anni di scuola dell'infanzia  
o i primi due anni di un ciclo di entrata)

## Contesto

Gli sviluppi registrati nei singoli cantoni attestano che dall'entrata in vigore del concordato HarmoS ci sia stata un'armonizzazione delle strutture nel settore educativo primario (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31). Il presente capitolo prende in esame il concordato e considera la novità da esso apportata al livello elementare, che includendo anche la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata ha una durata complessiva di otto anni (statuto eccezionale per il Canton Ticino). Per i bambini i processi di socializzazione e formazione cominciano però ben prima dell'obbligatorietà scolastica e sono altrettanto importanti per la loro crescita e il loro futuro percorso di vita (Cappelen, List, Samek & Tungodden, 2016; Chor, Eckhoff Andersen & Kalil, 2016; Rossin-Slater & Wüst, 2016). È da questa fase prescolastica che parte la nostra trattazione.

### Rapporti di assistenza nell'offerta di assistenza extrafamiliare (COFF, 2009)

Formali (ovvero istituzionali): custodia dei bambini al di fuori della famiglia in un'istituzione pubblica o privata preposta a tale compito (ad es. asilo nido, famiglia diurna, scuola a tempo pieno).

Informali (ovvero non istituzionali): custodia dei bambini all'interno della famiglia ad opera di parenti (ad es. nonna o zia) o di persone terze retribuite (ad es. tata, madre diurna indipendente o babysitter).

### Il «Zürcher Equity Präventionsprojekt Elternbeteiligung» (ZEPPELIN 0-3)

I nuovi risultati ottenuti dal progetto ZEPPELIN 0-3 confermano gli effetti positivi del sostegno alla prima infanzia sui bambini provenienti da famiglie in situazioni di disagio psicosociale. Nel quadro del «PAT-Elterntraining» («Parents as teachers») sono previste regolari visite presso famiglie da parte delle consulenti alle madri, attività di gruppo organizzate con cadenza mensile e iniziative di sostegno all'integrazione sociale delle famiglie. I bambini appartenenti a famiglie beneficiarie di sostegno tramite questo programma vantano successivamente un lessico più ricco e migliori capacità di articolare un discorso, inoltre sono più bravi a controllare gli impulsi rispetto ai bambini di famiglie che non hanno usufruito del training (Lanfranchi, Schaub, Burkhardt et al., 2016; Lanfranchi & Neuhauser, 2011) (→ grafico 44).

### Formazione, educazione e accoglienza della prima infanzia

Obiettivo delle misure di sostegno alla prima infanzia è promuovere i processi di apprendimento dei bambini dalla nascita sino all'ingresso nel ciclo primario al compimento del quarto anno di età. Esse possono essere di tipo generale o particolare. Il sostegno alla prima infanzia di tipo generale comprende, ad esempio, le offerte di assistenza extrafamiliare nelle strutture di custodia diurne, negli asili nidi o presso le famiglie diurne. Il sostegno alla prima infanzia di tipo particolare è invece pensato per le famiglie con figli che necessitano di aiuti specifici, ad esempio interventi ortopedagogici precoci o il tedesco come seconda lingua. L'assistenza extrafamiliare si suddivide poi in informale/non istituzionale e formale/istituzionale (→ testo nella nota a margine a sinistra).

La formazione, l'educazione e l'accoglienza della prima infanzia contribuiscono enormemente alla crescita sociale, emotiva e psichica dei bambini. Il crescente interesse della politica verso questo settore è motivato anche dai risultati della ricerca, principalmente condotta da gruppi internazionali (Cappelen, List, Samek et al., 2016; Chor, Eckhoff Andersen & Kalil, 2016; Cornelissen, Andresen, Raute et al. 2016; Baker, Gruber & Milligan, 2015; Müller, Spiess, Tsiasioti et al., 2013; Heckman, Pinto & Savelyev, 2013) focalizzatisi in particolare su bambini provenienti da famiglie di bassa estrazione socio-economica (Stern, Fliedner, Walther et al., 2016; Peter, Schober & Spiess, 2015; Felfe & Lalive, 2014), che hanno accertato gli effetti positivi sul percorso di crescita e formativo. Anche progetti sviluppati in Svizzera (ad es. ZEPPELIN 0-3 o Tipi-Ticino Prima infanzia) confermano in parte gli effetti positivi duraturi delle offerte di assistenza extrafamiliare durante la prima infanzia sia sulle capacità cognitive sia sulle capacità non cognitive dei bambini (→ testo nella nota a margine a sinistra). I programmi d'intervento si concentrano non di rado anche sulla promozione delle competenze genitoriali (Lanfranchi, Schaub, Burkhardt et al., 2016) e non solo dei bambini stessi. Il rafforzamento delle competenze genitoriali rappresenta un obiettivo prioritario anche del quadro d'orientamento per il sostegno alla prima infanzia promosso dalla Rete custodia bambini e dalla Commissione svizzera per l'UNESCO (Wustmann Seiler & Simoni, 2016) come pure di tanti progetti cantonali mirati al sostegno linguistico, come per esempio lo «Schenk mir eine Geschichte – family literacy» (Diez Grieser & Dreifuss, 2015; Hutterli & Vogt, 2014; Grob, Keller & Trösch, 2014).

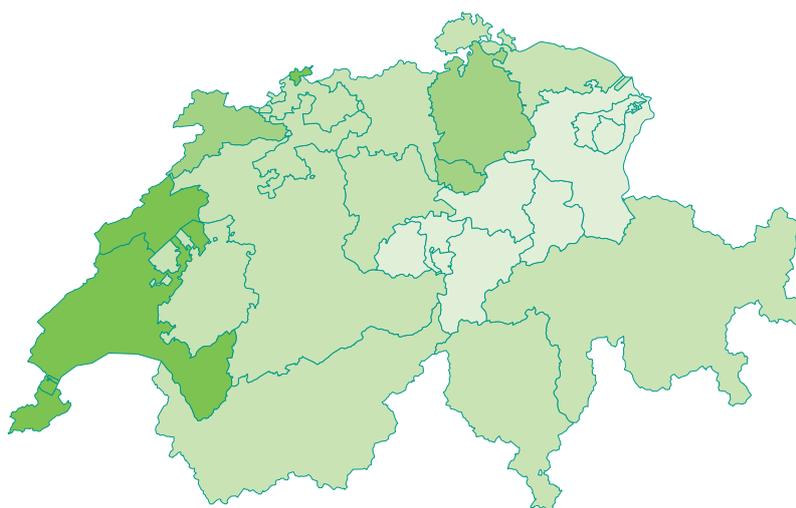
## Distribuzione geografica delle offerte di assistenza extrafamiliare: un quadro eterogeneo

Secondo l'Ufficio federale di statistica, nel 2014 oltre il 71% dei genitori ha fatto ricorso alle offerte di assistenza extrafamiliare già prima dell'iscrizione a scuola. I centri extrascolastici sono stati frequentati dal 54% circa dei bambini. Sia per quanto riguarda le offerte di assistenza extrafamiliare che quelle extrascolastiche, la scelta è ricaduta prevalentemente su opzioni non istituzionali (0-3enni: 21% istituzionali contro 31% non istituzionali; 4-12: 15% contro 30%). Mentre nei Paesi limitrofi l'offerta di assistenza extrafamiliare viene rilevata in linea di massima con regolarità e sistematicità (Stern, Fliedner, Walther et al. 2012), non si può dire lo stesso per la Svizzera, in particolare non a livello comunale e cantonale, sia perché mancano informazioni, sia soprattutto perché i dati non sono sufficientemente omogenei, comparabili e coerenti. L'eterogeneità delle offerte in Svizzera si evidenzia anche in analisi più dettagliate riguardanti le singole zone e regioni del Paese (COFF, 2009; Neumann, Tinguely, Hekel et al. 2015). Disparità di una certa entità si possono constatare anche all'interno dei singoli cantoni, come conferma anche uno studio del Canton Ginevra (Benninghoff, Martz & Jaunin, 2017).

Una possibilità per effettuare un confronto su scala nazionale è offerta, da febbraio 2003, dai dati sulla totalità di nuovi posti creati nei nidi d'infanzia grazie ai contributi finanziari della Confederazione (UFAS, 2017). Il grafico 45 fornisce una panoramica dei nuovi posti di asilo nido creati ogni 100 bambini di età compresa tra zero e quattro anni con l'aiuto del programma d'incentivazione. Le regioni colorate in verde scuro sono quelle che pre-

## 45 Nuovi posti creati negli asili nido ogni 100 bambini di età compresa tra 0 e 4 anni con il sostegno finanziario del programma d'incentivazione della Confederazione, 2001-2016

Dati: UFAS; calcoli: CSRE; cartina: Swisstopo



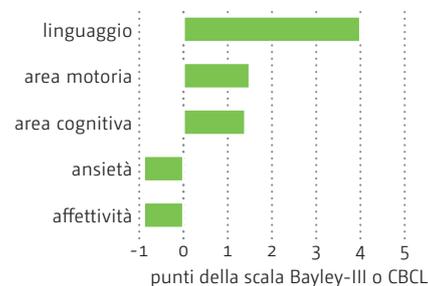
0-5 posti ogni 100 bambini  
6-10 posti ogni 100 bambini

11-15 posti ogni 100 bambini  
16-20 posti ogni 100 bambini

sentano quindi il numero più elevato di nuovi posti. Con l'eccezione delle aree a forte urbanizzazione come quella di Zurigo, la quota preponderante di nuovi posti è stata creata nei cantoni e nei comuni della Svizzera latina (UFAS, 2017; Mirante, Gali & Giudici, 2016; Neumann, Tinguely, Hekel et al., 2015).

## 44 Differenze di punteggio tra bambini provenienti da famiglie partecipanti e non partecipanti al programma PAT «Parents as teachers», 2016

Fonte: Lanfranchi, Schaub, Burkhardt et al., 2016



### Esempio di lettura

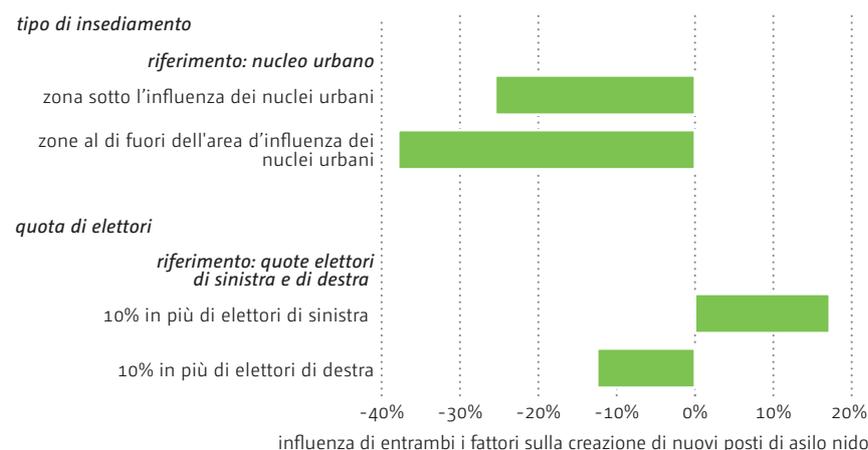
Per misurare lo sviluppo dei bambini ci si è avvalsi della scala Bayley III (Bayley Scales of Infant Development, 3rd Edition) per quanto riguarda il linguaggio, l'area motoria e l'area cognitiva, e della scala CBCL (Child Behavior Checklist 1.5-5) per quanto riguarda ansietà e affettività. In relazione all'area del linguaggio, i bambini sottoposti al programma PAT raggiungono un punteggio significativamente più alto del gruppo di controllo (media di 89,6 punti contro 85,6). Con un punteggio di 54,8 (contro 55,7) i bambini «PAT» si dimostrano anche meno ansiosi.

Prendendo in considerazione fattori specifici dei comuni, si osserva come in quelli urbani e politicamente orientati a sinistra con una quota elevata di bambini di età inferiore ai 4 anni, gli enti responsabili degli asili nido (di solito istituzioni private) tendano maggiormente ad ampliare l'offerta di posti (→ grafico 46).

#### 46 Influenza del tipo di insediamento e dell'orientamento politico sul numero di nuovi posti di asili nido finanziati per bambini da 0 a 4 anni, nel settore pubblico e privato, 2016

Regressione multivariata con variabili di controllo per il numero di bambini da 0 a 4 anni residenti nel comune, il numero di giovani per chilometro quadrato e la superficie abitativa

Dati: UFAS, UST; calcoli: CSRE



#### Esempio di lettura

I comuni con una percentuale di elettori di sinistra superiore del 10% rispetto alla media hanno creato con il programma d'incentivazione il 17,2% in più di posti di asilo nido; quelli con una percentuale di elettori di destra superiore alla media del 10% ne hanno invece creato il 12,5% in meno.

I comuni rurali (-37,9%) e i comuni dell'agglomerato urbano (-25,5%) hanno creato con lo stesso programma meno nuovi posti rispetto ai comuni urbani (categoria di riferimento).

Dal momento che il credito messo a disposizione per il programma d'incentivazione non sarà probabilmente sufficiente fino al termine per esso previsto del 31 dicembre 2019, ai sensi della legge il Dipartimento federale dell'interno ha emanato, con validità dal 1° febbraio 2017, un ordine di priorità al fine di garantire una distribuzione delle risorse tra le regioni quanto più equa possibile. Il credito residuo ammonta a 33,4 milioni di franchi, di cui l'80% è riservato ai cantoni che sinora hanno beneficiato di meno aiuti e il restante 20% è a disposizione dei cantoni dai quali sinora è pervenuto un numero sproporzionatamente alto di richieste di finanziamento (DFI, 2017).

#### Composizione sociale della popolazione scolastica al livello elementare (3°-8° anno scolastico) <sup>1</sup>

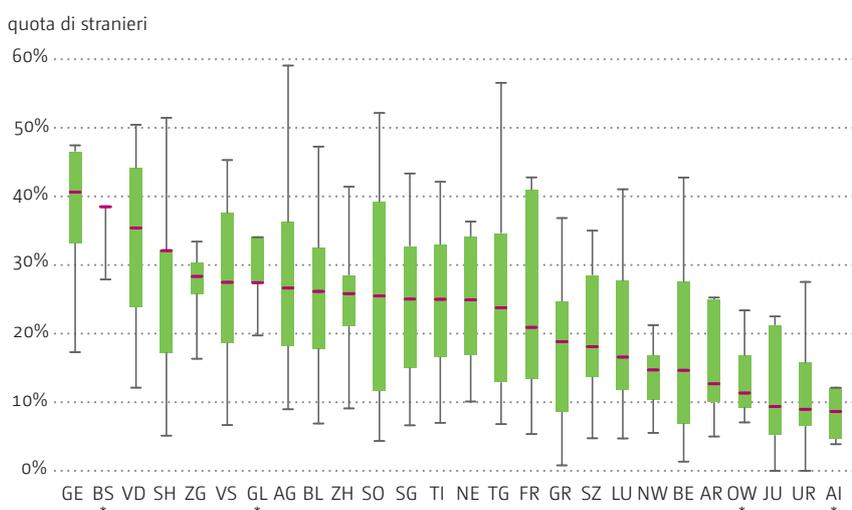
In Svizzera si constata l'esistenza di una segregazione spaziale, ovvero di una concentrazione geografica di persone a basso reddito o beneficiarie di aiuti sociali e di migranti in condizioni svantaggiate (Ibraimovic, 2011). La composizione sociale della popolazione scolastica è influenzata dai fattori più disparati. Ad esempio, il gruppo di persone con origini migratorie si presenta eteroge-

<sup>1</sup> Con questa modalità di conteggio si prendono in considerazione gli anni della scuola obbligatoria (1-11 anni), in cui sono inclusi la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata. Gli anni scolastici dal 3° all'8° del livello elementare comprendono nella Svizzera tedesca la scuola elementare, nella Svizzera romanda il 3° e il 4° anno del Cycle primaire I e il Cycle primaire II e in Ticino la Scuola elementare. Per una suddivisione dei livelli, si veda il grafico 25 nel capitolo sulla scuola dell'obbligo.

neo a seconda dei cantoni. Su scala nazionale, gli allievi di nazionalità straniera iscritti dal primo all'ottavo anno dell'intero livello elementare rappresentano un quarto circa (26,7%) della popolazione scolastica, cifra che presenta però notevoli variazioni cantonali. Le quote di alunni stranieri superano la media nazionale nei Cantoni Ginevra (+16,6%), Basilea Città (+13,2%) e Vaud (+9,4%), sono invece ai minimi nei Cantoni Appenzello Interno (-19,1%), Uri (-15,1%) e Giura (-14,9%). La varianza è alta però anche all'interno dei cantoni. Particolarmente elevata al livello elementare (3°-8° anno) è la variabilità tra i comuni dei Cantoni San Gallo, Argovia e Soletta, ridotta invece nei due Cantoni dell'Appenzello e nel Canton Nidvaldo (→ grafico 47).

**47 Variabilità della quota di stranieri tra gli alunni del livello elementare (3°-8° anno scolastico) tra e all'interno dei cantoni, 2015/16**

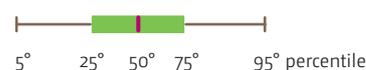
Dati: UST; calcoli: CSRE



**Esempio di lettura**

Nel Canton San Gallo il 50% dei comuni al centro della distribuzione presentano una quota di alunni stranieri compresa tra il 15,1 e il 32,7%. Nel 90% dei comuni dello stesso cantone la quota oscilla tra il 6,6 e il 43,3% (linee orizzontali al di sopra e al di sotto del rettangolino). Il trattino verticale rosso rappresenta il valore mediano.

\*I cantoni contrassegnati con l'asterisco contano meno di 10 comuni; nei Cantoni Basilea Città e Glarona sono addirittura soltanto tre.



Per contrastare le situazioni di disagio potenzialmente causate dalla diversa composizione sociale dei comuni, i Cantoni Ginevra, Zurigo e San Gallo, come pure diversi altri cantoni della Svizzera nordoccidentale, calcolano per ciascun comune un indice sociale e fanno in modo che nella distribuzione delle risorse le scuole dei comuni maggiormente interessati dal problema ricevano fondi supplementari (CSRE, 2014).

**Andamento del numero di alunni**

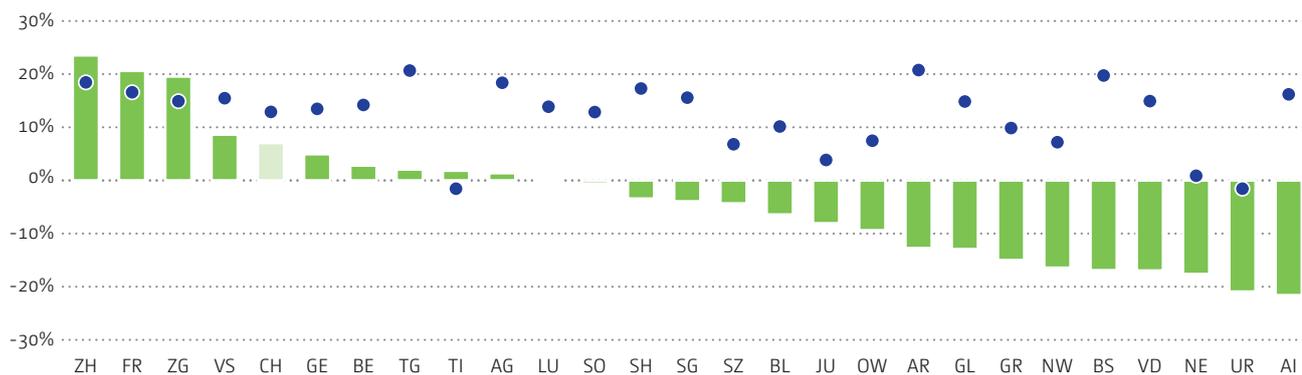
Nel complesso il numero di studenti che frequentano la scuola dell'obbligo è andato costantemente calando negli ultimi 10-15 anni. Tuttavia, le stime a partire dal 2015 indicano da qui ai prossimi dieci anni un incremento di questo numero (→ capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 31). Nei Cantoni Zurigo, Friburgo, Zugo, Vallese, Ginevra, Berna, Turgovia, Ticino, Argovia e Soletta si prevedono addirittura cifre record dal 1999 (→ grafico 48). Ciò vuol dire che nei prossimi anni in questi cantoni sarà necessario investire di più nell'infrastruttura scolastica, anche nel caso in cui negli anni scorsi non vi siano state chiusure di scuole e in alcuni comuni si possano, come prima misura, riempire gli edifici scolastici che sinora avevano risentito del calo degli iscritti. Il considerevole incremento che interessa questi dieci cantoni

è legato a dinamiche migratorie internazionali e intercantionali nonché agli elevati tassi di natalità (UST, 2016d). In altri cantoni, invece, i valori previsti per il periodo di riferimento sono più o meno marcatamente inferiori al rispettivo picco storico (Sciaffusa -3,4% e Appenzello Interno -21,6%). Osservando l'andamento di qui al 2025, il numero di alunni continuerà a crescere in 20 cantoni di almeno dieci punti percentuali. Se nei cantoni la curva di sviluppo è differenziata lo si deve ai processi di emigrazione o immigrazione intercantionali (es.: Basilea Città).

#### 48 Andamento del numero di alunni al livello elementare (3°–8° anno scolastico) fino al 2025

Differenza dal picco storico dal 1999 e la differenza dal contingente degli allievi (scenario di riferimento) 2015

Dati: UST; calcoli: CSRE



■ differenza dal picco cantonale dal 1999  
● andamento cantonale 2015–2025

##### Esempio di lettura

Nel 2025 nel Canton Zurigo ci sarà il 23,54% in più di alunni rispetto all'attuale massimo storico (2014). Anche rispetto al 2015 il Canton Zurigo conterà il 18,5% di alunni in più nelle scuole elementari. Al contrario, nell'Appenzello Interno nel 2025 ci sarà un numero di iscritti al livello elementare inferiore di 21,6 punti percentuali al suo massimo storico (raggiunto nel 2000), superiore tuttavia di 16,2 punti del 2015. L'andamento nel livello secondario I: → capitolo Livello secondario I, pagina 79.

## Grandezza delle classi e densità di popolazione

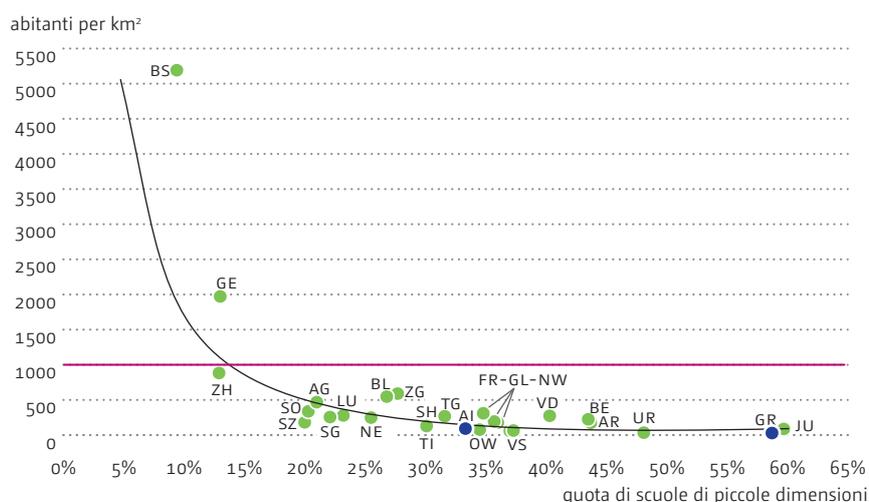
Negli anni scorsi la flessione del numero di alunni ha determinato, in primo luogo, l'adeguamento del contingente di alunni; in un secondo tempo, il protrarsi della tendenza negativa ha portato alla chiusura o alla fusione degli istituti (CSRE, 2014). Nei cantoni rurali caratterizzati da una bassa densità di popolazione, particolarmente interessati da questo problema, spesso le scuole restano aperte anche quando il numero di iscritti scende al di sotto della soglia critica oppure si riorganizzano formando classi con alunni di età diversa (cosiddetto apprendimento in gruppi di età mista; v. anche *Périsset, Steiner & Ruppen, 2012*). Quello della scuola elementare (3°–8° anno scolastico) è un ciclo in cui la correlazione tra densità di popolazione e quota di scuole di piccole dimensioni con massimo 50 iscritti si fa alquanto sentire (→ grafico 49). Il dato medio svizzero parla del 30% circa di scuole piccole, cioè con un numero di alunni compreso tra 1 e 50. Alcuni cantoni però, pur avendo densità di popolazione paragonabili, registrano quote differenti tra le scuole piccole (ad es. nell'Appenzello Interno pari al 33%, nei Grigioni al 60%). Oltre alla variabile densità di popolazione, sono rilevanti anche altre caratteristiche geografiche e strutturali. Il Cantone dei Grigioni (punto blu nel grafico 49), ad esempio, che si colloca tra i cantoni a bassa densità di popo-

lazione, si contraddistingue per la forte dispersione degli insediamenti e per la presenza di tanti piccoli comuni ed ha quindi anche tante piccole scuole; nel Canton Appenzello Interno (punto blu nel grafico 49) la popolazione si concentra invece in pochi comuni, consentendo di avere scuole di dimensioni più grandi. Inoltre, in presenza della volontà di assicurare ai bambini delle scuole elementari brevi tragitti casa-scuola, si ipotizza l'esistenza di una correlazione tra organizzazione scolastica e caratteristiche topografiche dei cantoni (ad es. molti comuni circondati da montagne).

#### 49 Quota di scuole elementari (3°–8° anno scolastico) di piccole dimensioni e densità di popolazione per cantone, 2015/16

Scuole con non più di 50 iscritti, ad esclusione di scuole speciali e private

Dati: UST



## Istituzioni

Nelle esposizioni riguardanti l'intero territorio svizzero si prendono in considerazione gli anni della scuola obbligatoria (1–11 anni), in cui sono inclusi la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata. Gli anni scolastici dal 3° all'8° del livello elementare comprendono nella Svizzera tedesca la scuola elementare, nella Svizzera romanda il 3° e il 4° anno del Cycle primaire I e il Cycle primaire II e in Ticino la Scuola elementare. Durante la scuola dell'obbligo vi è un triplice cambio dell'ambiente scolastico: il primo si ha all'accesso al primo anno del livello elementare (scuola dell'infanzia o il primo anno di un ciclo di entrata) ovvero al sistema educativo formale, il secondo al passaggio alla Primarschule, Scuola elementare o Cycle primaire II e il terzo alla transizione al livello secondario I, con possibili variazioni tra le regioni linguistiche. Di norma i genitori possono presentare una richiesta motivata di ammissione anticipata o posticipata; nella maggior parte dei casi la decisione finale spetta però alle autorità di sorveglianza scolastica a livello comunale. A livello elementare è consentito saltare o ripetere le classi, e da risultati di test cantonali è emerso che a questo livello i salti di classe sono molto più frequenti che al livello secondario I (Bayard & Schalit, 2016; Brunner, Hug, Oppliger et al., 2016).

## 50 Variazioni apportate dall'armonizzazione delle strutture al livello elementare

Dati: CDPE-IDES, stato: settembre 2017



\* 2 anni di scuola dell'infanzia di cui 1 con obbligo di offerta e 1 di frequenza obbligatoria  
 \*\* due anni di scuola dell'infanzia con obbligo di offerta  
 \*\*\* 1 anno di scuola dell'infanzia (frequenza obbligatoria). I bambini che nell'anno scolastico 2015/16 hanno effettivamente frequentato la scuola dell'infanzia per due anni erano il 29% nel Canton Obvaldo e il 95% nel Canton Zugo.

## Primi anni del livello elementare

Il concordato HarmoS stabilisce (art. 5) che l'inizio dell'obbligo scolastico subentra al compimento del 4° anno di età (giorno di riferimento: 31 luglio). Nell'anno scolastico 2015/16 in 15 cantoni il giorno di riferimento per la scolarizzazione è fissato al 31 luglio (→ grafico 50), nei restanti cantoni tra il 1° novembre (Lucerna) e il 30 aprile (Appenzello Esterno). I Cantoni Vallese, Basilea Campagna e Zurigo stanno gradualmente introducendo il 31 luglio quale data di riferimento (CDPE, 2015).

Prima dell'entrata in vigore del concordato HarmoS (anno scolastico 2006/07), soltanto nel Canton Basilea Città vigeva l'obbligo di frequenza biennale, sebbene di fatto da diversi anni in tutta la Svizzera la maggior parte dei bambini frequentasse già i due anni del Kindergarten (École enfantine, Scuola dell'infanzia). Il concordato HarmoS ha ora allungato la scuola dell'obbligo da nove a undici anni. 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 e primo anno del livello elementare) o di *Basisstufe* (due anni di scuola dell'infanzia e primo e secondo anno del livello elementare) (Hutterli & Vogt, 2014)<sup>2</sup>. Nell'anno scolastico 2015/16 l'obbligo di frequenza di otto anni del livello elementare vigeva in 17 cantoni (tutti i cantoni aderenti ad HarmoS più i Cantoni Argovia e Turgovia). Prendendo in esame questi cantoni e rettificando gli effetti dell'età dovuti alle differenti date fissate per lo scatto dell'obbligo scolastico, risulta che i bambini iniziano la scuola dell'obbligo tra i 4,55 (Neuchâtel) e 4,71 anni (Turgovia) (→ grafico 51). Potendo verosimilmente supporre che non vi siano variazioni intercantionali nell'età media dei bambini, la differenza non può che dipendere dalla diversa quota di differimento dell'obbligo scolastico.

## 51 Età all'iscrizione al 1° anno del livello elementare in 13 cantoni aderenti ad HarmoS più Argovia e Turgovia, anno scolastico 2015/16

Valori rettificati per gli effetti dell'età risultanti dalle diverse date di riferimento fissate per lo scatto dell'obbligo di frequenza. Non figurano i Cantoni Ticino e Vallese, entrambi sottoscrittori del concordato HarmoS, per via rispettivamente della mancanza di dati e delle differenti date di riferimento delle regioni.  
 Dati: UST; calcoli: CSRE



Dal confronto dell'età al passaggio al terzo anno del livello elementare (inizio della Primarschule, della Scuola elementare e della seconda parte del Cycle primaire I) emerge, tenendo conto della variabile «giorno di riferimento», che la differenza tra i cantoni è dell'ordine di 6,92 mesi. Al terzo anno del livello elementare i bambini hanno in media 6,74 anni, con sei cantoni che

2 I seguenti cantoni offrono in taluni comuni il *Basisstufe* e/o il *Grundstufe*: Berna, Glarona, Appenzello Esterno, Lucerna, Obvaldo, Turgovia e Uri (CDPE, 2015).

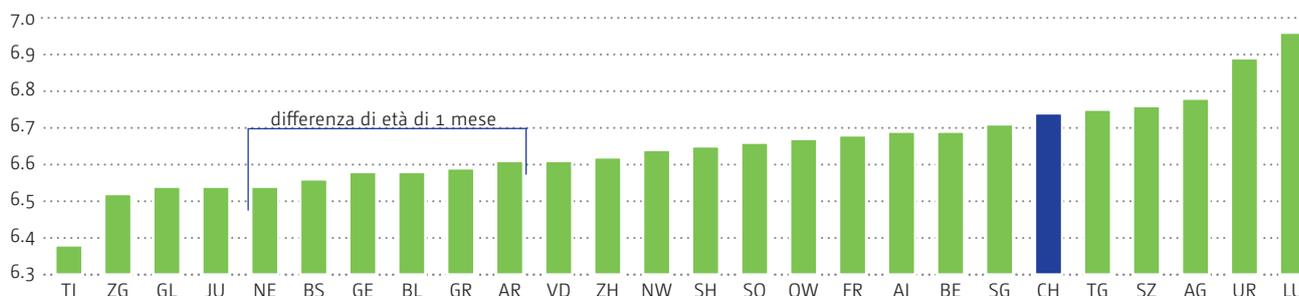
presentano in media al massimo un mese di differenza (→ grafico 52). Tuttavia un mese di età di differenza significa già che il cantone con i bambini più grandi presenta un 8% e più di alunni che ripetono l'anno o vengono rinviati.

### 52 Età media cantonale all'accesso al terzo anno del livello elementare, 2015/16

Valori rettificati per gli effetti dell'età risultanti dalle diverse date di riferimento fissate per lo scatto dell'obbligo di frequenza. Si esclude il Canton Vallese per via dei differenti giorni di riferimento delle regioni

Dati: UST; calcoli: CSRE

Età d'inizio della scolarità



## Contenuti dei piani di studio delle regioni linguistiche

Dal 2014 non solo si è assistito alla parallela crescita della scuola dell'infanzia, del ciclo di entrata e della scuola elementare, ma anche al progressivo avvio dei piani di studio delle regioni linguistiche, ovvero del Lehrplan 21, del Plan d'études romand (PER) e del Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese, già implementati o in fase di attuazione. I cantoni della Svizzera occidentale e il Canton Ticino hanno già approvato e attuato i piani di studio «regionali e cantonali»; nella Svizzera germanofona la realizzazione è invece solo parziale (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31). Il PER e il Lehrplan 21 sono articolati in tre cicli (primo ciclo: quattro anni, secondo ciclo: quattro anni, terzo ciclo: tre anni). Anche il Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese è suddiviso in tre cicli, di durata però rispettivamente di quattro, tre e quattro anni. I tre cicli previsti dai piani di studio delle regioni linguistiche si pongono specifici obiettivi prioritari: nel corso del primo ciclo si completano i fondamenti delle competenze sociali e dei metodi di studio scolastici e si acquisiscono le basi del linguaggio; nei cicli 2 e 3 (livello secondario I) si fa leva sulle competenze già acquisite per approfondire competenze disciplinari e trasversali.

I piani di studio cantonali sono ripartiti in diverse aree disciplinari. A titolo esemplificativo ne illustriamo alcune in questa sede. Per quanto riguarda le lingue, nella maggior parte dei cantoni al livello elementare vengono già insegnate, accanto alla lingua di scolarizzazione, due lingue aggiuntive (una seconda lingua nazionale e l'inglese).<sup>3</sup> Molti cantoni offrono opzioni quali il tedesco come seconda lingua (DaZ), il tedesco per stranieri (DfF) o il francese come seconda lingua (FLS). In aggiunta, in circa un terzo dei cantoni (ad es. Basilea Città o Ginevra) viene anche offerto l'insegnamento della lingua e della cultura d'origine (cosiddetto insegnamento LCO), al fine di promuo-

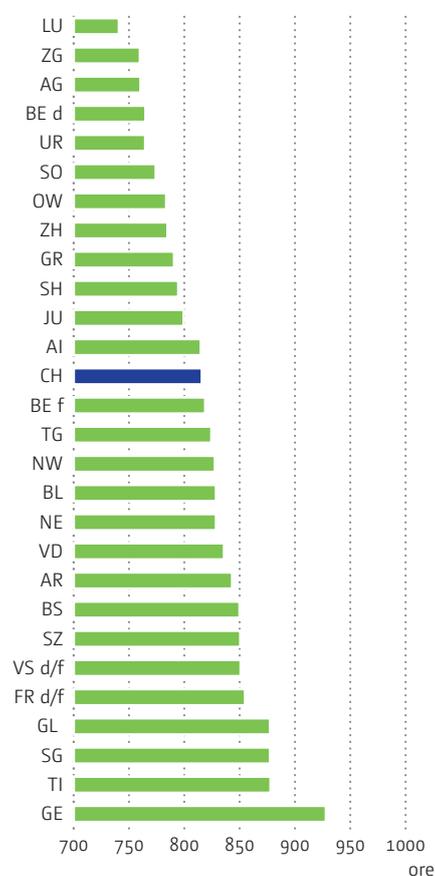
<sup>3</sup> Nel quadro di un progetto pilota, il Canton Neuchâtel ha introdotto la didattica immersiva al livello elementare (PRIMA I e PRIMA II). L'insegnamento basato sul metodo immersivo è stato adottato anche in altri cantoni (es.: Berna per il francese e il tedesco e Zugo per l'inglese).

vere le abilità nella lingua di origine. Diversi studi confermano l'effetto positivo che iniziative di questo tipo hanno sullo sviluppo della prima lingua dei bambini; contrariamente a quanto ci si aspettava, l'«effetto transfer» sulla lingua standard non ha potuto essere osservato (Caprez-Krompàk, 2015; 2011).

Nel quadro dell'area disciplinare Natur, Mensch und Gesellschaft (Lehrplan 21), Sciences humaines et sociales (PER) o dell'Area scienze umane e sociali (Piano di studio), le materie scientifiche vengono impartite già dal primo ciclo (si veda anche a tal proposito Metzger, Colberg & Kunz, 2016). In aggiunta alle direttive dei piani di studio vengono promossi, accanto a diversi progetti come il laboratorio mobile (MobiLab) e le giornate e le settimane della tecnica (NaTech Education), anche lo scambio disciplinare e il collegamento tra insegnanti e scuole nel settore dell'insegnamento delle materie scientifiche, nell'ambito dell'iniziativa di sviluppo scolastico SWiSE<sup>4</sup> (Koch, Felchlin & Labudde, 2016). La crescente importanza, per la società, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nonché la transizione verso una società dell'informazione hanno ripercussioni anche sul sistema formativo; ad occuparsene è l'area disciplinare dedicata ai media e all'informatica, che nel Lehrplan 21 costituisce una disciplina a sé e nel PER nonché nel Piano di studio è integrata nella formazione di cultura generale (PER: MITIC; Piano di studio Tecnologie e media). Infine, come menzionato nel capitolo sulla scuola dell'obbligo, l'«Educazione allo Sviluppo Sostenibile» è stata ufficialmente integrata in tutti e tre i piani di studio (Education21, 2017). Nei piani di studio cantonali assumono un ruolo rilevante, oltre alle competenze specifiche delle discipline, anche le competenze trasversali.

### 53 Ore di insegnamento (di 60 minuti) al livello elementare (3°–8° anno scolastico) per cantone, 2016/17

Dati: CDPE-IDES, stato: settembre 2017



### Ore di insegnamento al livello elementare<sup>5</sup>

Il numero medio di ore di insegnamento annue ovvero il numero di lezioni settimanali da dedicare alle singole materie sono fissate negli orari o nelle griglie delle lezioni dei cantoni (CDPE-IDES, 2016). La durata totale varia da cantone a cantone ed è determinata dalla durata delle singole lezioni, dal numero di lezioni settimanali e dal numero di settimane scolastiche annue. Per il primo e secondo anno del livello elementare, i cantoni prescrivono di solito alle scuole locali un range di ore (D-EDK, 2014).

Dal 3° all'8° anno del livello elementare, il numero medio annuo di ore di insegnamento presenta variazioni cantonali non solo nel totale ma anche nella loro ripartizione tra le materie scolastiche (→ grafico 53). Se nel Canton Lucerna le ore sono 741, in Ginevra si arriva a circa 928 ore. Nel raffronto internazionale, il valore medio in Svizzera è di 816 ore, dunque leggermente sopra la media di 800 ore indicata dai paesi dell'OCSE per i ragazzi di età compresa tra i sei e gli undici anni (OCSE, 2017a). Le differenze orarie registrate dai cantoni sono il risultato sia della diversa durata delle singole lezioni (45 o 50 minuti) sia del diverso numero di settimane scolastiche (36,5 in Ticino e 40 nei Cantoni Basilea Città e Appenzello Esterno) come pure del diverso numero di lezioni settimanali (per esempio nei Cantoni Ginevra o Ticino).

4 Swiss Science Education

5 Con questa modalità di conteggio si prendono in considerazione gli anni della scuola obbligatoria (1–11 anni), in cui sono inclusi la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata. Per una suddivisione dei livelli, si veda il grafico 25 nel capitolo sulla scuola dell'obbligo.

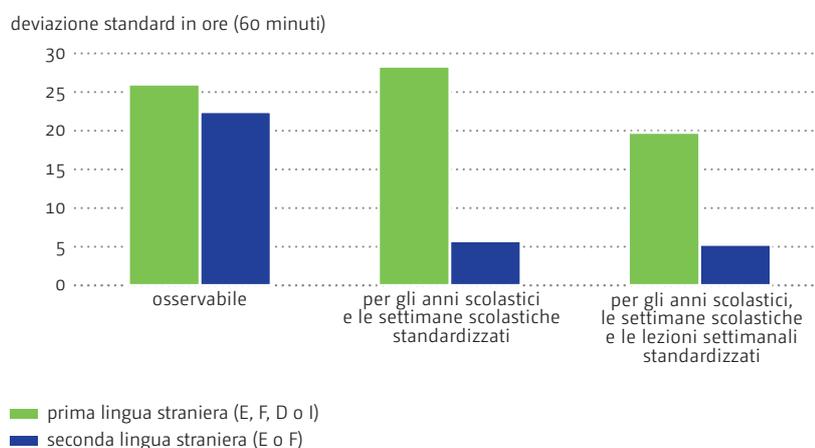
## Insegnamento nella prima e nella seconda lingua straniera

In armonia con la strategia linguistica, il concordato HarmoS dispone che la prima lingua straniera venga insegnata al più tardi a partire dal 5° anno di scuola e la seconda al più tardi a partire dal 7° anno (secondo il cosiddetto modello 5/7). Sono in tutto 23 i cantoni che attualmente soddisfano queste direttive (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31). In media gli alunni delle scuole elementari svizzere svolgono sino al termine del ciclo primario circa 287 ore di lezione nella prima lingua straniera e circa 128 nella seconda. Tra i cantoni le differenze sono notevoli: nella prima lingua straniera si passa dalle 234 ore nei Cantoni Svitto e Giura alle 347 ore nel Cantone dei Grigioni, mentre nella seconda lingua dalle 111 ore nel Canton Vallese alle 180 ore nell'Appenzello Esterno. I divari cantonali riflettono, così come per le ore di insegnamento totali, il diverso numero di anni scolastici, settimane scolastiche e lezioni settimanali nonché la diversa durata delle singole lezioni: nella prima lingua straniera il 26% di tali differenze è imputabile al diverso numero di lezioni settimanali, il 74% alla diversa durata delle lezioni; nella seconda lingua straniera, il 76% circa al diverso numero di settimane scolastiche e il 24% alla durata delle singole lezioni. Mentre nel caso della prima lingua straniera è la durata delle lezioni a fare quindi maggiormente la differenza, nel caso della seconda è il numero di settimane scolastiche (→ grafico 54).

### 54 Differenze cantonali nelle ore di lezione dedicate alla prima e alla seconda lingua straniera dal 3° all'8° anno del livello elementare, 2015/16

Deviazione standard (dispersione attorno al valore medio)

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



#### Esempio di lettura

La deviazione standard tra i cantoni è di 26 ore per la prima lingua straniera (ossia seconda lingua nazionale) e di 22,5 ore per la seconda. Tali valori cambiano se si standardizzano, una variabile dopo l'altra, anni scolastici, settimane scolastiche, lezioni settimanali e durata delle lezioni. La standardizzazione delle settimane e degli anni scolastici fa aumentare, ad esempio, la deviazione standard nella prima lingua straniera addirittura fino a 28,3 ore, mentre la standardizzazione delle settimane scolastiche la fa diminuire a 19,4 ore. L'effetto più accentuato lo esercita la deviazione standard della durata delle lezioni.

## Efficacia

Per valutare l'efficacia del livello elementare bisognerebbe misurare il raggiungimento degli obiettivi di rendimento scolastico prefissati dai piani di studio cantonali, e per fare ciò occorrerebbe operazionalizzare le finalità di apprendimento. Oltre a misurare i rendimenti nelle materie scolastiche chiave (lingua di scolarizzazione, matematica, scienze e lingue straniere), le prestazioni da misurare includono anche obiettivi trasversali (di natura personale, sociale e metodologica). Poiché misurazioni di questo tipo non sono

però disponibili né relativamente alla totalità degli obiettivi di rendimento né ai singoli obiettivi di tutti i cantoni, una valutazione del tipo appena descritto non risulta fattibile. Un altro criterio di misurazione dell'efficacia del ciclo scolastico in esame è rappresentato dalla riuscita della transizione al livello secondario I. Non mancano, anche per quanto riguarda le decisioni concernenti i passaggi, differenze tra i cantoni: in alcuni è l'insegnante a valutare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento (attraverso l'elaborazione di valutazioni complessive della prestazione e del comportamento); in altri si adottano, in aggiunta a valutazioni di questo tipo, anche esami comparativi o lavori di orientamento (ad es. nel Canton Appenzello Interno o Soletta) o si ricorre a verifiche di controllo (es.: Berna) in caso di disaccordo tra diverse istanze (genitori, insegnanti ecc.).

### Primi anni del livello elementare

Gli anni della scuola dell'obbligo vengono contati da 1 a 11 e includono la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata (→ grafico 25 nel capitolo *Scuola dell'obbligo*).

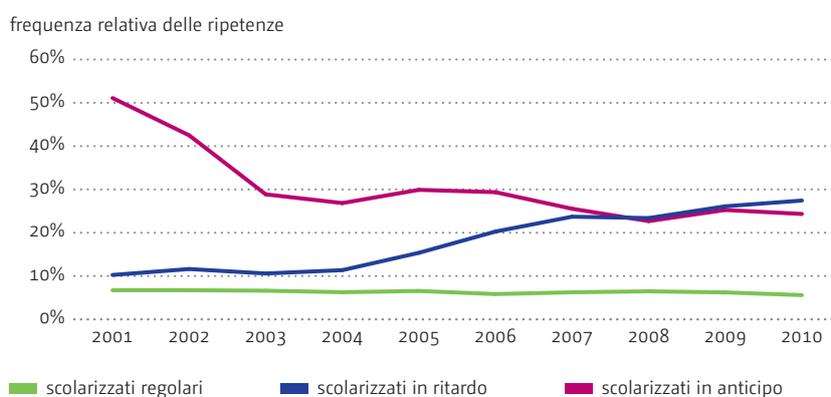
In diversi cantoni l'inserimento della scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata nell'obbligo scolastico, secondo quando previsto dall'armonizzazione delle strutture, ha reso più flessibile il passaggio dalla scuola dell'infanzia alla scuola elementare (Hutterli, Vogt, Mangold et al., 2014), portando in taluni casi, con l'istituzione del *Grundstufe* e del *Basisstufe* (es.: Berna, Glarona, Lucerna) o l'introduzione dell'apprendimento in gruppi di età mista (es.: Appenzello Interno), addirittura alla dissoluzione della linea di demarcazione tra le due scuole (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31). Al momento non siamo ancora in grado di affermare se e in che misura l'anticipazione dell'età di scolarizzazione obbligatoria inciderà sul futuro percorso formativo. Uno studio condotto nel Canton Zurigo ha rilevato, ad esempio, che nel 2010 il tasso di ripetenza dei bambini scolarizzati anticipatamente (24%) o posticipatamente (27%) nel livello prescolastico è stato significativamente più alto (+7%) di quello degli alunni scolarizzati all'età prevista (Bayard & Schalit, 2016) (→ grafico 55).

#### Esempio di lettura

Il grafico illustra la frequenza con cui i bambini entrati nella scuola dell'infanzia in un determinato anno (coorte) hanno dovuto ripetere una classe entro il completamento del quinto anno del livello primario (ovvero del terzo anno del livello elementare). Il 51% dei bambini che vi hanno fatto ingresso nel 2001 anticipando la scolarizzazione ha ripetuto l'anno almeno una volta fino al 2006.

### 55 Momento dell'inizio della scolarità e frequenza delle ripetenze fino alla conclusione del livello prescolastico nel Canton Zurigo, 2016

Fonte: Bayard & Schalit, 2016



Studi nazionali e internazionali (ad es. Pagnossin, Arni & Matei, 2016, o PISA 2012) dimostrano gli effetti positivi che la frequenza della scuola dell'infanzia ha sui risultati del test PISA nella lettura. In quasi tutti i Paesi, i ragazzi che l'hanno frequentata raggiungono risultati migliori rispetto a chi, se-

condo proprie dichiarazioni, non l'ha frequentata (OCSE, 2015). Sono effetti che però non è possibile interpretare in chiave causale e non consentono di esprimersi in maniera univoca sul nesso esistente tra frequenza della scuola dell'infanzia e acquisizione delle competenze o futuro prosieguo degli studi.

### Lingue straniere e ore di insegnamento al livello elementare (3°–8° anno scolastico)

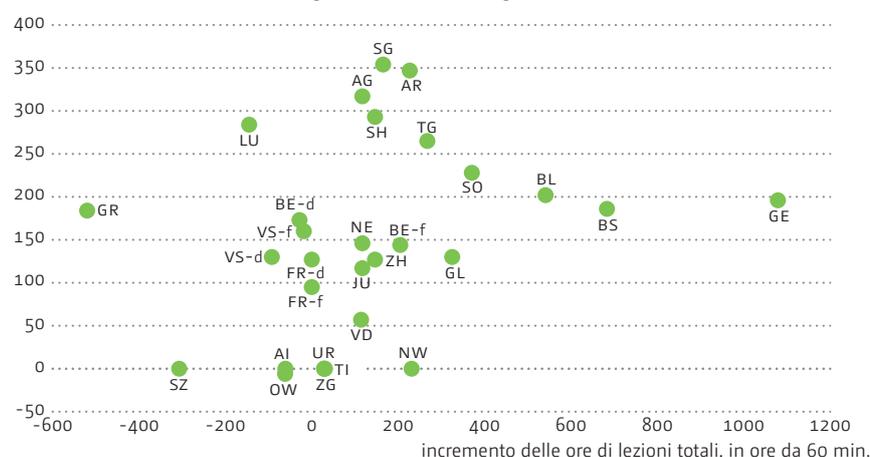
La maggior parte degli alunni (quelli di 23 cantoni) segue oggi al livello elementare lezioni in due lingue straniere. La quota delle lezioni di lingua (prima e seconda lingua straniera) sul totale delle ore di insegnamento è salita dal 5,3% dell'anno scolastico 2007/08 all'8,2% del 2016/17. L'incremento, pari a 144 ore, è imputabile per il 38% alla prima e per il 62% alla seconda lingua straniera. Il motivo per cui la seconda lingua straniera abbia inciso in misura maggiore è da ricercarsi nel fatto che 21 cantoni<sup>6</sup> nell'anno scolastico 2007/08 non ne prevedevano ancora l'insegnamento al livello elementare (→ grafico 56).

#### 56 Variazione del numero di ore di lezione totali e delle ore di insegnamento nelle lingue straniere al livello elementare (3°–8° anno scolastico) dal 2007/08 al 2016/17

Le ore di insegnamento nel Canton Ginevra sono aumentate per via dell'aggiunta di due settimane scolastiche all'anno.

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE

incremento delle ore di lezione di lingue straniere (1ª e 2ª ling. stra.), in ore da 60 min.



#### Esempio di lettura

Nel Canton Appenzello Esterno si è avuto un aumento di 227 ore di insegnamento complessive nonché un incremento di 347 ore di lezioni di lingua straniera. Ci sono però anche cantoni, per esempio il Cantone dei Grigioni e il Canton Svitto, in cui il numero di ore di insegnamento si è abbassato a causa della riduzione del numero o della durata delle lezioni e in cui però si è anche registrato un potenziamento della componente linguistica dovuto anche all'introduzione di una seconda lingua straniera.

Il potenziamento delle ore di insegnamento di lingua straniera si ottiene o incrementando le ore complessive di lezione o distribuendo adeguatamente le lezioni sulle varie materie. In media, negli ultimi dieci anni, il rafforzamento dello studio delle lingue straniere è stato reso possibile in Svizzera probabilmente da un lato grazie all'incremento delle ore totali d'insegnamento e dall'altro (ca. 82 ore) a scapito di altre discipline.

6 Nello stesso anno la seconda lingua straniera era invece già parte del programma scolastico di questo livello nei Cantoni Zurigo, Svitto, Obvaldo, Nidvaldo e Zugo.

Il miglioramento del livello di competenza nella prima lingua straniera è entrato del resto a far parte degli obiettivi dichiarati di lungo termine (CDPE, 2011), allo stesso tempo è stato formulato quale obiettivo anche l'acquisizione di competenze equiparabili in entrambe le lingue straniere al termine del ciclo primario. Nel 2016/17 le differenze di ore di insegnamento accumulate della prima e della seconda lingua straniera era in media di 159 ore. L'evidente sperequazione a sfavore della seconda lingua straniera mette in dubbio la possibilità per gli studenti di apprendere in egual misura le due lingue, anche se nel momento in cui iniziano sono più grandi di età e possono mettere a frutto le abilità linguistiche avanzate già acquisite nella lingua di scolarizzazione e nella prima lingua straniera. Da valutazioni dell'attività d'insegnamento delle lingue straniere al livello elementare emerge che, aumentando il numero di ore di lezione di lingua, si ottiene un significativo aumento delle abilità linguistiche (Bayer & Moser, 2016; Peyer, Andexlinger, Kofler et al., 2016; Steidinger & Marques Pereira, 2016).

### Competenze in matematica nei test di rendimento cantonali

Sinora al livello elementare si sono svolti, in anni scolastici diversi, esclusivamente test di rendimento cantonali e non nazionali, aventi come oggetto materie (lingua nazionale, lingue straniere, matematica o scienze naturali) e aree di competenza diverse. Non avendo una struttura omogenea, non è possibile effettuare un confronto fra vari test.

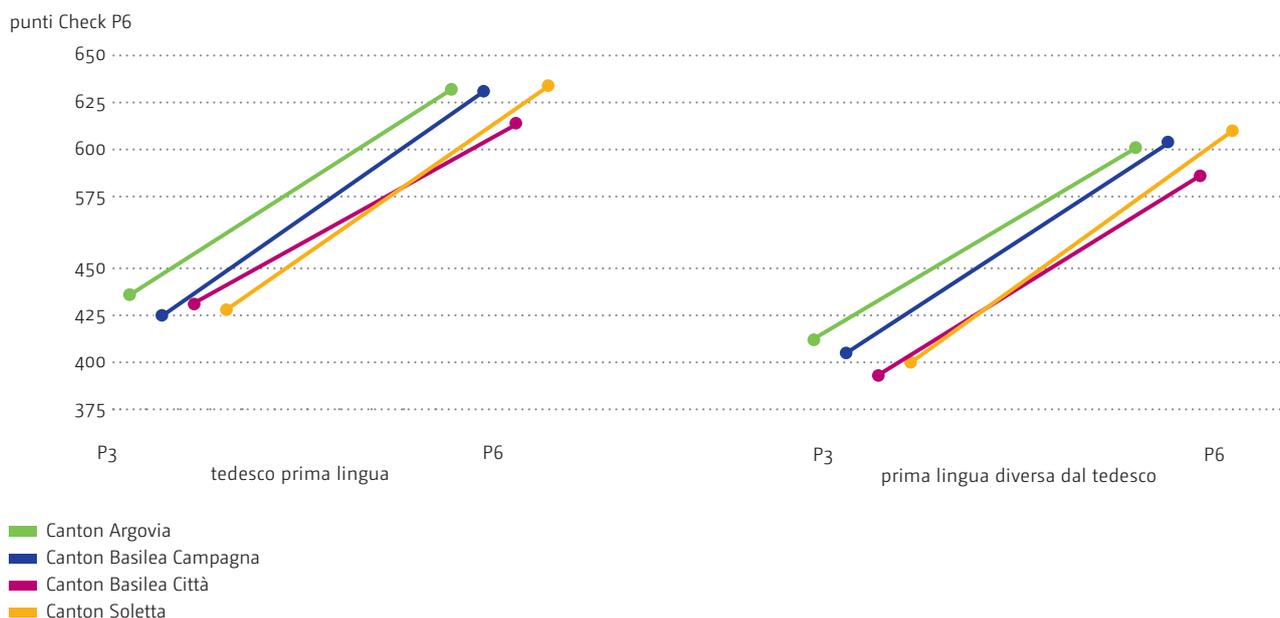
Il test cantonale delle competenze «Check P6» mostra per i Cantoni Argovia, Basilea Campagna, Basilea Città e Soletta che la quota di bambini che in matematica raggiunge il livello medio III<sup>7</sup> è praticamente la stessa in tre cantoni, mentre è decisamente più bassa nel quarto (AG: 55,5%; SO: 54,0%; BL: 53,5%; BS: 43,5%). Il più scarso risultato registratosi nel Canton Basilea Città dipende, forse, dal numero consistentemente più alto di alunni, rispetto agli altri tre cantoni, che qui si sono piazzati nei due livelli di competenza più bassi. Non siamo in grado di valutare in modo attendibile l'origine di tali differenze.

Confrontando i risultati in matematica degli allievi aventi come prima lingua il tedesco con quelli degli altri allievi, si notano da parte di questi ultimi considerevoli ritardi (tra 20 e 38 punti nella terza classe e tra 24 e 31 punti nella sesta) (→ grafico 57). Come mostrato dal successivo sviluppo delle competenze dei due gruppi, il divario permane praticamente invariato nel corso del livello elementare; i ragazzi aventi una prima lingua diversa da quella di scolarizzazione segnano però, nell'apprendimento individuale, progressi di intensità pari a quelli del gruppo di allievi che a casa parla tedesco.

7 Il livello di competenza III viene raggiunto conseguendo un punteggio compreso tra 591 e 670 nelle diverse aree della matematica (Università di Zurigo, Institut für Bildungsevaluation, 2017).

### 57 Sviluppo delle competenze in matematica degli allievi con prima lingua il tedesco e allievi con prima lingua una lingua straniera nella Svizzera nordoccidentale, 2016

Fonte: Ender, Moser, Imlig et al., 2017



Nei test cantonali eseguiti dal Canton Ginevra, il tasso medio di successo in matematica al termine del livello elementare è del 77%. Tale tasso viene calcolato prendendo in considerazione gli alunni che raggiungono almeno il 64% degli obiettivi predefiniti dal piano di studio (*Ginevra, SRED, 2015a*).

### Forme scolastiche integrative

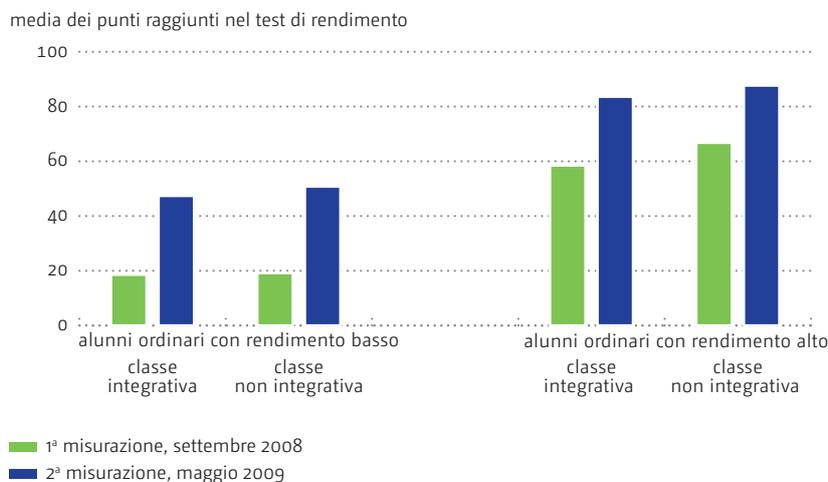
L'efficacia delle forme scolastiche integrative è e resterà anche in futuro un tema centrale della ricerca educativa. I vantaggi della promozione integrativa per i bambini che ne beneficiano sono stati confermati da numerosi studi (*Gebhardt, Heine & Sälzer, 2015; Kocaj, Kuhl, Kroth et al. 2014; Knecht, 2012; Audéoud & Wertli, 2011; Schwere, 2011; Sermier Dessemontet, Benoit & Bless, 2011*). Peraltro non sono stati dimostrati sino ad ora effetti controproducenti per i compagni di classe degli alunni scolarizzati con metodo integrativo (v. per esempio → grafico 58). Diversi studi hanno anche accertato che gli insegnanti e la loro collaborazione con i docenti di sostegno pedagogico rappresentano un fattore importante nel determinare il successo delle misure d'integrazione degli alunni interessati (*Benini, Fräulin & Neuenschwander, 2017; Florin, Lütolf & Wyder, 2015*).

**Esempio di lettura**

Gli alunni ordinari che frequentano classi integrative insieme a bambini bisognosi di sostegno progrediscono nello sviluppo delle competenze (differenza tra barre verdi e blu) di pari passo con gli alunni che frequentano classi in cui non vi sono bambini con bisogno di sostegno speciale, e ciò a prescindere dal loro personale rendimento scolastico (Bosse, Dumont, Friedrich et al., 2015; Sermier Dessemontet, Benoit & Bless, 2011).

**58 Sviluppo delle competenze degli alunni ordinari in classi integrative e non integrative**

Fonte: Sermier Dessemontet, Benoit & Bless, 2011

**Scuole a tempo pieno e relativo influsso sul rendimento scolastico**

Dai più recenti risultati dello studio «EduCare» emerge, in parziale disaccordo con la letteratura esistente, che per la media degli alunni della Svizzera tedesca la frequenza di una scuola a tempo pieno non produce nel complesso miglioramenti significativi delle prestazioni scolastiche (Frei, Schüpbach, Nieuwenboom et al., 2017; von Allmen, Schüpbach, Frei et al., 2017). Sviluppi positivi si rilevano in matematica, non però nella lettura né tantomeno nel comportamento sociale, di bambini provenienti da famiglie scarsamente istruite. I risultati si basano tuttavia su un campione non casuale e non rappresentativo di alunni iscritti a scuole a tempo pieno e non.

I risultati aggiornati di un progetto realizzato in Germania (SteG Projekt) mostrano che il successo di una struttura diurna non dipende solo dalla qualità dell'offerta, ma anche e soprattutto da fattori individuali come le abitudini e le preferenze di lettura (Tillmann, Sauerwein & Hannemann et al., 2017), fatto che a sua volta enfatizza come i vantaggi di frequentare una struttura diurna non siano automaticamente garantiti per tutti gli studenti a prescindere dalle loro qualità personali.

**Efficienza / costi**

Data la mancanza di dati sugli *output* (prestazioni, sviluppo della personalità, socializzazione) nonché la difficoltà di rilevare adeguatamente gli *input* (ad es. le caratteristiche individuali come il passato migratorio) è praticamente quasi impossibile pronunciarsi sull'efficienza del livello elementare, così come del resto di tutti gli altri livelli e tipi di formazione. Per questo motivo, nel presente sottocapitolo saranno illustrate soprattutto le differenze tra *input* monetari (costi) e reali dei cantoni (come grandezza delle classi e rapporto alunni/insegnanti).

## Spesa complessiva e spesa per la formazione nei cantoni

Dal 2004 gran parte dei cantoni ha conosciuto un incremento della spesa pubblica per la formazione (solo retribuzione dei docenti) destinata alla scuola obbligatoria come pure dell'ammontare complessivo della spesa pubblica per cantone. In dodici cantoni la spesa pubblica per la formazione è tendenzialmente aumentata anche in percentuale della spesa pubblica complessiva, negli altri ha subito un calo minimo. Non sussiste alcun legame tra andamento della spesa complessiva e andamento della spesa pubblica per la formazione (solo retribuzione dei docenti) della scuola obbligatoria (→ grafico 59). Se però si mette a confronto la spesa pro allievo dei cantoni per la formazione con il totale della spesa, si rileva una debole correlazione negativa (→ grafico 60). In altri termini, quando un cantone nel complesso spende meno, tende a investire più risorse nella formazione (solo retribuzione dei docenti) pro allievo. Quando invece spende di più, non si ha necessariamente

### 59 Andamento della spesa pubblica complessiva e della spesa pubblica per la formazione relativa alla scuola dell'obbligo, 2004 e 2014

Nella spesa pubblica complessiva sono comprese varie voci di bilancio come la sanità, la sicurezza sociale o la difesa. Il peso di ciascuna di queste voci sull'ammontare totale varia da cantone a cantone (UST, 2016e). La spesa per la formazione include soltanto le retribuzioni dei docenti, essendo queste quelle meno influenzate dalle diverse prassi di contabilità dei cantoni.

Valori medi relativi agli anni 2004/05 e 2013/14 rettificati per la deflazione

Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE

variazione della spesa complessiva

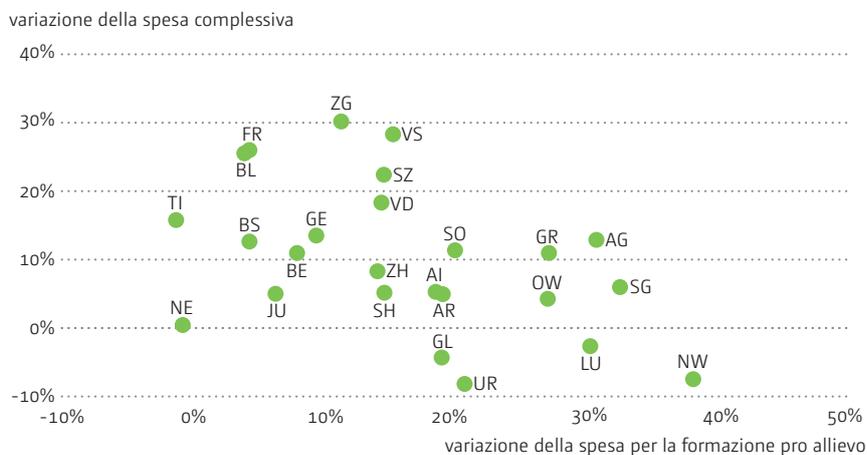


un aumento della voce di spesa relativa per allievo alla scuola dell'obbligo. Sebbene a questa correlazione non possa essere attribuita natura causale, sappiamo dagli sviluppi passati che gli sforzi messi in campo dai cantoni per risparmiare non penalizzano automaticamente la scuola dell'obbligo in termini di risorse, o che perlomeno non la penalizzano se come parametro di riferimento si prende la spesa per allievo.

### 60 Andamento della spesa pubblica complessiva e della spesa pubblica per la formazione per allievo della scuola obbligatoria, 2004 e 2014

La spesa per la formazione include soltanto le retribuzioni dei docenti, essendo queste quelle meno influenzate dalle diverse prassi di contabilità dei cantoni. Valori medi relativi agli anni 2004/05 e 2013/14 rettificati per la deflazione

Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE



### Grandezza delle classi e caratteristiche specifiche dei comuni

Gli anni della scuola dell'obbligo vengono contati da 1 a 11 e includono la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata (→ grafico 25 nel capitolo *Scuola dell'obbligo*).

Un'altra variabile che ha contribuito ad accrescere i costi della scuola obbligatoria, oltre ai nuovi compiti in più intervenuti nel settore della formazione, sono le variazioni della grandezza delle classi. Dal 2000 al 2010 si è registrato un aumento del numero di classi piccole causato dal calo della popolazione scolastica, che ha anche determinato un incremento della spesa reale per singolo alunno. Grazie alla modernizzazione della statistica della formazione, siamo ora in grado di analizzare per la prima volta anche le differenze intracantonali del parametro «grandezza delle classi» e quindi di capire se vi siano ragioni demografiche e topografiche dietro il profondo divario esistente nella grandezza media delle classi dei singoli cantoni (si vedano anche le analoghe analisi condotte per il livello secondario I, capitolo *Livello secondario I*, pagina 79).

Nell'anno scolastico 2015/16, la grandezza media delle classi del livello elementare (dal 3° all'8° anno scolastico) si componeva di 19,2 alunni. In media le classi più numerose risultavano quelle del Canton Zurigo (20,7), le più piccole le classi dei Grigioni (15,6). A livello comunale, rapportando il dato alla popolazione scolastica complessiva del comune (→ grafico 61), si nota come, a partire da un totale di 350 iscritti, il numero di alunni per classe si attesti circa a 20. Al crescere del numero di alunni di un comune aumentano anche le dimensioni delle classi, sebbene in maniera non lineare. La distribuzione a imbuto della grandezza media delle classi dimostra però anche che le classi non si fanno necessariamente più piccole in presenza di contingenti di allievi molto ridotti; tanti comuni con questa caratteristica presentano infatti classi di dimensioni superiori alla media.

Se per ipotesi tutti i comuni si ponessero come riferimento per la grandezza delle classi il numero 20 e di conseguenza cercassero di riempire tutte le classi fino a questa cifra prima di aprirne una nuova (regola fittizia), la distribuzione della grandezza delle classi cambierebbe in funzione della popo-

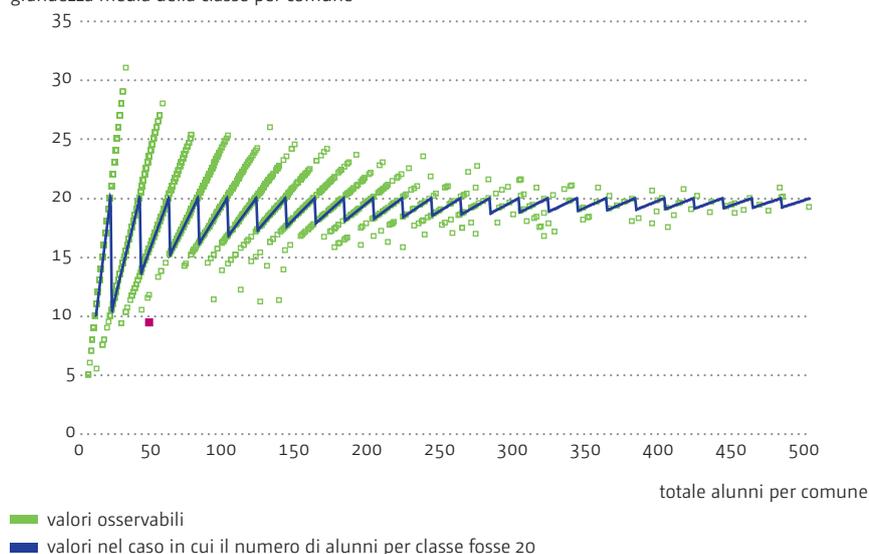
lazione scolastica dello specifico comune (linea blu) e, nella maggior parte dei comuni con pochi studenti, risulterebbe più alta rispetto a quella osservata empiricamente. Alla luce dei risultati raggiunti dalla ricerca, secondo cui nelle classi più piccole non si ottengono per forza rendimenti migliori (v. ad es. Angrist, Lavy, Leder-Luis et al., 2017; Leuven & Lokken, 2017; Coladarci, 2006), si deduce che esistono anche margini di miglioramento dell'efficienza nei cantoni aventi molti comuni con meno di 350 studenti.

### 61 Numero di alunni del livello elementare (3°–8° anno scolastico) e grandezza media delle classi per comune, 2015/16

Sono esclusi gli alunni che frequentano classi speciali e scuole private

Dati: UST; calcoli: CSRE

grandezza media della classe per comune



#### Esempio di lettura

Il comune evidenziato in rosso conta al livello elementare 47 studenti, con una grandezza media delle classi di 9,4 alunni, per un totale di 20 classi. Se esistesse un limite che non gli permettesse di aprire una nuova classe (linea blu) se non con 20 alunni, avrebbe dovuto ripartirli in 3 classi (con un numero medio di alunni di 15,7 unità).

### Grandezza delle classi e rapporto alunni/insegnanti nel confronto intercantonale

Analizzando a livello comunale l'influenza che i fattori numero di alunni, superficie del comune e grado di urbanizzazione esercitano sulla grandezza media delle classi, si può anche capire se le differenze intercantonali dipendano dalle differenze tra i cantoni in relazione ai fattori succitati. prescindendo da tali fattori, si nota come le medie cantonali oscillino in modo relativamente forte rispetto alla media nazionale (19,2) (→ grafico 62), con valori che vanno da 1,3 allievi in più per classe (Canton Zurigo) a 2,8 in meno per classe (Grigioni).

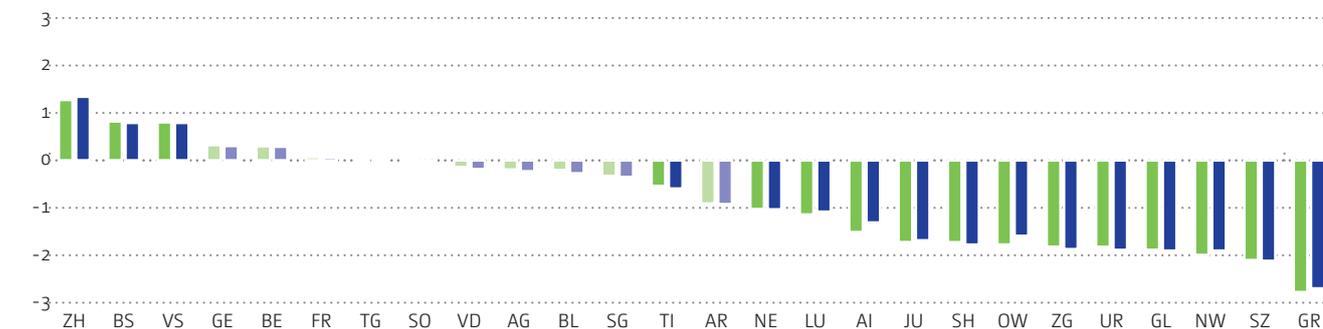
Prendendo ora in considerazione la diversa composizione dei singoli cantoni, supponendo cioè che siano tutti formati da comuni con numero di alunni, superficie e grado di urbanizzazione nella media, si evince come tali fattori, sebbene incidano sulla grandezza media delle classi di un comune, non siano di fatto in grado di spiegare le differenze tra i cantoni. La differenza tra il cantone con le classi mediamente più grandi e quello con le classi mediamente più piccole resta praticamente invariata con circa 4 alunni per

**62 Grandezza media cantonale delle classi del livello elementare (3°–8° anno scolastico), in numero di alunni, 2015/16**

Sono esclusi gli alunni che frequentano classi speciali e scuole private; differenza del numero di alunni dal valore medio dei comuni

Dati: UST; calcoli: CSRE

numero di alunni



■ grandezza effettivamente osservabile, senza considerare le caratteristiche dei comuni

■ in considerazione delle caratteristiche dei comuni

In opaco sono raffigurate le grandezze che statisticamente non si discostano in maniera significativa ( $p \geq 0,05$ ) dalla media nazionale. I valori sono calcolati sulla base delle grandezze medie delle classi dei comuni, ponderati per i numeri di allievi dei cantoni. Nel secondo conteggio (barre blu) sono state tenute in considerazione le seguenti caratteristiche: contingente di alunni, superficie, grado di urbanizzazione.

**Rapporto alunni/insegnanti**

L'Ufficio federale di statistica definisce il rapporto allievi/docenti come il numero di allievi per equivalenti a tempo pieno di un insegnante a un determinato livello di formazione.

classe. Le ragioni delle notevoli disparità intercantonali vanno dunque individuate altrove<sup>8</sup>.

Dal punto di vista dei costi della formazione, non è determinante soltanto la grandezza delle classi, ma anche il rapporto alunni/insegnanti, che può essere alto anche in una classe di dimensioni oltre la media, assistita però da più docenti. In generale la correlazione individuata tra rapporto medio alunni/insegnanti e dimensione media delle classi è alta (0,53). In Svizzera la prima di queste due variabili assume un valore pari a 17,9 alunni ai primi due anni del livello elementare e a 15,5 alunni al livello elementare (3°–8° anno scolastico). Al 1° e 2° anno del livello elementare il rapporto alunni/insegnanti varia nei cantoni tra 22,4 (Appenzello Esterno) e 12,7 (Basilea Città), dal 3° all'8° anno tra 20,5 (Vallese) e 11,4 (Sciaffusa). In molti cantoni (es.: Lucerna, Soletta, Basilea Campagna, Sciaffusa, Appenzello Esterno, Grigioni e Vallese) la varianza nella scuola elementare è molto pronunciata anche al loro interno (→ grafico 63).

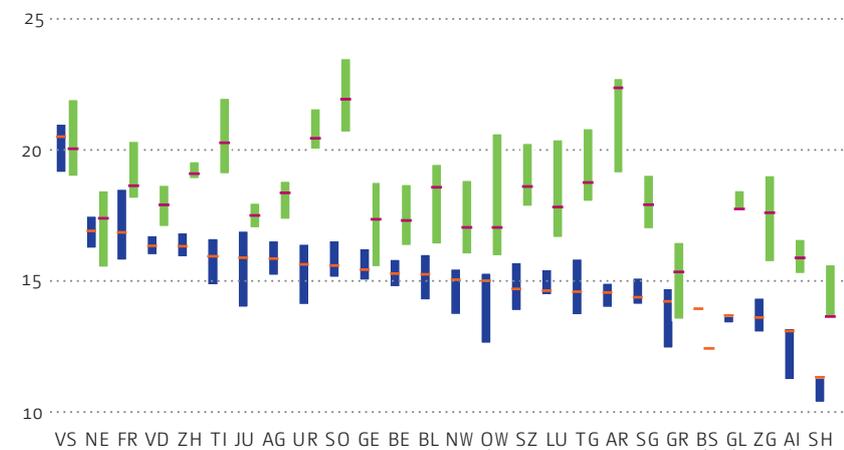
<sup>8</sup> I fattori presi in esame contribuiscono tutti in una certa misura a spiegare, in modo statisticamente significativo, le differenze nelle dimensioni delle classi tra i singoli comuni. Il motivo per cui, però, non sono in grado di giustificare anche le notevoli differenze tra i cantoni è da ricercare nel fatto che i loro effetti, nel complesso, non sono molto intensi. E questo perché, ad esempio, non è detto che un comune rurale con una bassa densità di abitanti debba per forza possedere classi di dimensioni ridotte, visto che anche sul versante empirico ci si imbatte in comuni che, a parità di caratteristiche, gestiscono classi con un numero di alunni pari o persino superiore alla media svizzera.

### 63 Rapporto alunni/insegnanti per comune al livello elementare, suddiviso in 1° e 2° anno e 3°–8° anno, 2015/16

Sono esclusi gli alunni che frequentano classi speciali e scuole private

Dati: UST; calcoli: CSRE

rapporto alunni/insegnanti



■ rapporto alunni/insegnanti 1°–2° anno scolastico  
■ rapporto alunni/insegnanti 3°–8° anno scolastico

I cantoni contrassegnati con l'asterisco contano meno di 10 osservazioni; nei Cantoni Basilea Città e Glarona sono addirittura soltanto tre.

#### Esempio di lettura

Il 50% dei comuni al centro della distribuzione del Canton Zurigo (nel rettangolino) denota un rapporto alunni/insegnanti compreso nella fascia 18,9–19,6 allievi per docente (in ETP) al primo e al secondo anno del livello elementare nonché 15,9–16,9 dal terzo all'ottavo anno. La lineetta rossa rappresenta il valore mediano.

Nei cantoni meno densamente popolati, le ridotte dimensioni di classi e scuole non solo producono un tendenziale aumento dei costi per alunno, ma anche una **minore elasticità della spesa per la formazione**.

In altri termini, in questi cantoni le fluttuazioni del numero di alunni determinano variazioni di spesa meno consistenti.

Grafico 64 illustra, a titolo esemplificativo, il grado di elasticità empirico di quattro cantoni aventi densità scolastica diversa. Mentre nel Cantone dei Grigioni la riduzione dell'effettivo scolastico pari a una persona corrisponde a un taglio di spesa equivalente circa al 25% del costo per alunno, a Ginevra – cantone caratterizzato da una densità molto elevata – la stessa «perdita» ha prodotto un calo di oltre il 50%.

### Spesa pubblica per la formazione nel confronto intercantonale

Dal momento che i calcoli della spesa cantonale non partono da un modello dei costi unitario, vengono applicate diverse restrizioni che ne consentono la massima comparabilità. Tra queste anche la restrizione che limita la spesa alla retribuzione del personale. Inoltre, sono stati esclusi dai raffronti alcuni cantoni perché l'andamento delle loro spese per allievo mostrava nel tempo una tendenza non plausibile. Ciò non significa che tutti i cantoni inclusi nel confronto sostengano costi equiparabili, ma soltanto che la loro curva di spesa non denota anomalie che lascino supporre sin dal principio l'impossibilità di comparare i loro dati con quelli degli altri cantoni (→ *testo nella nota a margine alla pagina seguente*). I valori cantonali risultano estremamente differenziati nonostante le restrizioni apportate.

Il divario tra i due cantoni riportanti rispettivamente l'ammontare massimo e minimo è pari all'incirca all'141% nei primi due anni del livello elementare, equivalente ad una differenza di costo di 9060 franchi per alunno all'anno (→ grafico 66), e al 76% circa, ovvero a 7090 franchi, al livello elementare (3°–8° anno scolastico) (→ grafico 65).

### 64 Illustrazione esemplificativa dell'elasticità della spesa per la formazione, 1990–2014

Dati: UST; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna

elasticità della spesa per la formazione



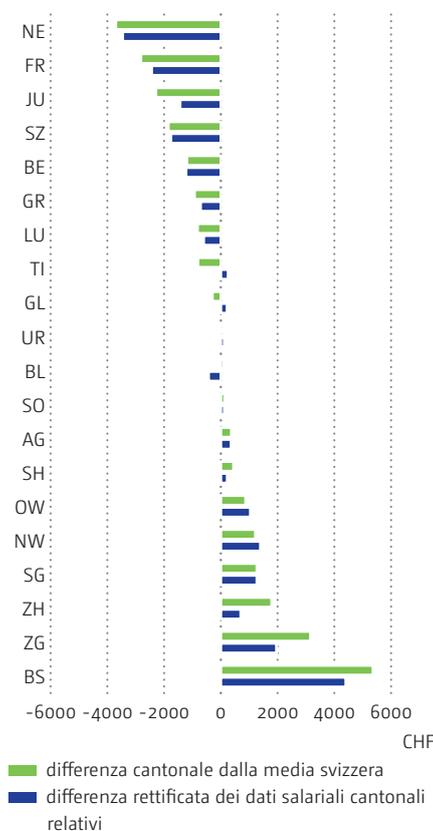
Il dato sulla **spesa per la formazione** fa riferimento ai dati di 20 cantoni (per il 1° e 2° anno e dal 3° all'8° anno del livello elementare). Gli altri cantoni sono stati esclusi per tre motivi:

- (1) tra il 2008 e il 2014 il loro livello di spesa ha subito svariati mutamenti di oltre il 10%;
- (2) in seguito a una variazione di spesa pro capite superiore al 10% si sono portati a un livello considerevolmente inferiore a quello di cantoni limitrofi comparabili; in altre parole, le loro riforme strutturali hanno comportato un'eccessiva riduzione dei costi;
- oppure (3) il cantone ha segnalato di avere dubbi sulla correttezza dei dati.

### 66 Spesa pubblica dei cantoni per la formazione per allievo del 1° e 2° anno del livello elementare

Solo la spesa per la retribuzione del personale operante nelle istituzioni di formazione pubbliche (comprese le classi speciali, escluse le scuole di musica); media degli anni 2013 e 2014

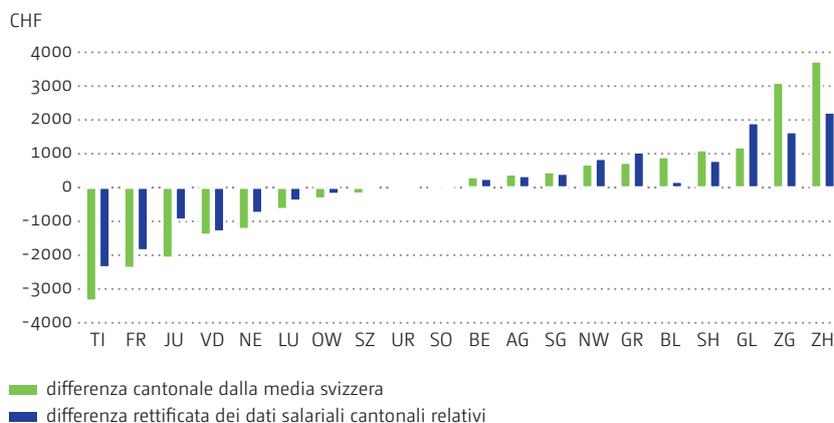
Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE



### 65 Spesa pubblica dei cantoni per la formazione per allievo del livello elementare (3°-8° anno scolastico)

Solo la spesa per la retribuzione del personale operante nelle istituzioni di formazione pubbliche (comprese le classi speciali, escluse le scuole di musica); media degli anni 2013 e 2014

Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE



I fattori che determinano tale divario sono diversi. Da una parte i costi per la retribuzione del personale sono legati al livello generale degli stipendi degli insegnanti, dall'altra giocano un ruolo anche la struttura d'età del corpo docente e le differenze nei contributi sociali. Se si tiene conto del fatto che le retribuzioni del personale vengono adeguati alla retribuzione standard del cantone per i lavoratori con formazione terziaria (differenze rettificate nei grafici 65 e 66), i divari esistenti nella spesa per il personale tra i cantoni con le spese maggiori e il cantone con le spese minori scendono, ai primi due anni del livello elementare, da 9060 franchi osservati empiricamente a 7860 franchi e, nei restanti anni del livello elementare, da 7090 a 4590 franchi. Risulta quindi evidente che nelle scuole elementari, al contrario però di scuole dell'infanzia e cicli di entrata, una parte assolutamente non trascurabile di tali marcate differenze della spesa canonica per la formazione sia imputabile ai divari salariali, a loro volta influenzati dalle disparità nei livelli di salario percepito dalle persone con titolo di formazione terziaria.

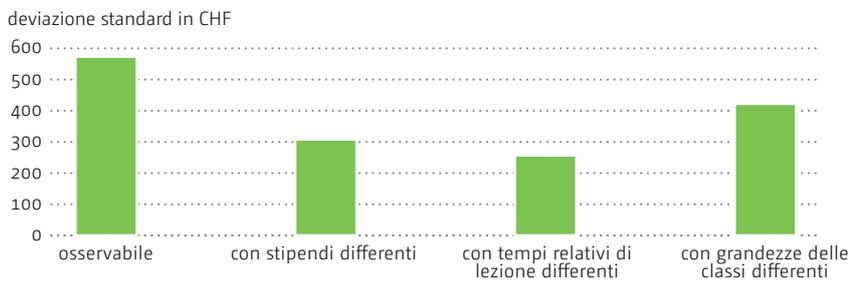
### Fattori responsabili delle differenze intercantonali

Oltre agli effetti dei livelli salariali propri dei cantoni, gran parte delle restanti differenze di spesa per il personale sono il risultato di divergenze nei singoli fattori di *input* reali (es.: ore di lezione e grandezza delle classi). Il loro impatto ( $\rightarrow$  formula di calcolo nella nota a margine a destra) si esplica nelle proporzioni seguenti: il tempo relativo di lezione (rapporto tra ore che un docente con posto a tempo pieno deve obbligatoriamente dedicare all'insegnamento e tempo d'insegnamento dell'allievo) spiega il 45% circa della varianza della spesa per la formazione, gli stipendi degli insegnanti il 54% circa e la grandezza delle classi il 74% ( $\rightarrow$  grafico 67). L'esistenza di correlazioni tra i diversi fattori fa sì che nel complesso le ragioni addotte superino il 100% delle differenze.

**67 Differenza dei costi tra i cantoni della Svizzera tedesca, 2017**

Spesa pubblica per la formazione per allievo al livello elementare, 3°-8° anno scolastico (→ formula di calcolo nella nota a margine); deviazione standard (dispersione attorno al valore medio)

Dati: UST, D-EDK, CDPE-IDES; calcoli: CSRE



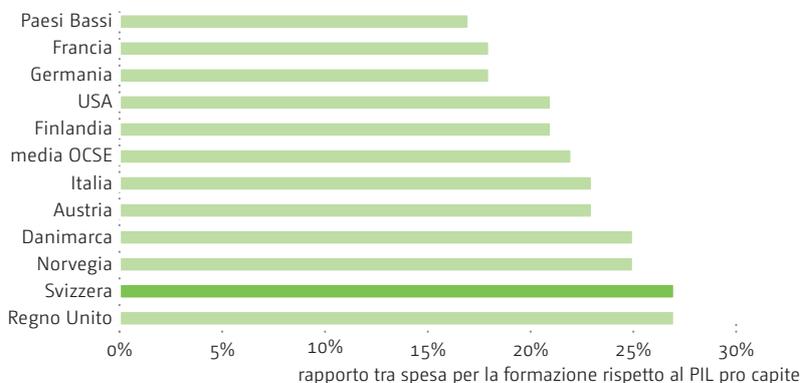
**Esempio di lettura**

La deviazione standard osservabile pari a circa 575 franchi è il risultato delle differenze di tutti e tre i fattori di *input* (stipendio, tempo relativo di lezione e grandezza della classe). A parità di tempo relativo di lezione e grandezza della classe, le differenze negli stipendi cantonali medi riducono la deviazione standard del 46% a 308 franchi.

Si rileva ad esempio una forte correlazione negativa, all'interno di un cantone, tra grandezza delle classi e tempo relativo di lezione (→ grafico 68): le classi sono particolarmente numerose (fattore che diminuisce le spese) laddove il tempo di lezione degli studenti supera le ore previste da un posto d'insegnamento a tempo pieno (fattore che accrescerebbe la spesa, poiché in tal caso occorrerebbe più di un insegnante per impartire lezioni alla classe). La correlazione positiva tra grandezza delle classi e stipendio degli insegnanti denota inoltre come la retribuzione sia più alta per coloro che insegnano in classi più grandi rispetto alle altre del cantone. Non siamo tuttavia in grado di valutare se ciò sia voluto o una semplice coincidenza. A parità di potere d'acquisto, nel 2014 la Svizzera ha speso, nel confronto internazionale, 15 930 dollari US per alunno dal 3° all'8° anno del livello elementare, una cifra superiore alla media OCSE se rapportata al PIL pro capite (→ grafico 69).

**69 Spesa annua per la formazione in dollari US per alunno (dal 3° all'8° anno del livello elementare) rispetto al PIL pro capite, 2014**

I dati non includono più la spesa per il settore delle scuole dell'infanzia  
Fonte: OCSE, 2016a



**Formula per il calcolo dei costi cantonali riportati nel grafico 67**

$$\frac{TP_{ins}}{TI_{all}} \times \frac{Stip_{ins}}{GRCL} = \text{costi per alunno}$$

$$\frac{TP_{ins}}{TI_{all}} = \text{tempo relativo di lezione}$$

Stip<sub>ins</sub> = stipendio medio dell'insegnante in considerazione della struttura d'età (secondo i sistemi salariali cantonali)

GRCL = grandezza media della classe

TP<sub>ins</sub> = ore di insegnamento obbligatorie medie dei docenti con posto a tempo pieno

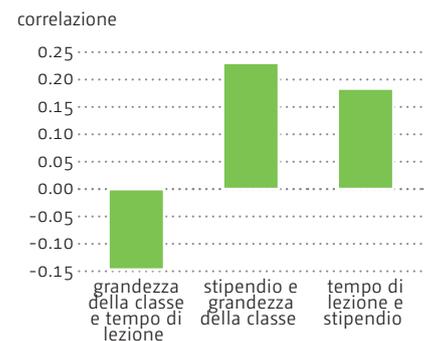
TI<sub>all</sub> = tempo di lezione medio degli allievi

Per i calcoli degli stipendi sono stati utilizzati i dati forniti dagli insegnanti nel sondaggio condotto dalla D-EDK e si riferiscono pertanto alla Svizzera tedesca. I dati contengono informazioni sui sistemi salariali, sulle ore di insegnamento dei docenti e sul quadro giuridico concernente il livello di stipendio minimo e massimo degli insegnanti. Per la Svizzera latina non erano disponibili informazioni dello stesso tipo.

**68 Correlazioni tra i singoli fattori di input**

Fattori di *input* reali: tempo relativo di lezione, grandezza delle classi e stipendio medio degli insegnanti

Dati: UST, D-EDK, CDPE-IDES; calcoli: CSRE



## Equità

A questo livello il tema dell'equità sarà affrontato in termini di pari opportunità di accesso alle offerte della formazione, di sviluppo delle competenze scolastiche nonché di pari opportunità lungo il percorso educativo.

### Pari opportunità attraverso la formazione, l'educazione e l'accoglienza della prima infanzia

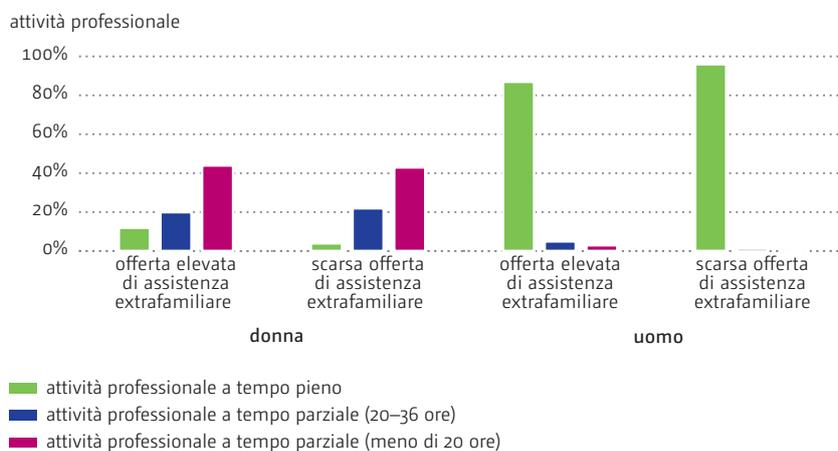
Gli interventi di formazione, educazione e accoglienza della prima infanzia possono aumentare le opportunità formative dei bambini svantaggiati già prima della scolarizzazione (Wustmann Seiler & Simoni, 2016). È quanto dimostrano recenti studi condotti in Danimarca e Norvegia, secondo i quali la frequenza precoce e quindi più duratura di strutture prescolastiche (prima dell'iscrizione alla scuola dell'infanzia), se ben assistita, permette più tardi di conseguire un titolo di studio più alto e si ripercuote positivamente sul reddito percepito in età adulta (Rossin-Slater & Wüst, 2016; Havnes & Mogstad, 2015). In Svizzera, però, dove la partecipazione alle spese da parte dello Stato è più esigua, i genitori devono sostenere costi più alti che nei paesi confinanti (Francia, Germania e Austria): qui da noi la quota delle spese di custodia, misurata rispetto al reddito lordo privato, è da due a tre volte maggiore (Stern, Schultheiss, Fiedner et al., 2015).

#### 70 Stima dell'influenza dell'offerta di assistenza extrafamiliare sulla situazione lavorativa dei genitori (suddivisa per sesso), 2014

Fonte: Stern, Fiedner, Walther et al., 2015

##### Sul grafico 70

Nelle regioni dotate di un'ampia offerta di assistenza extrafamiliare si registra tra le donne un tasso di **attività lavorativa a tempo pieno** tre volte maggiore che nelle regioni che ne sono meno ricche, mentre al contrario gli uomini lavorano meno a tempo pieno laddove le opzioni di custodia sono numerose. Inoltre, nelle regioni del primo tipo si constata un 7% in più di donne occupate. Poiché gli uomini e le donne delle singole regioni si distinguono anche per caratteristiche non osservabili, le stime sono state ottenute utilizzando il cosiddetto metodo delle variabili strumentali per poter isolare la correlazione causale tra assistenza extrafamiliare e comportamento in materia di attività professionale.



I potenziali vantaggi delle offerte extrascolastiche ed extrafamiliari non si limitano ai bambini, ma si ripercuotono anche positivamente sulla situazione lavorativa dei genitori (→ grafico 70) (Stern, Schultheiss, Fiedner et al., 2015; Stern, Iten, Schwab et al., 2013). Tale correlazione non è però interpretabile in termini causali. D'altra parte, la stessa presenza di padri e madri che lavorano a tempo parziale incoraggia la creazione di nuovi posti di asilo nido.

## Migranti e opportunità di accesso alla formazione

Differenze tra studenti indigeni da un lato e studenti con passato migratorio dall'altro si scorgono già al momento dell'entrata a scuola. Come dimostrano ad esempio analisi effettuate nel Canton Zurigo, all'iscrizione alla scuola dell'infanzia i bambini che vivono situazioni difficili (lingua madre non corrispondente alla lingua di scolarizzazione e limitate risorse familiari) vengono rimandati con molta più frequenza (Bayard & Schalit, 2016).

Dai numeri relativi all'intera Svizzera, si evince anche come gli studenti di lingua straniera posticipino più spesso la frequenza del 3° anno del livello elementare rispetto agli altri. Nello specifico, si può stimare in base all'età che in media ogni 4-5 bambini di lingua straniera uno (22%) inizi a frequentare il 3° anno in ritardo, mentre tra i bambini di lingua non straniera la relativa percentuale si attesta al 17% (uno su sei). Questi ritardi possono essere causati sia dai rinvii della scolarizzazione (al primo o terzo anno del livello elementare) sia dalle ripetenze al 3° anno scolastico. La situazione risulta comunque diversa da cantone a cantone sia per quanto riguarda la quantità delle iscrizioni ritardate sia per le disparità tra bambini di lingua straniera e non (→ grafico 71).

### 71 Quote di alunni con ritardi scolastici al 3° anno del livello elementare per bambini di lingua straniera e non, 2015/16

Valori rettificati per gli effetti dell'età risultanti dalle diverse date di riferimento fissate per lo scatto dell'obbligo di frequenza. Si esclude il Canton Vallese per via dei differenti giorni di riferimento delle regioni

Dati: UST; calcoli: CSRE



Gli anni della scuola dell'obbligo vengono contati da 1 a 11 e includono la scuola dell'infanzia o i primi due anni di un ciclo di entrata (→ grafico 25 nel capitolo *Scuola dell'obbligo*).

Le quote sono state calcolate sulla base della differenza tra l'età dei bambini osservata alla 3ª classe e l'età che ci si sarebbe aspettati in base al giorno di riferimento per l'inizio dell'obbligo scolastico (senza rinvii né ripetenze).

#### Esempio di lettura

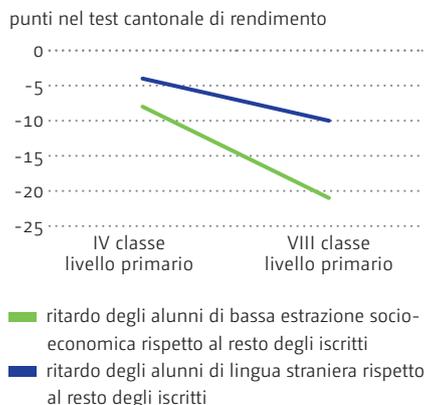
Nel Canton Giura 2 bambini di lingua straniera su 10 hanno iniziato in ritardo la 3ª classe (20%); tra i bambini non di lingua straniera il rapporto è di 1 ogni 10 (9%). Nel Canton Appenzello Esterno la quota di bambini con frequenza posticipata equivale alla quota per bambini di lingua straniera e non (7%).

L'utilità dei passaggi posticipati e delle ripetenze è oggetto di forti controversie; il bilancio derivante dalla letteratura scientifica è di segno prevalentemente negativo e indica un innescarsi di effetti minimi e solo a brevissimo termine (Zurigo, *Bildungsdirektion*, 2016; Daeppen, 2011; Hess, 2010; Wu, West & Hughes, 2008). Molti bambini avrebbero fatto gli stessi progressi senza dover ripetere la classe. Proprio alla luce di questa constatazione ci si dovrebbe chiedere quale sia l'utilità di rimandare con maggiore frequenza gli alunni con passato migratorio.

Nel caso in cui gli studenti non venissero rinviati e non dovessero ripetere la classe, il sistema scolastico dovrebbe però anche assicurare che il divario di competenze non continui ad aumentare ulteriormente nel corso della carriera formativa. L'esistenza di un pericolo di questo tipo è messa in evidenza dai test di rendimento del Canton Ginevra del 2015, secondo i quali

### 72 Ritardo in matematica degli alunni di lingua straniera e degli alunni di bassa estrazione socio-economica, Canton Ginevra, 2015

Dati: Canton Ginevra, Service de la recherche en éducation



il ritardo nell'apprendimento degli alunni di lingua straniera o di bassa estrazione socio-economica s'intensifica tra il 4° e l'8° anno del livello primario in matematica (→ grafico 72). Senza l'adozione di misure compensative, i ritardi iniziali possono quindi avere ripercussioni negative sul prosieguo del percorso formativo.

### Sviluppo delle competenze in base al sesso

L'unico strumento che ci permette di esprimerci sullo sviluppo delle competenze di ragazze e ragazzi sono i test di rendimento cantonali, tra l'altro molto diversi tra loro e difficilmente comparabili. Dalla rilevazione zurighe- se del livello di apprendimento (*Zürcher Lernstandserhebung*) risulta che le ragazze sono più avanti in tedesco e che conservano questa superiorità anche dopo nove anni di scuola. Prendendo in considerazione i diversi requisiti di apprendimento, nei primi tre anni di scuola (dal 1° al 3° anno della scuola elementare) le ragazze fanno segnare sia in matematica che in tedesco un maggior incremento delle conoscenze (*Bayard, 2014*). Dopo sei anni il divario in matematica non è più significativo (*Angelone, Keller & Moser, 2013*). Al termine del ciclo primario, le ragazze dei cantoni della Svizzera nordocci- dentale sono più brave in tedesco e francese, mentre i ragazzi sono più bravi in matematica e nelle scienze umane e sociali (*Giesinger, Oostlander & Ber- ger, 2017*). Nel Canton Ginevra si registrano invece tra i sessi risultati molto simili nella comprensione del testo e in matematica (*Ginevra, SRED, 2015a*). Nel complesso, al livello elementare le differenze tra i bambini e le bambine sono piuttosto sottili.





Livello secondario I

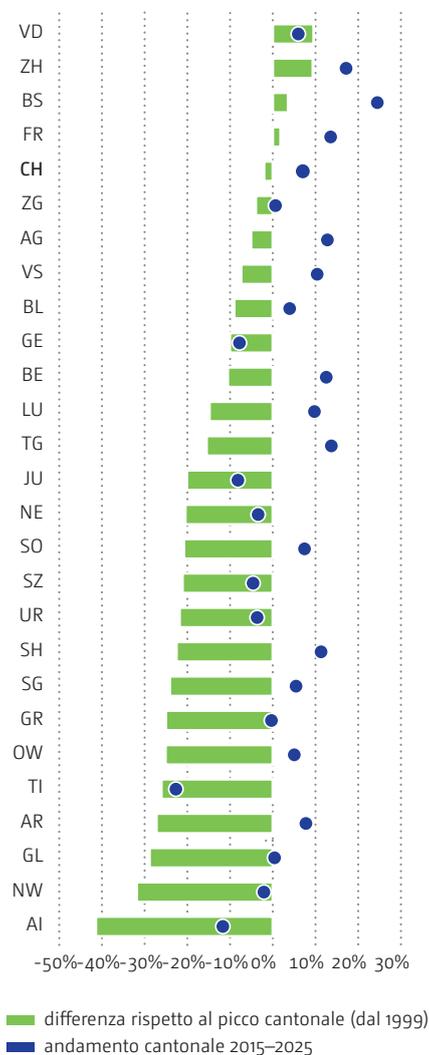
## Contesto

Il livello secondario I rientra nel ciclo d'istruzione obbligatoria e può essere descritto sia in termini di prosecuzione della formazione di base sia di formazione preparatoria all'istruzione postobbligatoria di livello secondario II. Così come per il livello elementare, anche per il livello secondario I risultano estremamente rilevanti gli andamenti demografici e la struttura urbanistica.

### 73 Andamento del numero di allievi nel livello secondario I fino al 2025

Differenza dal picco raggiunto nel 1999 e differenza rispetto alla situazione nel 2015 (scenario di riferimento)

Dati: UST; calcoli: CSRE



### Andamento del numero di allievi dall'ultimo picco di iscrizioni

Tra il 2015 e il 2025 si assisterà nel livello secondario I a un incremento del numero di allievi del 7% circa (valore medio su scala nazionale). La maggior parte dei cantoni vedrà dunque aumentare la popolazione scolastica rispetto ad oggi (ad es. Obvaldo del 4%, Basilea Città del 24%). Nei Cantoni Vaud, Zurigo, Basilea Città e Friburgo sono addirittura attesi valori record dal 1999 (→ grafico 73). In questi cantoni sarà quindi necessario nei prossimi anni investire di più nell'infrastruttura scolastica, e ciò anche se negli anni scorsi non si siano chiuse scuole e in alcuni comuni il calo degli iscritti non abbia permesso di sfruttare gli edifici scolastici in maniera ottimale.

Le cause principali dell'aumento del numero di allievi nella maggior parte dei cantoni sono la migrazione su scala internazionale e intercantonale nonché l'elevato tasso di natalità registrato negli anni passati (UST, 2016d). Negli altri cantoni non citati, in cui l'andamento previsto è altrettanto crescente, i tassi di incremento si manterranno comunque nettamente al di sotto del rispettivo massimo storico (Zugo -4%, Appenzello Esterno -27%). In tutto sono otto i cantoni in cui fino al 2025 la popolazione scolastica del livello secondario calerà, allontanandosi dai rispettivi picchi in percentuali comprese tra il 10 e il 40%. I motivi di questa eterogeneità sono da ricercare nelle forti differenze del fenomeno migratorio internazionale (ad es. nell'Appenzello Interno o nel Canton Svitto) e interno (emigrazione elevata in altri cantoni, ad. es. dal Cantone di Ginevra, Neuchâtel e Uri). La spesa per studente destinata alle infrastrutture aumenterà, come conseguenza del numero di allievi in calo, soprattutto nei cantoni con molteplicità di modelli al livello secondario I (→ *Istituzioni*, pagina 82), mentre i cantoni che vedranno crescere il numero degli studenti potranno riempire meglio le singole classi. In considerazione del previsto aumento del numero di allievi anche al livello primario, l'incremento al livello secondario I permarrà anche oltre l'orizzonte di riferimento del 2025 (→ capitolo *Livello elementare*, pagina 51).

### Grandezza delle classi e densità di popolazione

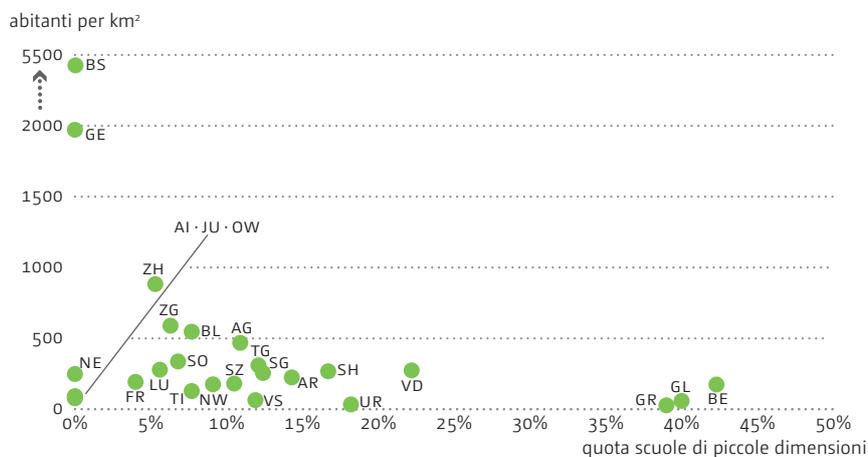
Gli scenari demografici e i conseguenti sviluppi nel numero di alunni influenzano l'organizzazione dei luoghi formativi in due fasi: al calare della popolazione scolastica, la prima risposta dei comuni nel breve termine è adeguare gli effettivi delle classi (CSRE, 2014); in una seconda fase, al permanere della tendenza negativa, viene verificata la possibilità di fusioni o chiusure di istituti. Alcuni cantoni rurali caratterizzati da una bassa densità di popolazione si ritrovano velocemente in situazioni di questo tipo, mantengono però aperte le scuole anche quando gli effettivi di alunni scendono sotto la

soglia critica. La correlazione tra quota di scuole di piccolissime dimensioni e densità di popolazione dei singoli cantoni, chiaramente osservabile per le scuole elementari (→ capitolo Livello elementare, pagina 51), non si rileva però al livello secondario I (→ grafico 74). Ad esempio i Cantoni Basilea Campagna e Ticino presentano una quota di scuole piccole di livello secondario pari all'8% circa, malgrado le densità di popolazione molto differenti. Ciò significa che in alcuni cantoni le percentuali di scuole molto piccole sono simili nonostante le diverse densità della popolazione. Certi cantoni hanno dato alle scuole del livello secondario un'organizzazione più centralizzata, anche perché ritengono che gli alunni più grandi siano nella condizione di percorrere tragitti più lunghi per raggiungere la scuola; altri cantoni, invece, conservano un sistema fortemente decentralizzato. Mettendo a confronto la quota media di scuole di piccole dimensioni al livello primario (circa 30%) con la stessa quota media al livello secondario (18%), si nota in ogni caso una forte concentrazione degli istituti. Trascurando le spese per le infrastrutture, non è detto che le ridotte dimensioni delle classi nelle scuole piccolissime si traducano automaticamente in un aumento dell'efficienza, poiché l'offerta didattica in classi a requisiti differenziati e le opzioni disciplinari proposte al livello secondario I, anche in scuole più grandi di quelle del livello primario possono portare alla costituzione di classi piccole e all'aumento dei costi.

**74 Quota di scuole di piccole dimensioni e densità di popolazione per cantone, 2015/16**

Scuole del livello secondario I con al massimo 50 allievi, escluse le scuole speciali e private

Dati: UST

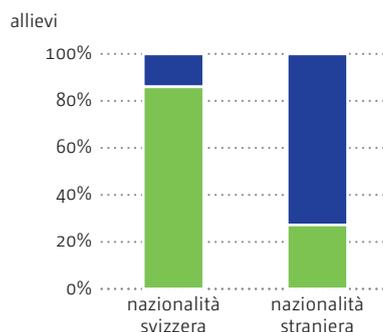


**Caratteristiche sociodemografiche della popolazione scolastica**

Le caratteristiche sociodemografiche degli allievi (→ Equità, pagina 97) rappresentano condizioni esogene importanti per la scuola e la didattica. Rilevanti sono: il grado d'istruzione e la posizione socio-economica dei genitori, il passato migratorio dei ragazzi stessi e la questione se la lingua più parlata a casa (prima lingua) coincida con la lingua d'insegnamento. Nell'anno scolastico 2015/16 erano in possesso della cittadinanza svizzera quasi tre quarti di tutti gli allievi del livello secondario. La percentuale di ragazzi di origine migratoria supera però il restante quarto senza cittadinanza svizzera. Non per tutti gli studenti stranieri prima lingua e lingua d'insegnamento non coincidono, e del resto le lingue non sono identiche neppure per tutti

### 75 Allievi del livello secondario I per cittadinanza e prima lingua, 2015/16

Dati: UST



■ prima lingua coincide con la lingua d'insegnamento  
 ■ altra prima lingua

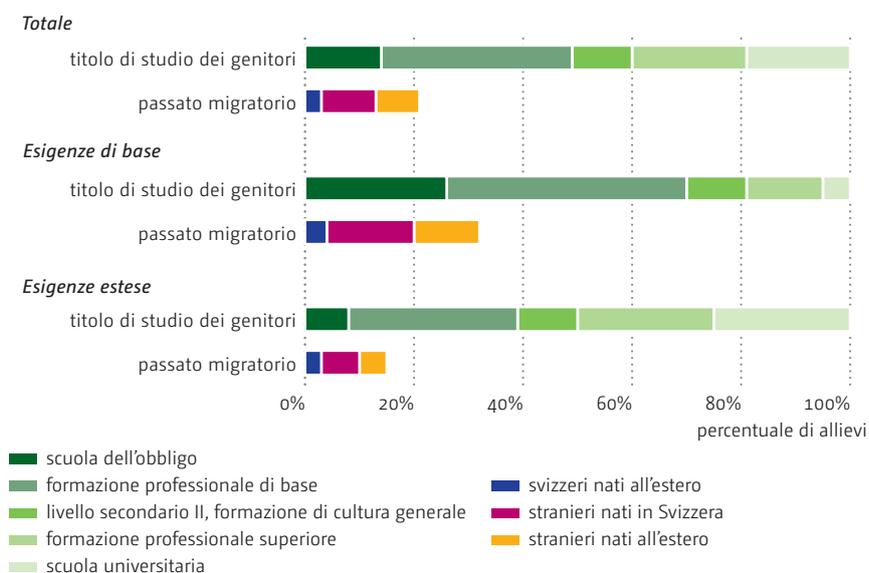
gli studenti svizzeri, o perché i loro genitori (naturalizzati) hanno origine migratoria o perché i genitori svizzeri provengono da un'altra regione linguistica della Svizzera stessa. Tra i ragazzi svizzeri, quelli che parlano una prima lingua diversa dalla lingua d'insegnamento costituiscono il 14%; la percentuale analoga per gli alunni con cittadinanza straniera è del 73% (→ grafico 75).

Oltre a fornire informazioni sul passato migratorio, l'Ufficio federale di statistica ne produce ora anche sulla formazione dei genitori (→ grafico 76). Le differenze si fanno considerevoli a seconda del profilo delle esigenze: nelle classi del livello secondario I con esigenze di base la quota di migranti è doppia rispetto alle classi con esigenze estese.

### 76 Distribuzione degli allievi al fine della scuola dell'obbligo per origine migratoria e titolo più alto posseduto dai genitori

Coorte di allievi, che hanno terminato la scuola dell'obbligo nel 2012; presumibilmente una quota predominante dei titoli di studio rilasciati da scuole di cultura generale del livello secondario II è attribuibile alla formazione per insegnanti, che circa 15 anni fa è stata spostata dal livello secondario II al livello terziario.

Fonte: UST, 2016b



■ scuola dell'obbligo  
 ■ formazione professionale di base  
 ■ livello secondario II, formazione di cultura generale  
 ■ formazione professionale superiore  
 ■ scuola universitaria  
 ■ svizzeri nati all'estero  
 ■ stranieri nati in Svizzera  
 ■ stranieri nati all'estero

## Istituzioni

In seguito all'attuazione del concordato HarmoS, entrato in vigore nel 2009, il livello secondario I dura in tutti i cantoni tre anni (dal 9° all'11° anno scolastico); fa eccezione al regolamento il Canton Ticino, dove il livello secondario I dura quattro anni. A tale scopo, cinque cantoni hanno dovuto mettere in atto ristrutturazioni (→ capitolo Scuola dell'obbligo, pagina 31).

Nella fase di transizione dalla scuola dell'obbligo al livello secondario II esistono nei cantoni diverse soluzioni intermedie (anche dette soluzioni transitorie), che si rivolgono in particolare ai ragazzi che non accedono direttamente al livello secondario II (→ capitolo Livello secondario II, pagina 103).

## I diversi modelli del livello secondario I

In Svizzera sussistono nel livello secondario I diversi modelli strutturali. Una parte dei cantoni prescrive l'adozione di un solo modello su tutto il proprio territorio, altri lasciano decidere ai comuni quale modello scegliere (→ grafico 77). Questi sono i modelli attualmente diffusi:

- nel modello separato gli studenti vengono suddivisi in diversi profili delle esigenze (anche detti livelli o tipi di scuola), in base a una valutazione complessiva effettuata al termine della scuola elementare, e seguono tutte le materie in classi separate. Di solito sono previsti da due a tre (talvolta anche quattro) profili, dai nomi tuttora molto differenziati, come *Realschule* e *Sekundarschule* o *Niveaus A, B e C*. Per semplificare li si raggruppa a fini statistici in profili delle esigenze «classi con esigenze di base» e «classi con esigenze estese»;
- il modello cooperativo prevede lo svolgimento delle lezioni perlopiù in due classi comuni con livelli di rendimento differenziati. Come per il modello separato, la ripartizione avviene secondo una valutazione generale delle capacità al termine del livello primario. Le materie matematica, lingua d'insegnamento e in parte anche lingue straniere si tengono invece in due-tre gruppi di livelli diversi trasversali alle classi;
- il modello integrato non prevede una valutazione delle competenze al termine del livello elementare. Gli alunni continuano a frequentare le lezioni insieme. Le materie matematica, lingua d'insegnamento, lingue straniere e in parte anche le discipline scientifiche vengono insegnate per gruppi di livelli diversi trasversali alle classi.

Gli ultimi due modelli consentono di solito di cambiare livello nelle materie citate nel corso dell'anno scolastico e sono quindi più permeabili rispetto al primo modello in cui vige una forte selettività. In teoria anche quest'ultimo consente di passare a un profilo delle esigenze diverso durante il livello secondario I, di fatto però accade solo di rado (*Neuenschwander, 2015*). Ciò potrebbe anche dipendere dalla circostanza che una decisione di questo tipo comporti il cambio di classe e, talvolta, anche d'istituto.

Se l'influsso dei diversi modelli scolastici sulle prestazioni medie delle classi dovrebbe contenersi nei limiti (*CSRE, 2014*), recenti ricerche dimostrano come nei cantoni che adottano modelli separati il rendimento scolastico è più fortemente correlato all'estrazione sociale degli alunni rispetto ai cantoni dotati di modelli più permeabili (*Felouzis & Charmillot, 2017*). L'origine di tale correlazione potrebbe anche risiedere in fattori diversi da quelli presi in considerazione.

In risposta al calo del numero di alunni, alcune regioni organizzano al livello secondario I anche classi di età mista (cosiddetto apprendimento in gruppi di età mista).

Grafico 78 illustra la ripartizione degli alunni in classi con esigenze estese e classi con esigenze di base (medie cantonali). Nella statistica, nei casi in cui vi sono tre tipi di modello, i due profili più elevati come pure le scuole preliceali e il «liceo lungo» sono assegnati alla categoria «esigenze estese». I dati riguardano sia istituti pubblici che privati e questo spiega anche perché in cantoni che adottano il modello separato in modo capillare risultino ancora allievi nella categoria «senza distinzione di livello»: non tutti gli istituti privati conoscono questa suddivisione. Al contrario, per i Cantoni Giura e Ticino figurano allievi nelle categorie «esigenze di base» ed «esigenze estese», nonostante l'adozione a tappeto del modello integrato. Ciò è dovuto al fatto che,

### 77 Modello più diffuso al livello secondario I, 2017

Dati: CDPE-IDES

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

in grassetto: è ammesso un solo modello

\* Questi cantoni sono dotati in aggiunta di scuole preliceali.

Non sono state prese in considerazione classi speciali, classi di avviamento pratico ecc.

nel quadro di quest'ultimo, a fini statistici i suddetti cantoni profilano gli studenti secondo i livelli dei corsi o offrono all'11° anno scolastico anche insegnamenti a carattere preliceale rientranti nella categoria «esigenze estese».

La distribuzione della popolazione scolastica nelle due categorie varia da cantone a cantone, persino in cantoni adottanti modelli simili.

#### 78 Allievi del livello secondario I per profilo delle esigenze e cantone, 2015/16

Non sono raffigurati i valori < 1%.

Dati: UST



### Preparazione al passaggio al livello secondario II

Al fine di ottimizzare la transizione al livello secondario II (→ *Efficacia*, pagina 85, e capitolo *Livello secondario II*, pagina 103), la maggior parte dei cantoni ha avviato già da alcuni anni una riorganizzazione del livello secondario I e istituzionalizzato servizi come il «Case Management Formazione professionale» (un'iniziativa per il coordinamento delle misure di sostegno ai giovani nei cantoni, v. *CSRE*, 2014). Diversi provvedimenti di adeguamento sono incentrati anche sulla promozione individuale delle competenze disciplinari e trasversali, sul miglioramento della preparazione alla scelta professionale e in generale sullo sfruttamento ottimale della fase conclusiva della scuola dell'obbligo. Circa 12 cantoni della Svizzera germanofona conducono al 10° anno scolastico il sistema di test adattivo sullo stato dell'apprendimento «Stellwerk» per capire meglio a che punto si trovano i singoli allievi. Il resto dei cantoni effettua altri rilevamenti sullo stato dell'apprendimento (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31).

L'orientamento professionale è incluso nei piani di studio delle tre regioni linguistiche; per questo motivo ha un stato di area disciplinare autonoma nel Lehrplan 21. Tuttavia, il peso effettivamente dato a quest'area negli orari scolastici varia sia a livello intercantonale sia in relazione ai profili delle esigenze del livello secondario I (*Nägele & Schneitter*, 2016).

Per motivi individuali come sistemici, il differimento del passaggio al livello secondario II va tendenzialmente valutato come problematico (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103). Diversi cantoni consentono quindi di ripetere l'11° anno scolastico solo in casi eccezionali (*Ender, Moser, Imlig et al.*, 2017; *Soletta*, 2016; *Bayard & Schalit*, 2016).

## Ore di insegnamento al livello secondario I

In Svizzera la media di ore di insegnamento complessive al livello secondario I ammonta a circa 2900 ore (pari a circa 965 ore all'anno). Permangono tuttora sostanziali differenze intercantionali (→ grafico 79), con scostamenti dalla media svizzera compresi tra +11% e -8% in termini di ore di insegnamento. Gran parte delle differenze è imputabile alla diversa durata delle lezioni. A parità di numero di settimane scolastiche e lezioni settimanali, nei cantoni in cui le lezioni durano 50 minuti anziché 45 (Friburgo, San Gallo, Ticino), la durata di insegnamento complessiva si allunga nell'arco di un anno di circa 100 ore. Il diverso numero di settimane scolastiche e di lezioni offerte nell'arco della settimana spiega le restanti differenze.

Gli sforzi messi in campo per armonizzare strutture e obiettivi (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31) si ripercuotono anche sugli orari scolastici dei cantoni. In concomitanza con l'introduzione del Lehrplan 21, in diversi hanno infatti anche apportato modifiche agli orari.

Gli *input* della formazione reali – in questo caso le ore di lezione – così differenziati sono rilevanti ai fini della valutazione dell'efficacia e anche dell'efficienza. Dal momento però che mancano informazioni sull'insieme delle competenze acquisite a scuola, non si possono formulare considerazioni esaustive sull'efficacia e sull'efficienza dell'impiego delle ore. È possibile tuttavia stimare gli effetti della differenziazione oraria delle lezioni a livello delle singole materie (→ *Efficacia*, pagina 85). In rapporto all'efficienza tecnica<sup>1</sup> si può perlomeno affermare che l'impiego fortemente differenziato delle ore di insegnamento diverrebbe indicativo di un livello fortemente differenziato di efficienza se gli alunni di tutti i cantoni riportassero risultati ugualmente buoni al termine della scuola obbligatoria (→ *Efficienza / costi*, pagina 92).

## Efficacia

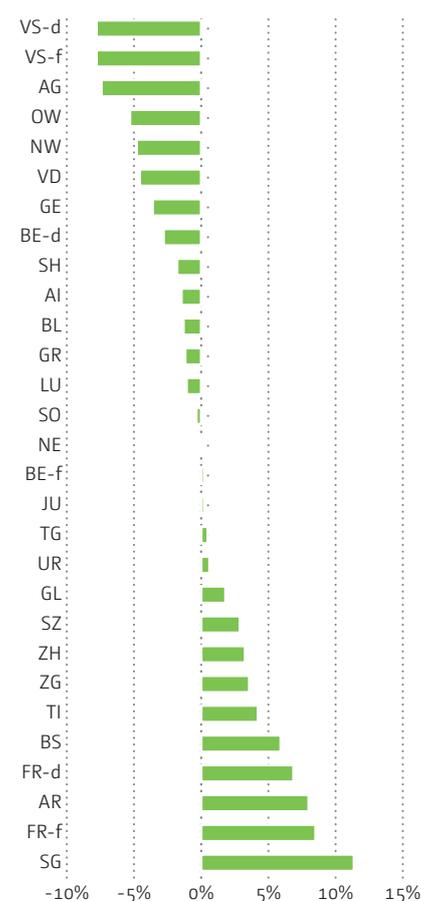
La valutazione dell'efficacia del livello secondario I presuppone la verifica del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento statuiti nei piani di studio cantonali. Oltre alle competenze di base in matematica, nella lingua di scolarizzazione, nelle lingue straniere e nelle materie scientifiche, anche obiettivi trasversali inerenti all'utilizzo dei mezzi informatici e di comunicazione, alle competenze sociali e allo sviluppo della personalità rientrano tra i compiti del mandato formativo ed educativo della scuola dell'obbligo. Per valutare l'*output* al termine del livello secondario I occorre quindi verificare il raggiungimento di obiettivi multipli, con evidenti difficoltà che ciò comporta ai fini di una valutazione complessiva dell'efficacia a livello cantonale e nazionale.

<sup>1</sup> Con il concetto di «efficienza tecnica» si valuta l'efficienza d'impiego di un *input* reale (in questo caso le ore scolastiche). A differenza dell'efficienza economica, in cui si calcola l'efficienza del valore monetario dell'*input*, l'efficienza tecnica non assume necessariamente un valore alto o basso. Se per esempio fossero proprio i cantoni con l'*input* più conveniente a utilizzare una quantità di ore elevata (a parità di rendimento scolastico degli alunni), l'efficienza tecnica risulterebbe bassa, non però per forza quella economica.

Per il calcolo delle **ore di insegnamento** si sommano le materie obbligatorie e facoltative suddivise per profilo delle esigenze. La media cantonale è calcolata sulla base delle ore di lezione dei diversi profili delle esigenze, ponderata per la ripartizione della popolazione scolastica nelle categorie «esigenze di base» ed «esigenze estese». Per il calcolo del valore medio svizzero sono stati ponderati i valori medi cantonali per il numero di alunni del cantone. Va tenuto presente che la presenza delle materie facoltative dà luogo a differenze individuali e specifiche dei tipi di scuola che non è possibile rilevare.

### 79 Ore di insegnamento al livello secondario I, 2016/17

Differenza cantonale media dalla media svizzera (totale 9°–11° anno scolastico)  
Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



A livello sistemico come individuale, un altro criterio di misura importante per l'efficacia del livello secondario I è il completamento della transizione dal livello secondario I al livello secondario II (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103) nel modo più diretto e agevole possibile<sup>2</sup>, non da ultimo per intradare il raggiungimento dell'obiettivo della politica della formazione che vorrebbe il 95% dei 25enni in possesso di un titolo del livello secondario II.

### L'effetto delle ore di insegnamento sul rendimento scolastico

Viste le notevoli differenze nelle ore d'insegnamento (→ *Istituzioni*, pagina 82) da un cantone all'altro, è opportuno chiedersi se gli allievi che seguono più ore di lezione ottengono anche risultati migliori. Misurare l'utilità effettiva di una frequenza prolungata alle lezioni è però difficile, perché cantoni e scuole si differenziano anche per altri parametri concernenti alunni, docenti e strutture che i ricercatori non possono osservare.<sup>3</sup> Esistono studi internazionali che individuano una relazione causale tra ore di lezione supplementari e rendimento scolastico (*Huebener, Kuger & Marcus, 2017; Lavy, 2015*). L'effetto causale misurato in Svizzera sulla base di campioni cantonali complementari all'indagine PISA 2009 risulta d'intensità moderata (→ grafico 80): volendo parlare in termini di intensità dell'effetto delle ore di insegnamento supplementari, si può osservare che uno scostamento pari a un'ora di lezione rispetto alla durata settimanale media modifica le prestazioni scolastiche del 35–50% rispetto all'efficacia di un'ora di lezione media.

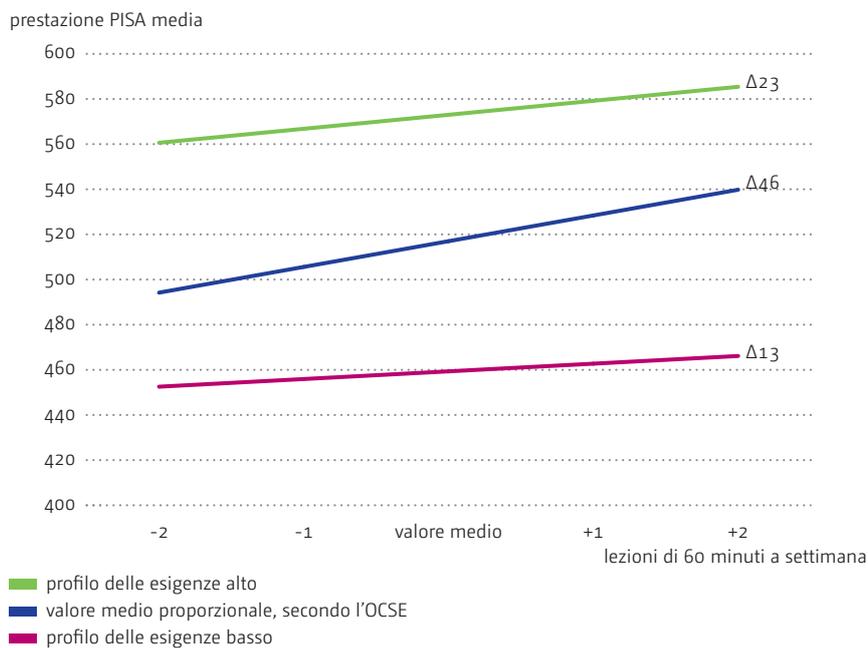
L'analisi evidenzia anche che l'effetto sul rendimento delle ore di lezioni addizionali non è omogeneo per tutti i profili delle esigenze del livello secondario I: un'ora in più di lezione nelle classi con profilo delle esigenze più alto produce effetti due volte più intensi che nelle classi con profilo più basso. Sebbene non si possa giungere a conclusioni definitive sulle cause di una tale disparità di efficacia nell'utilizzo delle risorse, si può notare anche da raffronti all'interno dello stesso profilo che l'incremento delle ore di lezione più che favorire l'omogeneità dei risultati li rende ancora più eterogenei. Per questo in Svizzera non si ricorre a ore di lezione supplementari per livellare le prestazioni degli studenti e se ne fa invece un utilizzo equo a prescindere dalla specifica situazione dei ragazzi. La conseguenza è che la forbice di apprendimento si allarga anziché rimpicciolirsi.

2 Per la valutazione del livello secondario I, il passaggio diretto a una formazione del livello secondario II con rilascio di attestato non costituirebbe un obiettivo positivo se, attraverso la fruizione di una soluzione transitoria, si sarebbe potuta aumentare la probabilità di ottenimento di un titolo della formazione postobbligatoria oppure di completamento di un ciclo di formazione «migliore» o «più idoneo». Le analisi dell'efficacia delle offerte transitorie mostrano tuttavia che nella realtà non si realizza né l'una né l'altra opzione (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103).

3 Immaginiamo, per esempio, che un cantone introduca un metodo didattico particolarmente efficace in matematica, tramite il quale gli studenti riescono a raggiungere risultati ugualmente positivi con meno ore di lezione. In tal caso, uno studio empirico che disconosce l'efficacia del metodo adottato troverebbe erroneamente che le lezioni aggiuntive in matematica non sortiscono nessun effetto sui risultati.

## 80 Effetto delle ore di lezione sul rendimento scolastico per profilo delle esigenze, PISA 2009

Fonte: Cattaneo, Oggenfuss & Wolter, 2017, raffigurazione propria



## Competenze nelle lingue straniere e ore di lezione

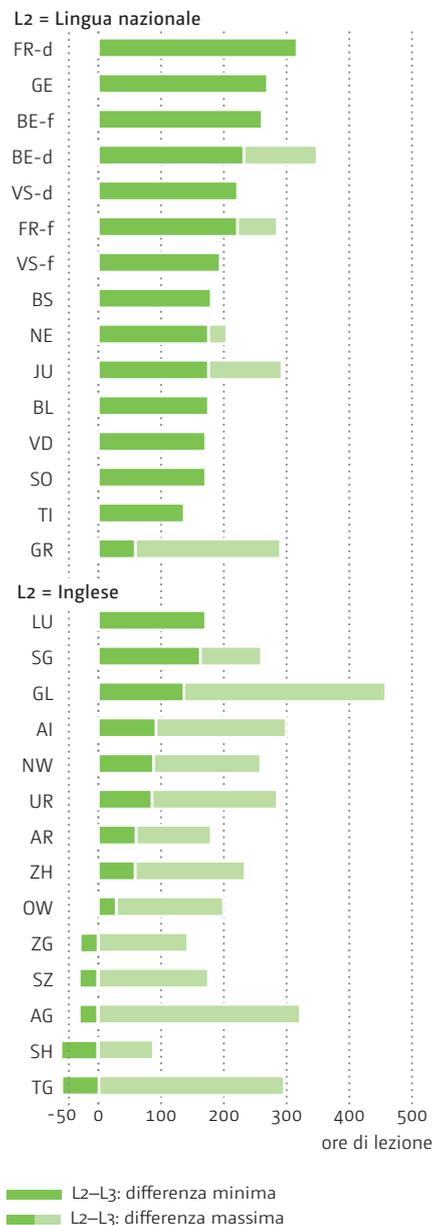
In risposta all'inserimento nella Costituzione federale (art. 62 cpv. 4) dell'obiettivo di armonizzazione dei sistemi scolastici (→ capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31), nel 2011 la Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione ha stabilito i dettagli di quelle che sono le competenze di base da acquisire. Per quanto riguarda le due lingue straniere d'insegnamento, le competenze da raggiungere al termine della scuola dell'obbligo sono poste a pari livello (CDPE, 2011).

Secondo le valutazioni più recenti, rappresentative sia per i cantoni che per le regioni, incrementare l'insegnamento delle lingue – ovvero concretamente aumentare il numero di anni scolastici in cui sono oggetto di insegnamento – si traduce in un significativo aumento delle abilità linguistiche (Bayer & Moser, 2016; Peyer, Andexlinger & Kofler et al., 2016; Steidinger & Marques Pereira, 2016). Alla luce di questa constatazione e in considerazione delle enormi differenze esistenti nella dotazione oraria delle lezioni di lingua straniera (→ grafico 81), si pone l'interrogativo se nei diversi cantoni gli alunni riescano a raggiungere le stesse competenze nella prima lingua straniera insegnata (L2). Al livello primario esiste uno scarto tra le ore di lezione ad essa dedicate pari a circa 110 ore, che nel corso del livello secondario si amplia fino a raggiungere all'incirca le 200 ore. Al livello secondario I si verifica dunque il fenomeno opposto a quella che dovrebbe essere una compensazione delle ore «perse» alla scuola elementare.

**82 Ore di insegnamento nelle due lingue straniere, 2015/16**

Differenze possibili minime e massime tra la prima (L2) e la seconda lingua straniera (L3) al termine della scuola dell'obbligo

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE



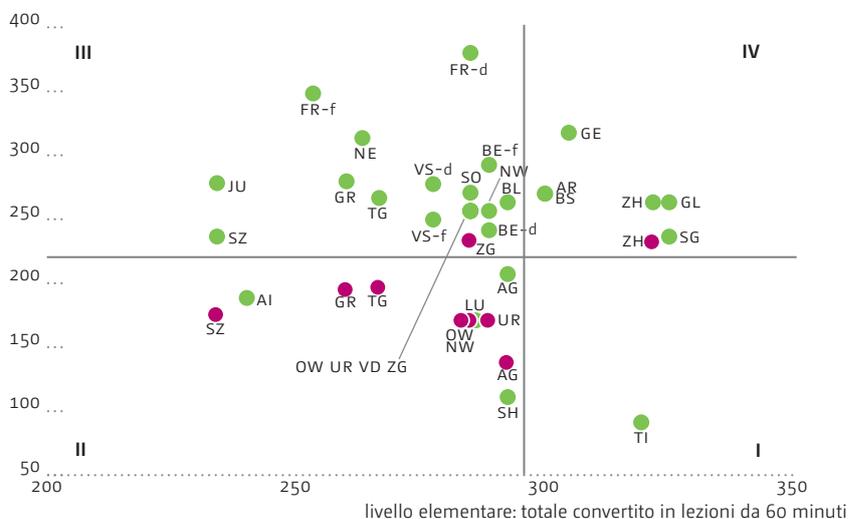
**Esempio di lettura**

Nel Canton Giura (francofono), al termine della scuola dell'obbligo gli studenti avranno avuto in tutto almeno 175 ore in più di lezione di tedesco (L2) rispetto all'inglese (L3). La differenza può però risultare anche superiore a seconda del profilo delle esigenze e delle materie a scelta obbligatorie, per cui è possibile che al termine del ciclo obbligatorio uno studente abbia avuto in totale oltre 290 ore in più di tedesco rispetto all'inglese.

**81 Ore di lezione nella prima lingua straniera (L2) al livello primario e secondario I, 2015/16**

Dati: CDPE-IDES; calcoli: CSRE

livello secondario I: totale convertito in lezioni da 60 minuti



**Spiegazioni sui grafici 81 e 82**

81 Per il calcolo delle ore di lezione sono stati moltiplicati il numero di lezioni per la durata di una lezione, il numero di settimane di scuola e di anni scolastici per le ore di lezione nella L2.

Le linee rappresentano il valore medio svizzero al livello primario e secondario I, ponderato per il numero di allievi dei cantoni. Al livello secondario I sono state prese in considerazione soltanto le lezioni delle materie obbligatorie e facoltative nonché una media per i profili delle esigenze (ponderata per la ripartizione della popolazione scolastica nei profili delle esigenze). Per alcuni cantoni è stato raffigurato in aggiunta uno scenario minimo (punti rossi). Il totale complessivo risulta più basso quando l'obbligo di scelta tra L2 e L3 non cade a favore della L2.

82 Nella rappresentazione dei valori (in ore) sono state sottratte dalle ore di lezione totali nella seconda lingua straniera (L3) le ore di lezione totali nella prima lingua straniera (L2), tenendo in considerazione numero di lezioni, durata di una lezione, numero di settimane di scuola e di anni scolastici in cui la lingua viene insegnata sino al termine della scuola dell'obbligo. Poiché al livello secondario I la dotazione oraria varia in base al profilo delle esigenze e alle materie obbligatorie (materie facoltative non prese in considerazione), per ogni cantone figura la differenza minima e massima possibile.

Se una maggiore quantità di lezioni migliora le prestazioni, è improbabile che – al termine della scuola dell'obbligo – le competenze nelle due lingue straniere sono comparabili (→ grafico 82). Nella maggior parte dei cantoni gli studenti seguono infatti molte più lezioni nella prima (L2) che nella seconda lingua straniera (L3). Ne risulta che la successiva introduzione della L3 non compenserà il numero di lezioni in più della L2. Sebbene possa esserci una sorta di compensazione dettata dal fatto che i ragazzi possono far leva su conoscenze linguistiche già più sviluppate (L1 e L2) per accelerare l'apprendimento della L3, non siamo ancora in grado di valutare al momento se ciò sia sufficiente per giungere, al termine del ciclo di istruzione obbligatoria, a un livello di competenze comparabile.

A seconda del profilo delle esigenze e dell'offerta di materie obbligatorie si delineano per ogni cantone uno scenario minimo e uno scenario massimo per quanto riguarda le ore di insegnamento della L2 e della L3. Le differenze sono particolarmente evidenti laddove l'insegnamento della prima lingua straniera è obbligatorio e quello della seconda facoltativo. Anche nei casi in cui la scelta tra le due lingue come opzione obbligatoria cade sulla seconda

lingua straniera, solo in pochi cantoni (Argovia, Sciaffusa, Svitto, Turgovia, Zugo) viene proposto al suo insegnamento un numero maggiore di ore.

## Prestazioni PISA dei ragazzi 15enni

L'indagine PISA è l'unica attualmente a permettere alla Svizzera di confrontare con gli altri paesi le prestazioni scolastiche dei 15enni. Non solo consente di effettuare raffronti internazionali, ma anche di condurre analisi a livello nazionale (per esempio di confronto tra i sessi o tra giovani di origine diversa) che non sarebbero possibili senza questo set di dati. Nel 2015, però, a differenza delle precedenti rilevazioni PISA, non sono stati testati campioni complementari per i singoli cantoni, per cui non siamo più in grado di metterli a confronto.

Nella più recente rilevazione PISA, i ragazzi svizzeri hanno ottenuto in media 506 punti nelle scienze, 521 punti in matematica e 492 nella lettura. Nel confronto con i Paesi limitrofi, in Svizzera si sono raggiunti i migliori risultati in matematica (→ grafico 83).

Oltre a verificare le prestazioni, l'indagine PISA esamina anche gli atteggiamenti verso le diverse materie scolastiche. Nel 2015, nella maggior parte dei paesi si è osservato che i ragazzi con i risultati migliori sono più entusiasti delle materie scientifiche rispetto ai ragazzi che riportano punteggi più bassi. Il nesso è in ogni caso piuttosto debole e presenta variazioni notevoli da paese a paese (OCSE, 2016b). Dai risultati non si può evincere se quella tra atteggiamento e rendimento sia una relazione causale. È plausibile anche che il nesso di causalità corra in senso opposto, ovvero che gli studenti bravi prediligano una disciplina proprio perché motivati dalle prestazioni migliori (Peyton, Rayan & van de Ven, 2016).

Nel quadro degli obiettivi di Lisbona, ci si è prefissati di portare la percentuale di 15enni con competenze insufficienti (risultati inferiori al livello di competenze PISA 1) sotto quota 15% nell'UE 2003, obiettivo poi confermato dall'UE a più riprese (Commissione europea, 2015). Applicando lo stesso benchmark anche alla Svizzera, nel 2015 l'obiettivo era stato raggiunto soltanto per i ragazzi nati, così come i loro genitori, in Svizzera (→ grafico 84).<sup>4</sup> Il modello delineatosi in passato tra i ragazzi che non raggiungevano le competenze minime fissate in PISA metteva in evidenza percentuali di giovani con capacità insufficienti nella lettura analoghe alle rispettive percentuali in matematica e scienze negli anni in cui la lettura non era oggetto principale d'indagine (2003, 2006, 2012). In tal senso, la rilevazione del 2015 rappresenta un'eccezione difficile da spiegare, per la quale sussistono una serie di potenziali motivazioni concorrenti.

## Rilevazione PISA 2015

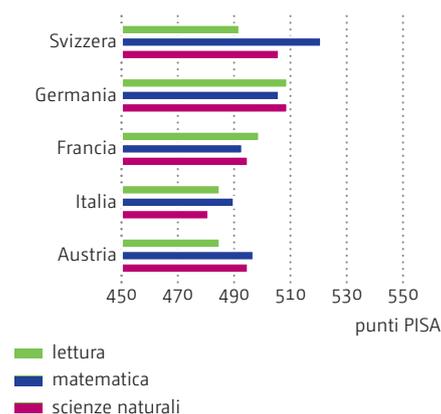
A differenza delle rilevazioni precedenti, nel 2015 la somministrazione dei test valutativi PISA è avvenuta via computer. Altre modifiche ai metodi di rilevazione sono state poi apportate dall'OCSE. Per questo motivo i nuovi risultati sono probabilmente non pienamente comparabili con quelli delle rilevazioni PISA precedenti. La letteratura accenna in più punti al fatto che i metodi di rilevazione (cartacei o computerizzati) influiscono sulla misurazione delle prestazioni scolastiche (per una panoramica v. Noyes & Garland, 2008).

In Svizzera tra PISA 2012 e 2015 si è anche assistito a un sostanziale mutamento della composizione dei campioni, ad esempio è aumentata fortemente la quota di ragazzi di lingua straniera, in un modo non del tutto spiegabile con i soli sviluppi demografici (OCSE, 2016b).

## 83 Prestazioni PISA nel confronto internazionale, 2015

Dominio principale: scienze

Dati: OCSE

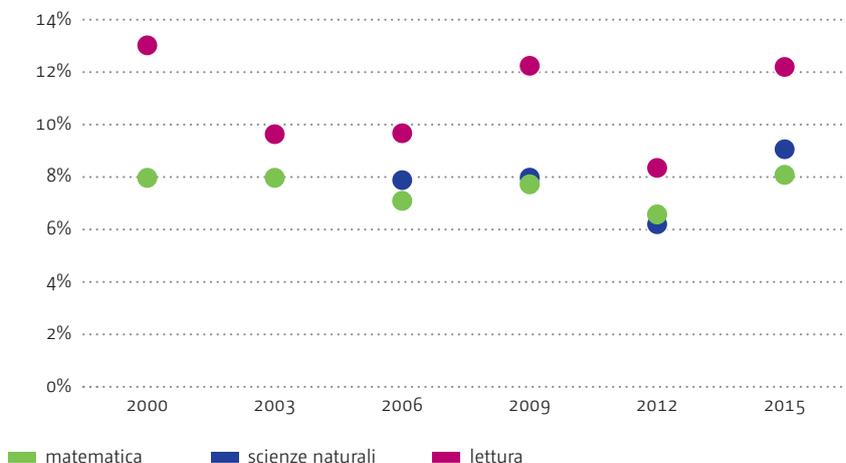


4 Misurate sull'intera popolazione PISA svizzera, le quote di studenti con punteggi molto bassi si attestano al 20% nella lettura, intorno al 16% in matematica e al 19% in scienze.

### 84 Quota di allievi senza passato migratorio con competenze PISA scarse (livello $\leq 1$ ), 2000–2015

Vengono presi in considerazione i ragazzi nati in Svizzera da genitori anch'essi nati in Svizzera, che a casa parlano la lingua valutata nel test

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



### Utilizzo delle TIC e autovalutazione delle capacità di utilizzo

Per illustrare la relazione tra utilizzo delle TIC a scuola e autovalutazione delle competenze TIC si utilizza due indici: (1) se il suo valore è elevato, significa che i ragazzi hanno dichiarato un utilizzo frequente delle TIC a scuola; (2) più sale il valore dell'indice delle competenze TIC, più alta è la valutazione che gli studenti 15enni fanno delle proprie capacità. Quando si confrontano le riflessioni espresse dai ragazzi nei diversi paesi, andrebbe considerato l'effetto delle differenze culturali.

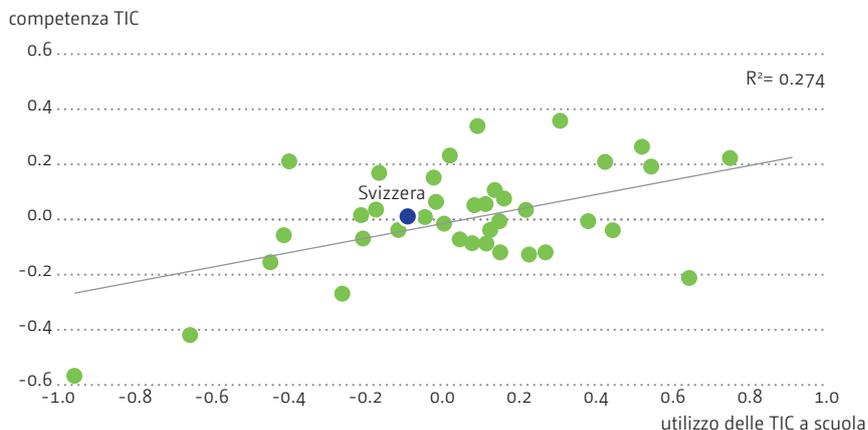
Le capacità di utilizzo dei mezzi di comunicazione digitali rappresentano un obiettivo primario del sistema educativo ( $\rightarrow$  capitolo *Scuola dell'obbligo*, pagina 31) cui si sta dando anche al livello secondario I attenzione crescente, soprattutto in seguito alla digitalizzazione di diversi settori professionali. Nell'ambito dell'indagine PISA si effettuano periodicamente anche autovalutazioni delle abilità di utilizzo delle tecnologie informatiche e della comunicazione (competenza TIC) dei ragazzi 15enni.

Pur avendo asodato che esiste una correlazione positiva tra utilizzo degli strumenti digitali e autovalutazione delle competenze TIC ( $\rightarrow$  grafico 85), questa informazione non dice nulla sull'eventuale esistenza di una relazione di causalità né tantomeno sulla circostanza che l'autovalutazione sia legata a competenze effettive.

### 85 Utilizzo delle TIC a scuola e autovalutazione della competenza TIC, PISA 2015

Confronto internazionale

Dati: OCSE



Esiste tuttavia una correlazione tra utilizzo delle TIC a scuola e al di fuori di essa e competenze nelle altre materie scolastiche. Da singole indagini e meta-analisi emerge l'assenza di relazioni causali. In altre parole, una maggiore disponibilità e un più frequente e ripetuto utilizzo delle TIC da parte dei ragazzi così come un più intenso ricorso alle tecnologie digitali nelle attività di insegnamento non sembrano avere nel complesso effetti positivi sulle altre competenze scolastiche (v. ad es. *Faber, Sanchis-Guarner & Weinhardt, 2015; Fairlie & Robinson, 2013; Fairlie & London, 2012*). Da studi recenti emerge che parte di questo risultato può essere legato a un utilizzo inadeguato delle TIC nell'insegnamento, nel senso che il computer finisce per rimpiazzare i metodi didattici tradizionali anche laddove questi sarebbero in realtà superiori al computer e per non essere invece impiegato a sufficienza laddove le sue potenzialità sarebbero superiori ai metodi d'insegnamento tradizionali (v. *Falk, Mang & Wössmann, 2018*). Nei casi in cui all'utilizzo delle tecnologie digitali si è affiancato anche un cambiamento dello stile didattico, sono stati invece conseguiti miglioramenti delle prestazioni scolastiche (*Hull & Duch, 2017*).

## Competenze non cognitive e rendimento scolastico

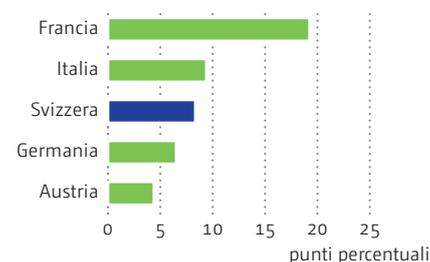
Sul piano formativo, il livello secondario I si propone, oltre che di trasmettere i fondamenti per il prosieguo del percorso educativo e l'organizzazione della vita personale, di promuovere in toto lo sviluppo della personalità nonché la responsabilità individuale e nei confronti della società (v. ad es. la legge sulla scuola dell'obbligo del Cantone di Lucerna). La letteratura scientifica (→ capitolo *Effetti cumulativi, pagina 303*) concorda nel ritenere le competenze cognitive e non cognitive rilevanti per la futura riuscita negli studi. Tra esse può esserci una correlazione positiva. Se così fosse, gli studenti con competenze scolastiche (cognitive) carenti fronteggerebbero un doppio svantaggio. Non sussiste tuttavia nessun legame tra determinate capacità cognitive e non cognitive, quindi talune competenze potrebbero compensare potenziali deficit in altre. A titolo illustrativo si consideri l'aspetto della puntualità, anch'essa rilevata nel questionario PISA. La puntualità rientra tra le sfaccettature della coscienziosità, uno dei cinque tratti della personalità secondo i ricercatori (cosiddetti *big five*) nonché quello più affidabile per prevedere il futuro successo (Almlund, Duckworth, Heckman et al., 2011). In Svizzera è stata trovata una correlazione positiva tra competenze cognitive misurate in PISA e puntualità (→ grafico 86): all'aumentare delle prime diminuisce la probabilità che lo studente sia anche, secondo la propria personale valutazione, ritardatario. Sull'eventuale presenza di una relazione causale non si può andare oltre che mere speculazioni; dall'analisi dei successivi percorsi formativi si può però osservare che sia le capacità cognitive sia la puntualità rappresentano fattori predittivi indipendenti del futuro prosieguo degli studi, soprattutto per le persone che optano per la formazione professionale (*Volter & Zumbühl, 2017b*). È possibile, insomma, che ne derivi un doppio vantaggio o svantaggio.

In ogni caso, in Svizzera, la correlazione tra capacità cognitive e puntualità è meno accentuata che nei Paesi limitrofi. Va comunque tenuto presente che, quando si mettono a confronto i diversi Paesi, anche le differenze culturali possono fare la loro parte nelle autovalutazioni dei tratti della personalità (come la puntualità appunto).

### 86 Probabilità di non essere puntuali nel confronto internazionale, PISA 2015

Differenza tra livello 2 e livello 5 (scienze)

Dati: OCSE; calcolo: CSRE



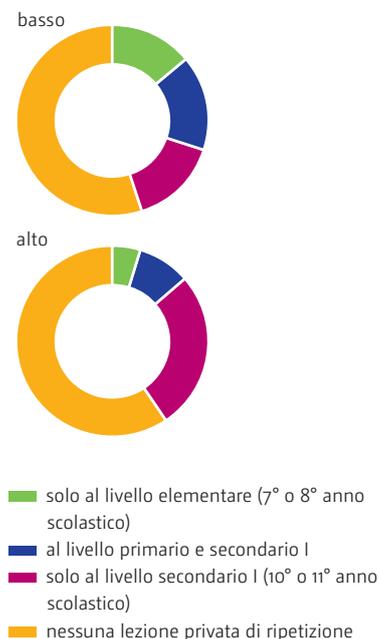
Le informazioni sulla non puntualità sono basate su indicazioni fornite dagli alunni stessi, in cui hanno dichiarato che nelle due settimane precedenti sono arrivati in ritardo a scuola tre o più volte. Nelle autovalutazioni le dichiarazioni possono essere condizionate da differenze culturali.

#### Esempio di lettura

In Svizzera la probabilità che gli alunni 15enni meno capaci (livello 2 in PISA) indichino più spesso di non essere puntuali è 8 punti percentuali superiore alla relativa probabilità dei ragazzi aventi caratteristiche sociodemografiche identiche ma competenze più alte (livello 5 in PISA). La differenza non è dunque imputabile a caratteristiche individuali quali l'età, il sesso, la provenienza ecc.

### 87 Percentuali di lezioni di ripetizione per profilo delle esigenze, PISA 2012

Fonte: Hof & Wolter, 2014



### Lezioni private

Al fine di valutare l'efficacia del servizio scolastico è fondamentale sapere quante competenze scolastiche sono acquisite al di fuori della scuola (a casa, durante le lezioni private ecc.). Trattandosi di un dato non appurabile in maniera diretta, non è neppure possibile confrontare le competenze di una selezione casuale di ragazzi che hanno preso o non hanno preso lezioni di ripetizione (Hof, 2014), né in senso quantitativo né qualitativo, visto che anche le lezioni private in sé non sono omogenee. Da dati aggiornati sulla frequenza di lezioni private a pagamento ricavati dalla rilevazione complementare PISA (2012) emerge comunque che la percentuale di bambini e ragazzi che ve ne fa regolarmente e assiduamente ricorso in Svizzera non è per niente trascurabile, ed è anche aumentata dalla prima rilevazione (2009).

Oltre il 34% dei ragazzi ha dichiarato nel 2012 di averne usufruito al 10° o all'11° anno scolastico, con un incremento quindi del 10% rispetto al rilevamento del 2009 (Hof & Wolter, 2014). Due terzi di questi ragazzi va regolarmente a lezioni di ripetizione, con una frequenza particolarmente alta tra le famiglie privilegiate. I risultati rappresentativi per l'intera Svizzera mostrano che le lezioni di ripetizione sono diffuse soprattutto prima della transizione al livello secondario II (al 10° o all'11° anno scolastico). A differenza della probabilità di frequentare o meno lezioni private, si evidenzia, per quanto riguarda il momento in cui si sceglie di farvene ricorso, una marcata differenza tra gli alunni delle classi con esigenze più estese e quelli delle classi con esigenze più basse (→ grafico 87). I primi prendono lezioni di ripetizione soprattutto al termine della scuola dell'obbligo, di solito per aumentare le probabilità di accesso a una scuola di cultura generale o a corsi dai requisiti elevati. I secondi tendono ad andare a lezioni private prima di accedere al livello secondario I, probabilmente per riuscire ad essere ammessi a un livello di requisiti più alto. Risulta quindi anche evidente che gli alunni delle classi meno esigenti investono meno in misure compensatorie extrascolastiche al livello secondario rispetto ai ragazzi delle classi con requisiti elevati.

## Efficienza / costi

Per valutare l'efficienza si può procedere in due modi: cercare di stimare la parsimonia con cui vengono gestite le risorse monetarie e non monetarie impiegate al fine di raggiungere gli obiettivi formativi oppure verificare se con le risorse investite si ottengono i massimi risultati possibili. Così come per tutto il sistema educativo svizzero, anche nel caso del livello secondario I è difficile esprimersi sul grado di efficienza, per cui la discussione si soffermerà principalmente sulle differenze tra gli input monetari (costi) e reali (grandezza delle classi e rapporti tra insegnanti e alunni).

### Grandezza delle classi e caratteristiche specifiche dei comuni

L'incremento reale della spesa pro capite registratosi nel recente passato nella scuola dell'obbligo (→ capitolo *Livello elementare*, pagina 51) è anche legato a nuovi compiti che sono subentrati nelle responsabilità dei cantoni

e dei comuni. Un altro fattore centrale sono state anche le variazioni nella grandezza delle classi. La flessione del numero di allievi verificatasi negli anni passati ha fatto aumentare il numero di piccole classi e contribuito così a far schizzare i costi (CSRE, 2014). Viceversa, i cantoni avevano sempre sfruttato i periodi di incremento della popolazione scolastica per riempire nuovamente classi (e scuole) e attenuare così la conseguente pressione sulla spesa. Mentre le fluttuazioni delle entità «grandezza delle classi» e «rapporto allievi/docenti» sono relativamente ben documentate nel tempo, solo in seguito alla modernizzazione della statistica della formazione siamo ora in grado di analizzare le differenze tra le grandezze delle classi all'interno dei cantoni svizzeri, nonché di fornire le prime risposte al quesito se le differenze demografiche e topografiche siano in grado di giustificare le discrepanze davvero macroscopiche che si osservano nella grandezza media delle classi dei diversi cantoni (si vedano anche le analoghe analisi condotte per il livello primario; → capitolo Livello elementare, pagina 51).

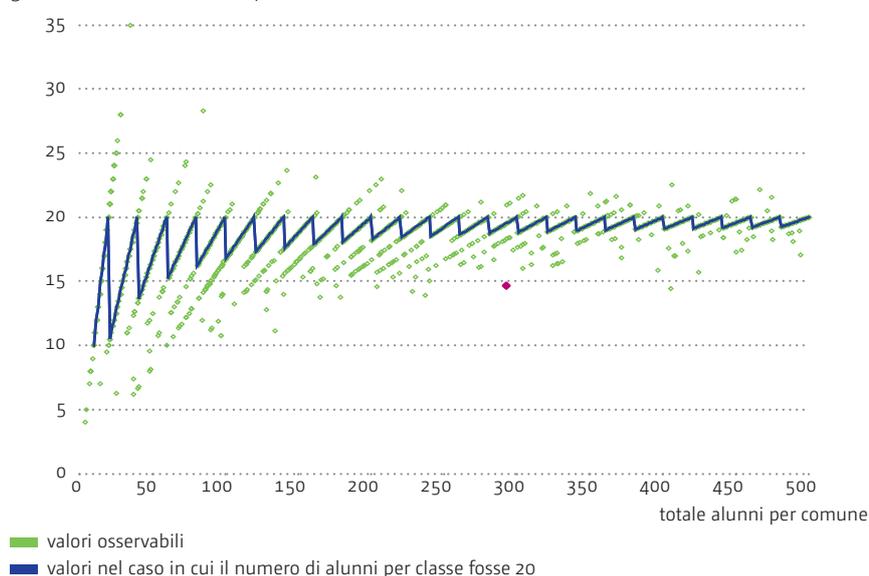
Nei comuni svizzeri, la grandezza media delle classi del livello secondario I è stata nell'anno scolastico 2015/16 di 18,6 alunni. Considerando l'insieme dei comuni, le dimensioni oscillano però tra 5 e 35 alunni per classe e, mettendo in relazione le grandezze medie di ciascun comune con la rispettiva popolazione scolastica, si profila per i valori medi una distribuzione a imbuto (→ grafico 88).

#### 88 Numero di alunni del livello secondario I e grandezza media delle classi per comune, 2015/16

Sono esclusi gli alunni che frequentano classi speciali e scuole private

Dati: UST; calcoli: CSRE

grandezza media della classe per comune



##### Esempio di lettura

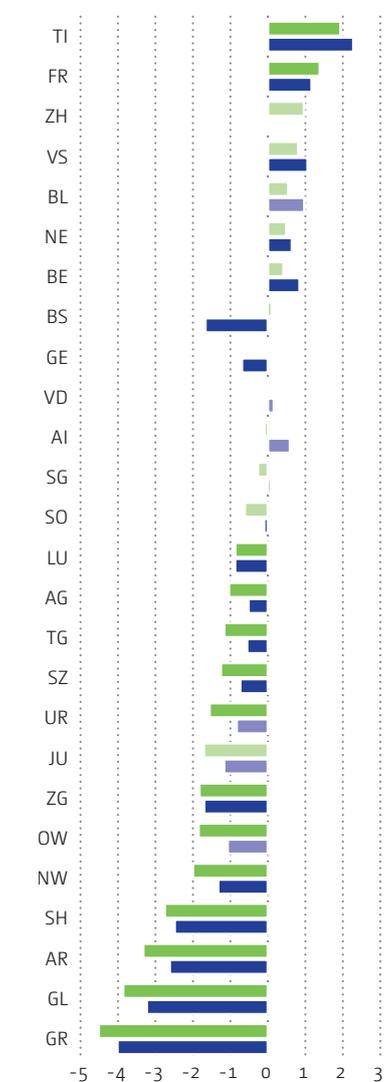
Il comune evidenziato in rosso conta al livello secondario I 293 studenti, con una grandezza media delle classi di 14,6 alunni, per un totale di 20 classi. Se esistesse un limite che non gli permettesse di aprire una nuova classe (linea blu) se non con 20 alunni, avrebbe dovuto ripartirli in 15 classi (con un numero medio di alunni di 19,5 unità).

Nei contesti in cui la popolazione scolastica è molto bassa, le classi non contano semplicemente meno alunni, ma le oscillazioni intorno al valore medio

### 89 **Grandezza media delle classi al livello secondario I per cantone, 2015/16**

Differenza del numero di studenti dalla media dei comuni svizzeri; sono esclusi gli alunni delle classi speciali e delle scuole private

Dati: UST; calcoli: CSRE



■ grandezze effettive osservate, senza considerare le caratteristiche dei comuni  
 ■ in considerazione delle caratteristiche dei comuni

In opaco sono raffigurate le grandezze che statisticamente non si discostano in maniera significativa ( $p \geq 0,05$ ) dalla media nazionale. I valori sono calcolati sulla base delle grandezze medie delle classi dei comuni, ponderati per i numeri di allievi dei cantoni. Nel secondo conteggio (barre blu) sono state tenute in considerazione le seguenti caratteristiche: popolazione scolastica, superficie, grado di urbanizzazione.

nazionale diventano molto forti; ciò vuol dire che ci sono comuni aventi in media classi molto piccole e altri che, pur contando grosso modo la stessa quantità di studenti, presentano classi molto grandi. Al crescere del numero di alunni di un comune aumentano anche le dimensioni delle classi, sebbene in maniera non lineare. A partire da circa 350 studenti, il valore medio oscilla attorno a 20 ragazzi per classe. Se ci fosse una regola per cui tutti i comuni fossero obbligati a riempire le classi fino a 20 studenti (un po' come descritto da *Angrist & Lavy, 1999*), la distribuzione delle grandezze cambierebbe leggermente, rispetto a quella osservata empiricamente, in funzione della popolazione scolastica dello specifico comune (linea blu). In quanto alla regola fittizia, si nota come sono di più i comuni in cui la media effettiva è inferiore a questo valore di riferimento rispetto ai comuni che lo superano. Alla luce dei risultati messi in evidenza dalla ricerca, secondo cui nelle classi più piccole il rendimento scolastico non è migliore (v. ad es. *Angrist, Lavy, Leder-Luis et al., 2017; Leuven & Lokken, 2017; Coladarci, 2006*), si deduce che esistono margini di miglioramento dell'efficienza nella costituzione delle classi nei comuni con meno di 350 studenti.

Parte delle differenze osservate può essere attribuita al grado di urbanizzazione di un comune. Le aree urbane sono più densamente popolate e quindi si può assistere a una maggiore concentrazione di istituti scolastici e i tragitti per raggiungere le scuole adiacenti sono più brevi – così è più facile di riempire le classi. Da analisi empiriche si constata inoltre che al livello secondario (a differenza del ciclo primario) la grandezza delle classi diminuisce all'aumentare della quota di allievi stranieri. La ragione potrebbe risiedere nel fatto che i comuni con elevata presenza di stranieri tendono ad aprire classi con esigenze di base, le quali solitamente sono anche più piccole.

### **Grandezza delle classi e rapporto alunni/insegnanti nel confronto intercantonale**

Grazie ad analisi condotte a livello comunale sui fattori che influenzano la grandezza media delle classi, come il numero di alunni, la superficie e il grado di urbanizzazione, possiamo ora esaminare il quesito se gli stessi fattori siano anche in grado di spiegare le differenze tra i cantoni. Trascurando le caratteristiche strutturali dei cantoni, si nota come i loro valori medi varino in misura rilevante (→ grafico 89): le classi mediamente più grandi si trovano in Ticino, quelle più piccole nel Cantone dei Grigioni, dove ci sono in media oltre 6,5 alunni in meno per classe.

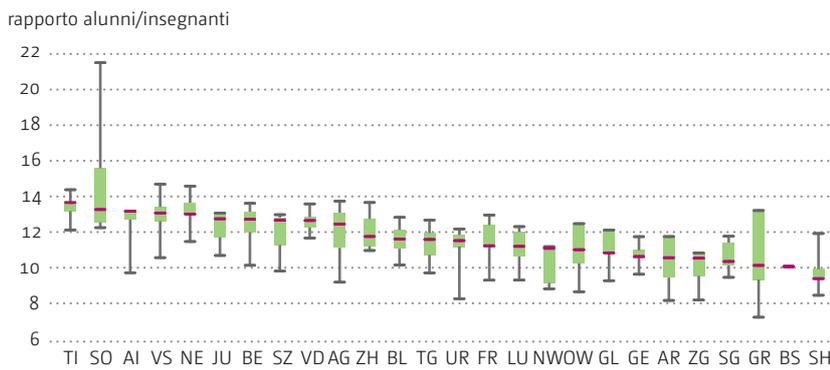
Tenendo conto della variabile della diversa composizione demografica e topografica dei singoli cantoni, supponendo cioè che essi siano omogenei in relazione a questi aspetti, la differenza tra i cantoni con le classi più grandi e quelli con le classi più piccole si riduce, dalle iniziali oltre 6,5 unità per classe, a quasi 6 unità, dunque in misura assai esigua. Il numero medio di alunni, la superficie e il grado di urbanizzazione dei comuni motivano quindi solo in minima parte le significative differenze rilevate tra i cantoni, suggerendo l'esistenza di altre spiegazioni di cui non siamo a conoscenza.<sup>5</sup>

5 I fattori presi in esame contribuiscono tutti in una certa misura a spiegare, in modo statisticamente significativo, le differenze nelle dimensioni delle classi tra i singoli comuni. Il motivo per cui però non sono idonei a giustificare anche le notevoli differenze tra i cantoni è da ricercare nel fatto che i loro effetti, nel complesso, non sono molto intensi. E questo perché, ad

Dal punto di vista dei costi della formazione, non sono decisive soltanto le dimensioni delle classi, ma anche e soprattutto il rapporto alunni/insegnanti, che può essere alto anche in una classe avente una grandezza oltre la media, assistita però da più docenti. In generale, si constata comunque un'elevata correlazione (0,65) tra grandezza media delle classi cantonali e relativi rapporti medi insegnanti/alunni. Così come per la prima entità, anche per la seconda si denota una varianza di pari intensità all'interno di ogni cantone (→ grafico 90). A livello comunale, il rapporto mediano si attesta in tutti i cantoni tra i 9 e i 14 alunni per insegnante (in equivalenti a tempo pieno).

**90 Rapporto alunni/insegnanti per cantone e comune, 2015/16**

Sono esclusi gli alunni che frequentano classi speciali e scuole private  
 Dati: UST; calcoli: CSRE



**Esempio di lettura**

Il valore mediano (linea orizzontale nel rettangolino verde) del Canton Soletta è di 13,3. Nella metà dei comuni il rapporto alunni/insegnanti è superiore alla mediana, nell'altra metà inferiore.

Il 50% dei comuni al centro della distribuzione del Canton Soletta (rettangolino verde) denota un rapporto alunni/insegnanti compreso nella fascia 12,5-15,6 allievi per docente (in ETP). Nel 90% di tutti i comuni del Canton Soletta il rapporto è compreso tra 12,2 e 21,5 alunni per insegnante (in ETP), si veda linea orizzontale al di sotto e al di sopra del rettangolino verde.

\*I cantoni contrassegnati con l'asterisco contano meno di 10 comuni.

**Spesa pubblica per la formazione nel confronto intercantonale**

La statistica relativa alla spesa cantonale per la formazione per il livello secondario I si basa, così come per tutta la fascia della scuola obbligatoria, su calcoli che includono tutti i pagamenti effettuati da cantoni e comuni. L'aggregazione delle cifre a livello cantonale richiede tempo prima che vengano rese note, ragion per cui i dati qui presentati si riferiscono al 2014 (→ grafico 91). Dal momento che i calcoli della spesa cantonale non partono da un modello dei costi unitario, vengono applicate diverse restrizioni che ne consentono la comparabilità nei termini più ampi possibili. Ad esempio, i costi vengono limitati alle spese per la retribuzione del personale. Inoltre, si escludono dai raffronti alcuni cantoni perché l'andamento delle loro spese per allievo mostra nel tempo una tendenza non plausibile. Ciò non significa automaticamente che tutti i cantoni inclusi nel confronto sostengano costi equiparabili, ma soltanto che la loro curva di spesa non denota anomalie che lascino supporre sin dal principio la non comparabilità dei loro dati con quelli degli altri cantoni (→ testo nella nota a margine a destra).

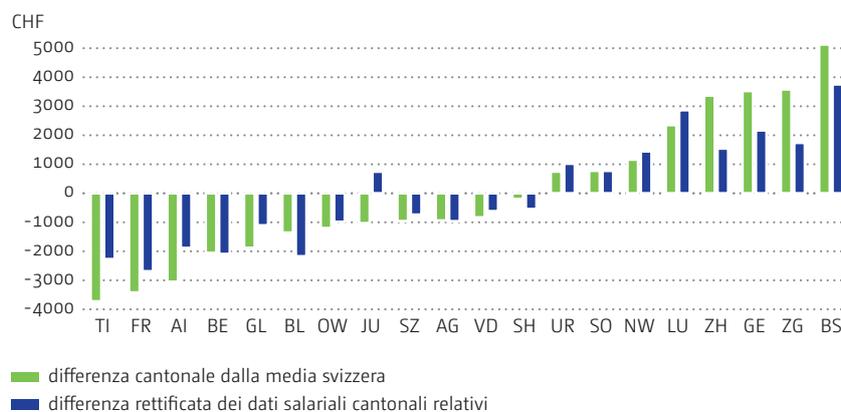
esempio, non è detto che un comune rurale con una bassa densità di abitanti debba per forza possedere classi di dimensioni ridotte, visto che anche sul versante empirico ci si imbatte in comuni che, a parità di caratteristiche, gestiscono classi con un numero di alunni pari o persino superiore alla media svizzera.

Il dato sulla **spesa per la formazione** fa riferimento alle indicazioni di 20 cantoni. Gli altri sono stati esclusi per tre motivi: (1) tra il 2008 e il 2014 il loro livello di spesa ha subito svariati mutamenti di oltre il 10%; (2) in seguito a una variazione di spesa pro capite superiore al 10% si sono portati a un livello considerevolmente inferiore a quello di cantoni limitrofi comparabili; in altre parole, le loro riforme strutturali hanno comportato un'eccessiva riduzione dei costi; oppure (3) il cantone ha segnalato di avere dubbi sulla correttezza dei dati.

## 91 Spesa pubblica dei cantoni per la formazione, per allievo del livello secondario I

Solo la spesa per la retribuzione del personale operante nelle istituzioni pubbliche (comprese le classi speciali, escluse le scuole di musica); Media degli anni 2013 e 2014

Dati: UST, AFF; calcoli: CSRE



### Formula per il calcolo dei costi cantonali riportati nel grafico 92

$$\frac{TP_{ins}}{TI_{all}} \times \frac{Stip_{ins}}{GRCL} = \text{costi per alunno}$$

$$\frac{TP_{ins}}{TI_{all}} = \text{tempo relativo di lezione}$$

$Stip_{ins}$  = stipendio medio dell'insegnante in considerazione della struttura d'età (secondo i sistemi salariali cantonali)

$GRCL$  = grandezza media della classe

$TP_{ins}$  = ore di insegnamento obbligatorie medie dei docenti con posto a tempo pieno

$TI_{all}$  = tempo di lezione medio degli allievi

Per i calcoli degli stipendi sono stati utilizzati i dati forniti dagli insegnanti nel sondaggio condotto dalla D-EDK e si riferiscono pertanto alla Svizzera tedesca. I dati contengono informazioni sui sistemi salariali, sulle ore di insegnamento dei docenti e sul quadro giuridico concernente il livello di stipendio minimo e massimo degli insegnanti. Per la Svizzera latina non erano disponibili informazioni dello stesso tipo.

#### Esempio di lettura

La deviazione standard osservabile pari a circa 760 franchi è il risultato delle differenze di tutti e 3 i fattori di *input* (stipendio, tempo relativo di lezione e grandezza della classe). A parità di tempo relativo di lezione e grandezza della classe, le differenze negli stipendi cantonali medi riducono la deviazione standard del 70% a 220 franchi.

I valori cantonali risultano estremamente diversi nonostante le restrizioni apportate. La differenza di costo annuo per allievo fra il cantone che spende di più e quello che spende di meno si aggira sugli 8900 franchi.

I fattori che determinano tale divario sono diversi. Da una parte i costi per la retribuzione del personale sono legati al livello generale degli stipendi, dall'altra giocano un ruolo anche la struttura d'età del personale e i differenti contributi sociali. Se nell'analisi si tiene conto del fatto che, tra l'altro, gli stipendi degli insegnanti vengono adeguati alla retribuzione standard del cantone per i lavoratori con formazione terziaria (differenza rettificata nel grafico 91), il divario esistente tra il cantone con la spesa massima e il cantone con la spesa minima scende dagli 8900 franchi osservati empiricamente a 6400 franchi. Circa un terzo delle differenze di spesa sono quindi riconducibili all'adeguamento da parte dei cantoni del livello di stipendio del personale alla retribuzione usuale dei lavoratori con titolo di studio terziario.

Gran parte delle restanti differenze di spesa per allievo tra i cantoni sono il risultato di divergenze nei fattori di *input* reali (es.: ore di lezione e grandezza delle classi).

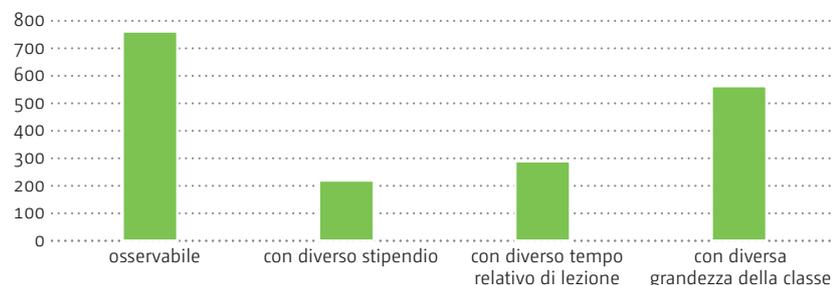
Il potere esplicativo dei singoli fattori di *input* reali (→ *formula di calcolo nella nota a margine a sinistra*) si sviluppa secondo il modello seguente: gli stipendi dei docenti spiegano il 30% circa della varianza della spesa per la formazione, nell'ipotesi che gli altri fattori restino invariati (→ grafico 92). Circa un terzo dipende dal tempo relativo di lezione (rapporto tra ore che un docente con posto a tempo pieno deve obbligatoriamente dedicare all'insegnamento e tempo di istruzione dell'allievo). Tre quarti circa sono legati invece alle differenti dimensioni medie delle classi nei cantoni. La somma dei singoli effetti supera il 100% della varianza di spesa.

## 92 Differenze dei costi tra i cantoni della Svizzera tedesca, 2017

Spesa pubblica per la formazione per allievo al livello secondario I (→ formula di calcolo nella nota a margine); deviazione standard (dispersione del valore medio)

Dati: UST, D-EDK, EDK-IDES; calcoli: CSRE

deviazione standard in CHF

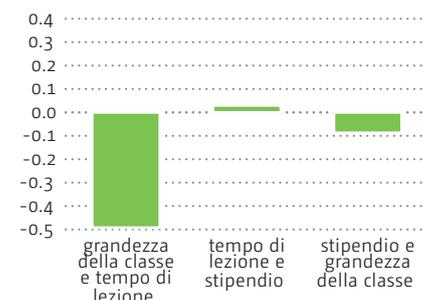


Questo risultato è in parte condizionato dalle correlazioni presenti tra i singoli fattori di *input* (→ grafico 93), i quali possono ripercuotersi sulla spesa sia in senso compensativo che rafforzativo. Sul piano empirico si constata una forte correlazione tra grandezza della classe e tempo relativo di lezione. Le classi sono grandi soprattutto nei cantoni in cui le ore di lezione degli allievi superano le ore di insegnamento obbligatorie dei docenti con posto a tempo pieno (circostanza che contribuisce ad aumentare le spese perché rende necessario più di un docente per classe). Sebbene questa relazione abbia un effetto compensativo, non significa che sussista un nesso causale tra grandezza delle classi e un maggior numero di ore relative di lezione. Tra gli stipendi e gli altri due fattori di *input*, invece, non si osserva praticamente nessuna correlazione. Ad un elevato valore della retribuzione non corrisponde (nel confronto con gli altri cantoni) parallelamente un valore più alto o più basso delle ore di lezione né tantomeno di grandezza delle classi. In ogni cantone la combinazione di questi fattori di *input* risulta diversa, senza rimandi a possibili schemi riconoscibili.

## 93 Correlazioni tra i fattori di *input* reali

Fattori di *input* reali: tempo relativo di lezione (ore di insegnamento obbligatorie dei docenti con posto a tempo pieno/tempo di lezione degli allievi), grandezza delle classi e stipendio degli insegnanti  
Dati: UST, D-EDK, EDK-IDES; calcoli: CSRE

valore di correlazione



## Equità

La valutazione delle pari opportunità al livello secondario I può essere effettuata sulla base di diversi criteri. L'interrogativo a cui sostanzialmente si cerca di dare una risposta è se a tutti i ragazzi venga equamente data la possibilità di sfruttare al meglio il proprio potenziale formativo, a prescindere dal sesso e dall'estrazione sociale. Poiché non si conosce il potenziale formativo né di un individuo né di un gruppo, in effetti risulta tuttavia difficile rispondere a una domanda di questo tipo. Se però gruppi di persone, ad esempio donne e uomini, per i quali vi sia ragione di credere che abbiano in media lo stesso potenziale educativo e che manifestino sistematicamente apprendimenti acquisiti diversi, è ragionevole mettere in dubbio l'equità del sistema. Ma essendo nel complesso difficile stabilire il potenziale formativo individuale e quindi il suo grado di sfruttamento, nel prosieguo della trattazione si prenderanno in esame esclusivamente le differenze di rendimento di specifici gruppi che possono fornire spunti da cui scorgere problemi di equità del sistema.

È difficile stabilire quali siano i motivi che abbiano determinato la **variazione della differenza tra i sessi**. Da studi interni dell'OCSE, sembrerebbe però che una spiegazione possa essere il passaggio alla modalità di somministrazione del test tramite computer, con i ragazzi che si dimostrano più motivati a svolgere un test di lingua con questo mezzo. Test condotti più tardi in età adulta (risultati del «Programme for the International Assessment of Adult Competencies» (PIAAC), con somministrazione digitale) mostrano inoltre come in molti paesi scompaiano le discrepanze nelle capacità di lettura rilevate in PISA tra gli allievi 15enni, fatto che può avere ragioni diverse dalla tecnologia impiegata per svolgere la prova.

Sono informazioni che, grazie ai dati dell'indagine PISA, siamo in grado di determinare in maniera relativamente precisa al termine della scuola dell'obbligo. Sebbene non siamo in grado di esprimerci sull'origine delle differenze nonché sul momento del percorso scolastico in cui sono emerse, il fatto che persone appartenenti a determinati gruppi di allievi ottengano al termine del ciclo dell'obbligo risultati sostanzialmente più alti o più bassi è significativo per il prosieguo della loro carriera formativa (→ capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303) e quindi saliente da analizzare, al fine di verificare se non vi siano delle potenzialità non sfruttate riconducibili a una violazione delle pari opportunità.

### Variazione della differenza tra i sessi nell'indagine PISA

I ragazzi svizzeri, come quelli della maggior parte degli altri Paesi, ottengono mediamente risultati più bassi nella lettura rispetto alle ragazze svizzere. Per contro, le ragazze conseguono in media punteggi più bassi in matematica e scienze. Partendo dal presupposto che ragazzi e ragazze non siano potenzialmente più o meno capaci solo perché appunto maschi e femmine e che le differenze non riflettano semplici preferenze legate al sesso di appartenenza, i risultati appena menzionati suggeriscono una violazione delle pari opportunità.

È interessante notare che tali differenze tra i due sessi, sebbene note da tempo, continuino a persistere, denotando anche una certa stabilità in tutte e sei le rilevazioni PISA effettuate tra il 2000 e il 2015 (→ grafico 94). L'unico elemento che spicca nella rilevazione più recente rispetto a quella del 2009 è che la differenza tra ragazze e ragazzi nella lettura è mutata a favore di questi ultimi: si è infatti praticamente dimezzata, passando da 37 a 21 punti PISA.

#### Senza passato migratorio

Personae nate in Svizzera aventi almeno un genitore nato in Svizzera

#### Migranti di prima generazione

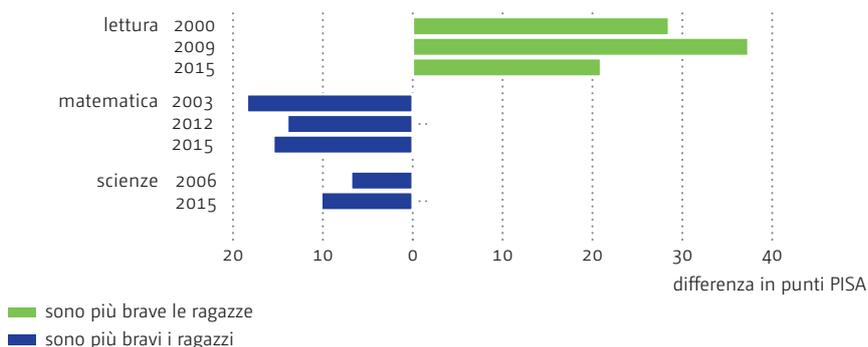
Personae nate all'estero come pure entrambi i genitori.

#### Migranti di seconda generazione

Personae nate in Svizzera aventi entrambi i genitori nati all'estero

### 94 Prestazione PISA 2015, differenza tra ragazze e ragazzi, in punti PISA

A parità di altre caratteristiche sociodemografiche come età, lingua, estrazione sociale e passato migratorio  
Dati: OCSE; calcoli: CSRE



#### Esempio di lettura

Nel 2000 le capacità nella lettura delle ragazze misurate dal test PISA erano in media 28,5 punti più alte di quelle dei ragazzi. Nel 2009 la differenza tra i sessi era di 37,4 punti (la lettura era il dominio principale d'indagine in entrambe le rilevazioni). Nel 2015 la differenza era di 21 punti.

### Eterogeneità di rendimento nel gruppo di allievi con passato migratorio

Mettendo a confronto le prestazioni scolastiche dei ragazzi con e senza passato migratorio (→ *testo nella nota a margine*), omettendo le altre caratteristiche, emerge dalla rilevazione PISA 2015 (dominio principale: scienze) una differenza di 61 punti PISA, pari alle conoscenze accumulate nell’arco di quasi un anno e mezzo di scuola. Persino nell’ipotesi che i ragazzi abbiano caratteristiche simili per sesso, classe frequentata e regione linguistica del domicilio, la differenza di punteggio si riduce solo lievemente per attestarsi comunque ancora a 56 punti (→ grafico 95). Oltre a conseguire, al termine della scuola dell’obbligo, risultati scolastici chiaramente più carenti rispetto ai ragazzi senza origini migratorie, il gruppo degli allievi con passato migratorio risulta, se ne si opera un’ulteriore differenziazione, estremamente eterogeneo. Distinguendo i ragazzi della prima e della seconda generazione di migranti, si nota come il primo gruppo consegua in media 47 punti PISA in meno dei ragazzi senza storia migratoria alle spalle. Tra i migranti della seconda generazione la differenza di punteggio media sale invece a 60 punti.

Suddividendo ulteriormente il gruppo dei ragazzi con passato migratorio a seconda della lingua più parlata a casa nonché dell’ estrazione sociale, emergono all’interno del gruppo ulteriori differenze (→ grafico 96). Il divario nelle prestazioni rispetto ai giovani senza passato migratorio si riduce della metà se in famiglia si parla la lingua oggetto del test (ossia la lingua di scolarizzazione). Nel caso in cui invece i ragazzi di origini migratorie parlino a casa un’altra lingua, ecco spiegata già la metà delle differenze del cosiddetto «effetto migrazione». Il divario dei risultati diminuisce ulteriormente nel caso in cui si consideri anche l’influenza dell’ estrazione sociale (titolo di studio, status professionale e, quale fattore di approssimazione per valutare le differenze culturali, il numero di libri presenti nella casa dei genitori). Si constata, ad esempio, come gli immigrati di prima generazione provenienti da famiglie privilegiate a livello socio-economico che a casa parlano la lingua valutata nel test ottengano un risultato medio che è appena 16 punti PISA inferiore a quello di un ragazzo con caratteristiche comparabili senza passato migratorio.

Dall’analisi delle diverse caratteristiche emerge chiaramente che alcuni criteri non sono sufficienti per descrivere il gruppo dei migranti in Svizzera. Altrettanto importante per una valutazione delle differenze di rendimento e delle pari opportunità è l’analisi dettagliata sulla base di un’ulteriore differenziazione delle caratteristiche.

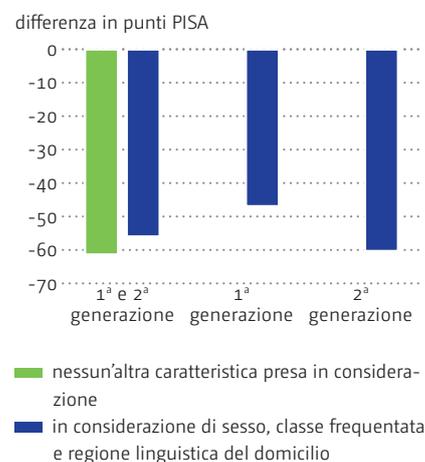
### Estrazione sociale e differenze di rendimento in PISA 2015

La forte correlazione esistente tra estrazione sociale e rendimento dei ragazzi è già stata dimostrata in occasione dei precedenti rilevamenti PISA ed è rimasta relativamente stabile nel corso del tempo. Il test PISA condotto nel 2015 fornisce alla Svizzera dati altrimenti non disponibili con cui valutare questa correlazione su scala nazionale, al termine della scuola dell’obbligo e in diverse aree di competenza.

Dopo aver illustrato come le caratteristiche sociodemografiche e socio-economiche interagiscano producendo varianze consistenti nel gruppo degli allievi con passato migratorio, è possibile ricomporre la stessa dinamica

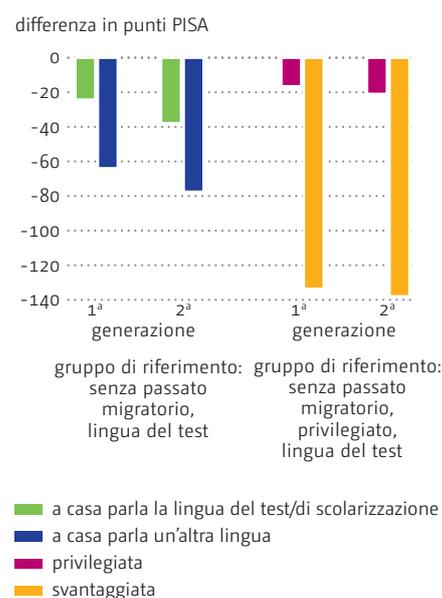
### 95 Differenze di rendimento dei migranti di prima e seconda generazione, PISA 2015

Differenza dal rendimento di ragazzi senza passato migratorio che parlano la lingua del test (dominio principale: scienze)  
Dati: OCSE; calcoli: CSRE



### 96 Differenze di rendimento dei migranti per lingua ed estrazione sociale, PISA 2015

Differenza dal rendimento del gruppo di riferimento (dominio principale: scienze)  
Dati: OCSE; calcoli: CSRE



*Esempio di lettura*

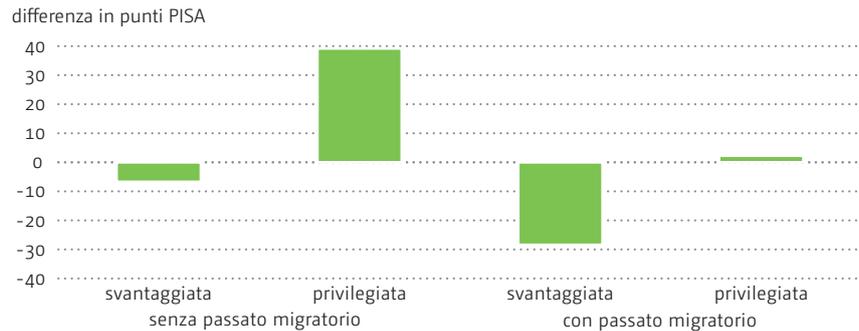
L'estrazione sociale si definisce «svantaggiata» quando le persone si collocano per origine sociale nel quartile inferiore, «privilegiata» quando si posizionano nel quartile superiore. Il valore viene stabilito in base all'indice di status socio-economico dell'occupazione (ISEI). I ragazzi di tutti e quattro i gruppi di riferimento parlano la lingua del test ovvero di scolarizzazione. I calcoli tengono presente caratteristiche come il sesso, la classe frequentata e la regione linguistica del domicilio.

anche per la popolazione nativa e dimostrare che anche nel loro caso l'origine sociale determini elevate differenze nelle prestazioni (→ grafico 97). Tra i ragazzi senza passato migratorio, la differenza tra allievi svantaggiati e privilegiati a causa della provenienza sociale è pari addirittura a 45 punti PISA, dunque persino superiore a quella riscontrata per i ragazzi originariamente immigrati, per i quali si attesta a 30 punti.

### 97 Differenze di rendimento tra ragazzi con e senza passato migratorio per estrazione sociale, PISA 2015

Differenza dalla prestazione PISA media dei giovani svizzeri (dominio principale: scienze)

Dati: OCSE; calcoli: CSRE







# Livello secondario II

Temi relativi ai diversi tipi  
di formazione

Con il livello secondario II comincia la parte postobbligatoria del sistema educativo, alla quale accede la maggioranza dei ragazzi intorno ai 15 anni. Non tutti però vi si iscrivono subito dopo aver terminato la scuola dell'obbligo (→ *Passaggi immediati e Soluzioni intermedie*, pagina 105); il passaggio comporta poi una scelta del tipo di formazione (professionale o di cultura generale) e tale decisione varia in funzione dei risultati scolastici, della provenienza sociale e dell'offerta formativa dei cantoni. Il presente capitolo affronta le varie tipologie di passaggio al livello secondario II e le diverse opzioni a disposizione, i tassi di successo relativi negli anni formativi e i tassi di successo generali al termine della formazione postobbligatoria. Il capitolo offre inoltre una panoramica della valutazione esterna delle scuole del livello secondario II. Le questioni concernenti i diversi tipi di formazione vengono trattate nei singoli capitoli dedicati alla formazione professionale di base, ai licei e alle scuole specializzate.

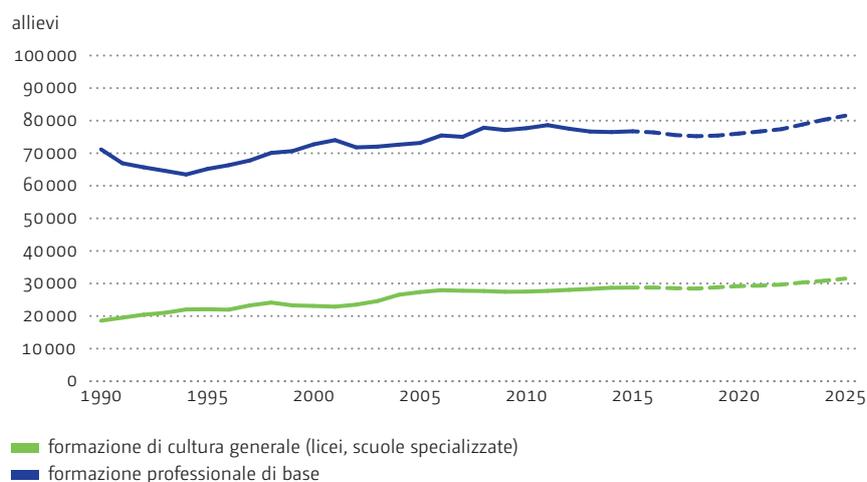
### Andamento del numero di iscritti

Trascorsi i regolari nove anni di scuola dell'obbligo, l'aumento degli iscritti registratosi a partire dalla metà degli anni 2000 si farà sentire anche al livello secondario II. Dopo la cifra record di studenti iscritti al primo anno di formazione postobbligatoria nel 2011 (circa 106 000), nel 2025 il numero di nuovi iscritti alle scuole del livello secondario II farà segnare con poco più di 113 000 unità un nuovo record (→ grafico 98). Secondo l'UST, in futuro non dovrebbero esserci variazioni particolari nella loro distribuzione tra le scuole di formazione professionale e quelle di cultura generale, con la quota di coloro che optano per una formazione di cultura generale, nei licei e nelle scuole specializzate, che dovrebbe avvicinarsi, al termine del periodo previsionale, a quasi il 28%.

#### 98 Andamento del numero di iscritti (allievi del 1° anno) al livello secondario II, 1990–2025

Dal 2015 parte lo scenario di riferimento

Dati: UST



## Passaggi al livello secondario II

Gran parte dei ragazzi comincia un percorso di formazione certificato del livello secondario II subito dopo aver concluso il ciclo obbligatorio, ma negli ultimi decenni il numero di coloro che scelgono una soluzione intermedia o lasciano temporaneamente la scuola è quasi raddoppiato.

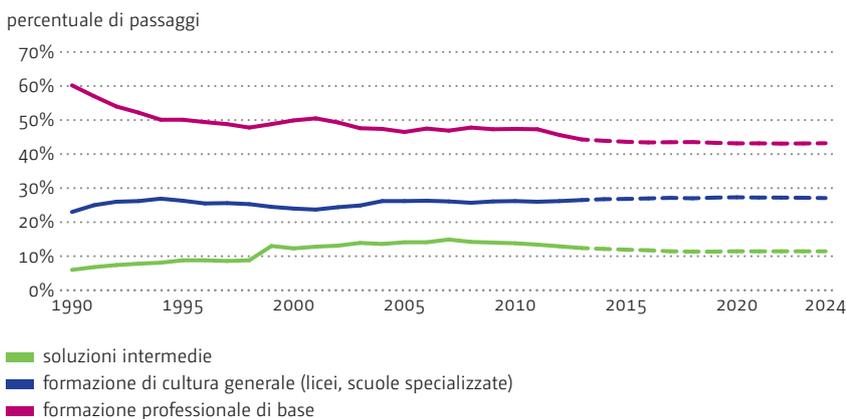
### Passaggi immediati

Dall'inizio degli anni '90 il numero di passaggi immediati a una scuola di cultura generale (licei o scuole specializzate) o di formazione professionale di base, dopo la scuola dell'obbligo, è andato costantemente diminuendo. Se nel 1990 oltre l'83% dei giovani si iscriveva subito a un istituto di formazione certificato del livello secondario II, dieci anni dopo la percentuale era già scesa di quasi dieci punti (74%), e da allora è calata ancora per fermarsi a poco più del 70%; l'Ufficio federale di statistica prevede che il dato si manterrà invariato fino al 2024 (→ grafico 99). Anche se le cifre relative agli anni precedenti il 1999 sono soggette ad alcune imprecisioni, in particolare per quanto riguarda la distribuzione dei ragazzi tra le soluzioni scolastiche intermedie si è registrato tra il 2000 e il 2014 un lieve aumento della percentuale di chi non ha cominciato immediatamente una formazione del livello secondario II né si trova in una soluzione intermedia. Dato che le iscrizioni ritardate alle scuole di cultura generale sono comprese nell'intervallo percentuale inferiore a una sola cifra e si verificano praticamente soltanto nei cantoni in cui è possibile ripetere l'11° anno della scuola dell'obbligo, il fenomeno dell'iscrizione ritardata al livello secondario II è percettibile soprattutto nella formazione professionale di base.

#### 99 Quota dei passaggi immediati al livello secondario II e soluzioni intermedie

Dal 2014 parte lo scenario di riferimento

Dati: UST (Prospettive formative)



### Soluzioni intermedie

Le soluzioni intermedie scolastiche e non scolastiche non sono aumentate soltanto complessivamente di numero; come già evidenziato in precedenti rapporti sul sistema educativo, le cifre variano notevolmente anche da can-

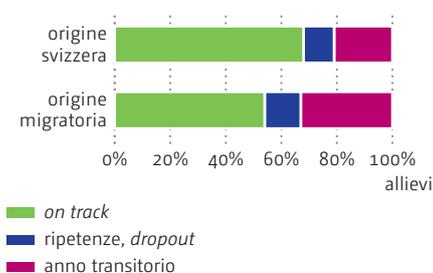
tone a cantone. A questo proposito è stata anche già vagliata l'ipotesi che le enormi differenze nel numero di persone che ricorrono a soluzioni intermedie siano una conseguenza della cospicua offerta di alternative di questo tipo e non siano o non siano del tutto prodotte dalla mancanza di posti di formazione. Va anche menzionato che in molti cantoni l'accesso a soluzioni intermedie, inizialmente pensate per facilitare la transizione I al livello di formazione postobbligatoria di ristrettissimi gruppi di giovani in difficoltà, non solo è stato esteso ad altri gruppi, ma le soluzioni stesse sono praticamente state inserite nella regolare offerta formativa (Landert & Eberli, 2015). Recenti ricerche confermano questa tendenza; si osserva anzi come molti ragazzi s'indirizzino verso queste soluzioni già all'inizio della 10<sup>a</sup> classe, dunque ben prima di mettersi alla ricerca di un posto di tirocinio o di un'opzione formativa di cultura generale (v. Jaik & Wolter, 2016).

Dall'analisi della coorte 2012 dell'indagine PISA emerge anche che i ragazzi con e senza passato migratorio intraprendono un percorso intermedio con frequenza molto differenziata (Wolter & Zumbühl, 2017a). Esaminando la situazione dei ragazzi al secondo anno dopo la scuola dell'obbligo (→ grafico 100), si osserva come quelli con origine migratoria rimangano più spesso indietro rispetto ai compagni autoctoni e come tale differenza sia da ricondurre principalmente al più ampio ricorso alle soluzioni intermedie. Mentre la sottile differenza rilevata nelle ripetenze durante il primo anno di formazione postobbligatoria trova completa spiegazione nelle differenze a livello di competenze scolastiche all'inizio della formazione postobbligatoria, tale divario giustifica solo in parte le diverse abitudini di accesso alle soluzioni intermedie. In altre parole, i ragazzi d'origine straniera hanno più probabilità di seguire programmi intermedi anche quando i loro risultati scolastici sono buoni quanto quelli dei colleghi nativi. Varie sono le motivazioni che spiegano il diverso comportamento di questi due gruppi al momento del passaggio alla formazione postobbligatoria. Analisi più dettagliate suggeriscono che sono soprattutto le differenti preferenze in tema di formazione a dissuadere gli studenti con background migratorio dall'effettuare il passaggio immediatamente, avendo questi una maggiore propensione a scegliere le scuole di cultura generale anziché la formazione professionale. Le differenze nelle preferenze emergono anche nella scelta delle formazioni professionali, con i ragazzi di origine straniera che prediligono, nella ricerca del tirocinio, formazioni per le quali in realtà non posseggono o posseggono a malapena le capacità scolastiche (→ grafico 121 nel capitolo *Formazione professionale di base*).

Mentre una parte degli studenti non riesce ad accedere subito a un ciclo di formazione postobbligatoria certificato a causa di deficit scolastici, una parte non trascurabile opta invece per una soluzione intermedia pur potendo nei fatti effettuare il passaggio immediatamente. Il motivo è da ricercare, ad esempio, nell'auspicio che la soluzione intermedia migliori le opportunità di trovare un posto di tirocinio che con un passaggio immediato non si sarebbe riusciti a ottenere o che così facendo si aumentino le probabilità di non ritrovarsi con un percorso formativo interrotto (senza disdetta del contratto di tirocinio). Se i calcoli si rivelano corretti, sarà valsa la pena aver optato per la soluzione intermedia. Due studi indipendenti che si sono avvalsi dei dati della coorte TREE<sup>1</sup> (v. Müller, 2016, e Sacchi & Meyer, 2016) hanno dimo-  
 strato

#### 100 Situazione formativa degli studenti al secondo anno dopo la scuola dell'obbligo per provenienza, 2014/15

Dati: SEATS; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna



1 TREE = «transizioni dalla scuola al lavoro». I dati della coorte TREE seguono il percorso formativo di giovani che nel 2000 si sono sottoposti in Svizzera al test PISA.

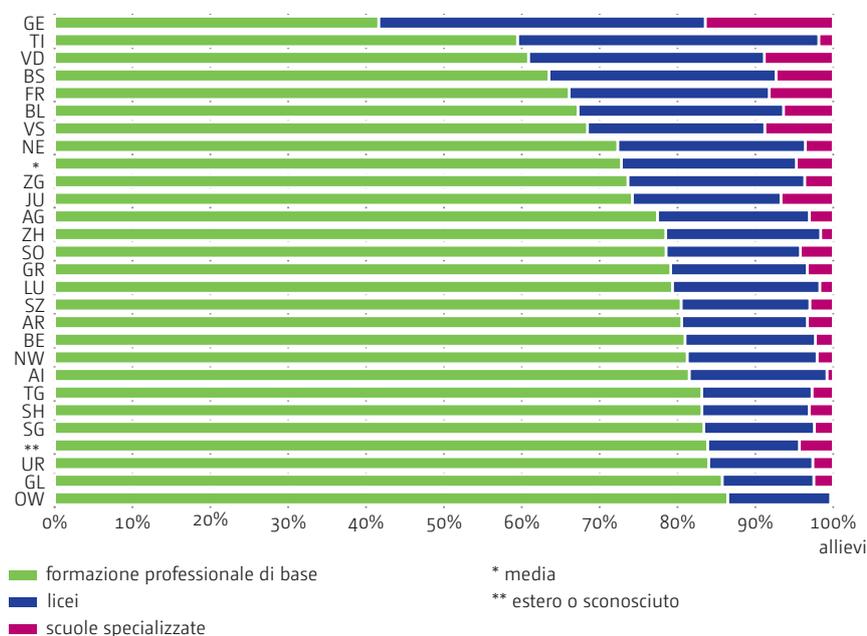
to che il percorso formativo di questi studenti si differenzia da quello di chi dopo la scuola dell'obbligo non ha proseguito neanche con i programmi intermedi, tuttavia non da quello di studenti comparabili che hanno optato per il passaggio immediato. Ciò significa che la scelta di una soluzione intermedia non comporta vantaggi né in termini di qualità dei posti di formazione ottenuti né di prospettive di riuscita scolastica.

## Scelte formative professionali e di cultura generale

Dopo la scuola dell'obbligo i ragazzi scelgono quale tipo di formazione seguire: professionale di base o di cultura generale. La decisione è influenzata da diversi fattori: innanzitutto le capacità scolastiche (→ grafico 103) e la provenienza sociale (v. ad es. *Glaser, 2015*) (→ grafico 102, ma anche l'offerta formativa cantonale (v. ad es. *Keller, 2014*) (→ grafico 101, poiché il grafico mostra la distribuzione degli studenti per cantone di provenienza, i dati raffigurati non corrispondono per tutti i cantoni all'offerta formativa). Sebbene la maggior parte dei cantoni non applichi ufficialmente il numerus clausus agli istituti di cultura generale (in particolare i licei), nei fatti l'accesso a queste scuole è limitato dall'elevata dipendenza dal percorso, in termini numerici, dei sistemi cantonali: nel breve periodo non ci sono ampi margini di manovra per aumentare le disponibilità nei licei e nelle scuole specializzate. Inoltre,

101 Distribuzione degli studenti per tipo di formazione e cantone di residenza, 2015/16

Dati: UST



nella formazione professionale di base la domanda formativa si scontra con l'offerta del settore economico, che risponde più che altro a criteri economici e meno ai desideri dei ragazzi in materia di formazione.

La forte dipendenza delle decisioni formative dai percorsi a disposizione si evidenzia già nella forte discrepanza tra cantone e cantone di ragazzi che scelgono la formazione di cultura generale e professionale del livello secon-

### Integrazione di ragazzi e giovani immigrati in età più avanzata

All'inizio del 2017 Confederazione e cantoni hanno approvato di comune accordo l'Agenda Integrazione Svizzera, nell'ambito della quale dovranno essere elaborati obiettivi comuni:

- rafforzare e promuovere il processo d'integrazione dall'arrivo nel paese alla formazione/occupazione;
- consentire a ragazzi e giovani arrivati in età più avanzata di accedere ai percorsi formativi;
- intensificare le misure d'integrazione di rifugiati riconosciuti e persone ammesse provvisoriamente.

Analisi relative al 2013 mostrano che in quell'anno i giovani arrivati in Svizzera in età più avanzata costituivano il 6,5% circa della popolazione coetanea e che di questi solo il 5% circa si era trasferito in Svizzera tramite procedura d'asilo, mentre circa la metà proveniva da paesi UE o AELS e arrivava in Svizzera perlopiù alla ricerca di opportunità formative o lavorative (*Stutz, Jäggi, Bannwart et al., 2016*). Sono cifre però soggette a rapide variazioni in funzione della fluttuante quantità di richiedenti asilo.

*Nota sul grafico:* le quote percentuali si riferiscono agli alunni dell'anno scolastico 2015/16 che frequentano un ciclo di formazione certificato del livello secondario II. Sono esclusi quindi i ragazzi che studiano in soluzioni intermedie o che non stanno seguendo nessuna formazione. Le percentuali divergono anche per via dei tassi di ripetenza differenziati nei singoli tipi di formazione e cantoni.

dario II, con percentuali che però presentano nei cantoni elevata stabilità nel tempo (→ grafico 101).

### Fattori che influenzano la scelta del tipo di formazione

Oltre alla già menzionata offerta formativa dei cantoni, esistono altri fattori individuali che condizionano la scelta degli studenti verso una formazione professionale di base o una di cultura generale. Esaminando le decisioni prese dagli alunni di 9<sup>a</sup> classe che nel 2012 hanno sostenuto il test PISA (→ grafico 102), si osserva che la probabilità di iscriversi a un istituto di cultura generale aumenta soprattutto per le studentesse con passato migratorio, con genitori titolari di diploma di livello terziario e un'età, alla 9<sup>a</sup> classe, inferiore alla media dei colleghi. Se nell'analisi si tiene conto del fatto che al termine della 9<sup>a</sup> classe le competenze scolastiche degli studenti sono molto diverse, è evidente che l'età e il grado d'istruzione dei genitori incidano nella misura di circa un terzo sui diversi livelli di competenze dei ragazzi, mentre qui il sesso non ha alcun influsso. Al contrario si rileva però che la probabilità dei ragazzi di lingua straniera con origine migratoria di scegliere una formazione di cultura generale aumenta ulteriormente considerando le loro competenze: a parità di competenze con i compagni nativi di lingua non straniera, essi tendono infatti con maggiore frequenza a scegliere un indirizzo di formazione di cultura generale.

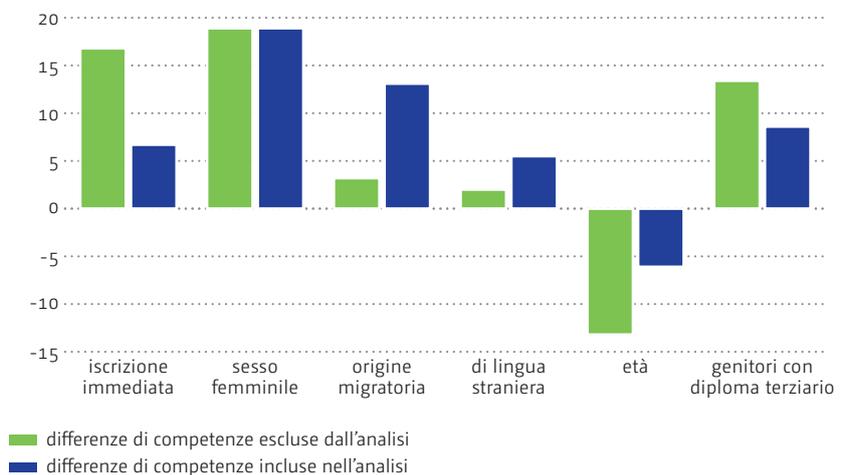
#### 102 Differenza della probabilità di scegliere un ciclo di studi di cultura generale (rispetto alla formazione professionale di base), 2012/13

Dati: SEATS (v. a. Wolter & Zumbühl, 2017b)

##### Esempio di lettura

Chi dopo la scuola dell'obbligo si iscrive immediatamente a un istituto del livello secondario II, ha più probabilità (circa 17%) di optare per una formazione di cultura generale rispetto a chi attende prima di effettuare il passaggio. Tenendo conto della variabile «competenze», tale disparità scende a circa 7 punti percentuali, indicando come una grossa fetta delle differenze di scelta tra chi accede immediatamente e chi lo fa più tardi è legata alle migliori competenze del primo gruppo rispetto al secondo al termine della scuola dell'obbligo.

Differenza in punti percentuali



### Competenze scolastiche e scelta del tipo di formazione

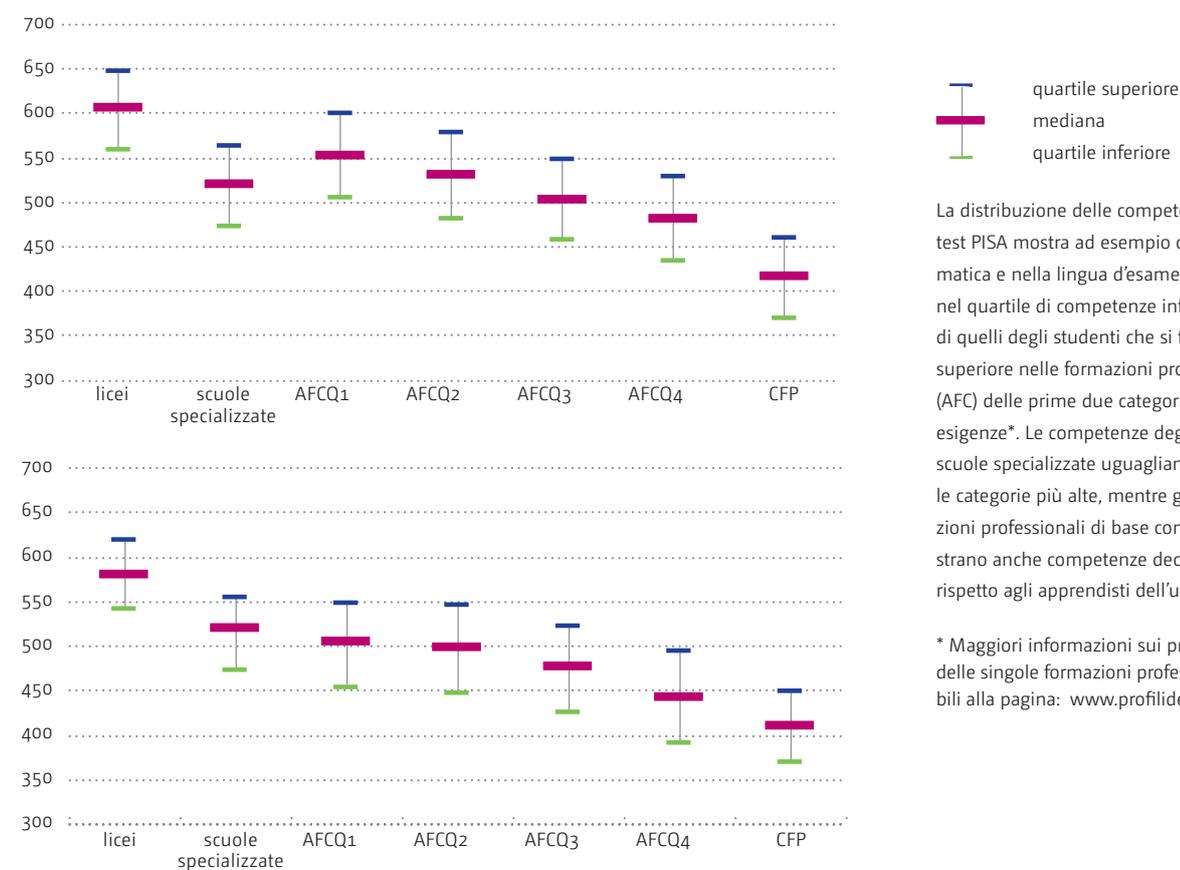
Analizzando le decisioni degli studenti in rapporto alle competenze in matematica e nella lingua d'esame misurate dal test PISA (coorte 2012), si delinea in media una chiara gerarchia dei tipi di formazione scelti, ma si rilevano allo stesso tempo anche sovrapposizioni significative nelle competenze (→ grafico 103). I motivi di queste sovrapposizioni sono da individuare sia nella pos-

sibilità che venga scelto un tipo di scuola in cui il livello mediano di competenze degli studenti è nettamente più basso di quello proprio o, al contrario, che si opti per un ciclo di formazione con valori mediani di competenze più alti, sia anche – in modo indipendente dalle decisioni degli studenti stessi – nelle peculiarità dell’offerta formativa dei diversi cantoni, tali che in alcuni si possa accedere ai licei con livelli di competenza che altri non consentirebbero.

103 **Punteggi PISA in matematica (grafico superiore) e nella lingua d’esame (grafico inferiore) e primo tipo di formazione scelto dopo la scuola dell’obbligo, 2012/13**

Dati: SEATS, anforderungsprofile.ch; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell’Università di Berna

punteggio PISA



La distribuzione delle competenze misurate nel test PISA mostra ad esempio che i risultati in matematica e nella lingua d’esame dei liceali collocati nel quartile di competenze inferiori sono peggiori di quelli degli studenti che si trovano nel quartile superiore nelle formazioni professionali di base (AFC) delle prime due categorie dei profili delle esigenze\*. Le competenze degli studenti delle scuole specializzate uguagliano quelle di entrambe le categorie più alte, mentre gli allievi delle formazioni professionali di base con certificato (CFP) mostrano anche competenze decisamente inferiori rispetto agli apprendisti dell’ultimo livello AFC.

\* Maggiori informazioni sui profili delle esigenze delle singole formazioni professionali sono disponibili alla pagina: [www.profilideirequisiti.ch](http://www.profilideirequisiti.ch)

## Tassi di successo al livello secondario II

Oltre alle divergenze rilevate nella propensione a scegliere determinati tipi di formazione del livello secondario II, in funzione anche di variabili sociali, prestazionali o cantonali, nei diversi tipi di formazione si osservano anche discrepanze nella progressione educativa nonché nella probabilità che un titolo venga effettivamente conseguito.

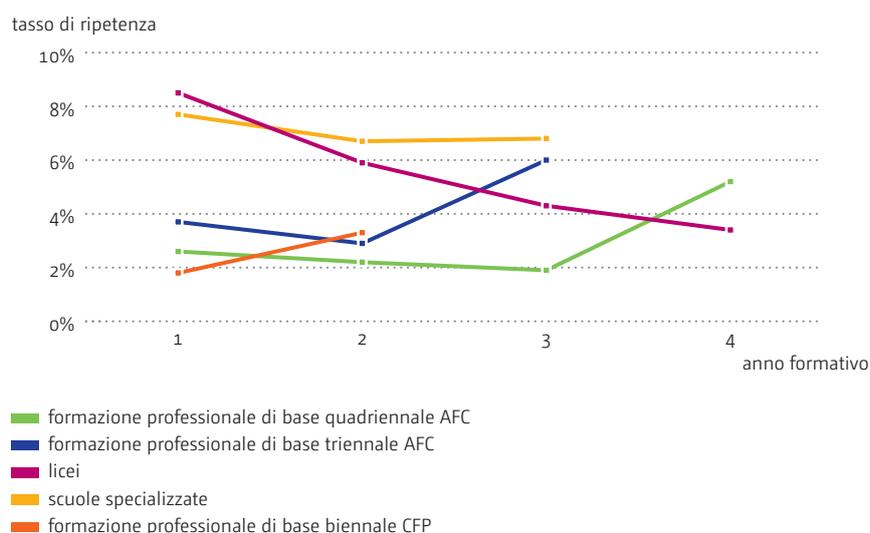
### Tassi di ripetenza: alti soprattutto nelle scuole di cultura generale

Prime rilevazioni dell'UST (UST, 2015c) mostrano che i tassi di ripetenza sono particolarmente alti soprattutto negli istituti di cultura generale (licei e scuole specializzate; → grafico 104). Mentre però nei licei scendono costantemente nel corso degli anni scolastici, tendono a restare sempre alti nelle scuole specializzate. Tuttavia, per queste ultime l'interpretazione dei dati è resa difficile dai cambi di indirizzo degli studenti (che per esempio al secondo anno passano al liceo). Nella formazione professionale di base i tassi di ripetenza salgono più che altro l'ultimo anno, testimoniando che sono soprattutto i giovani (circa due terzi, v. UST 2015c) che non hanno superato l'esame finale di tirocinio a ripetere appunto l'ultimo anno di formazione. Gli istituti della formazione professionale di base con certificato (CFP) fanno registrare tassi di ripetenza più bassi, ma sono anche quelli in cui più sovente si verificano interruzioni (temporanee) del percorso formativo (circa 12% all'anno; → capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115).

Fornire **informazioni sulle competenze** potrebbe aiutare ad attenuare ripetenze e abbandoni scolastici? Le competenze misurate dal test PISA sono suddivise per livelli, le cui definizioni possono aiutare a stabilire il livello minimo da raggiungere per studiare in un liceo (→ capitolo *Liceo*, pagina 139). Se allora si va ad analizzare la riuscita scolastica nei primi due anni del liceo, si osserva come l'83% degli studenti che soddisfacevano i requisiti minimi in tutte le aree di competenza vengano promossi al terzo anno senza ripetenze, mentre nel gruppo di coloro che al momento dell'iscrizione non raggiungeva i requisiti minimi in nessuna delle competenze misurate dal test PISA tale percentuale scende ad appena il 53% (v. *Wolter & Zumbühl, 2017b*), ossia quasi la metà ha abbandonato precocemente il liceo o ha già dovuto ripetere un anno.

#### 104 Tassi di ripetenza per tipo di formazione e anno formativo, 2013/14

Dati: UST (LABB) (passaggi negli anni 2013/14)

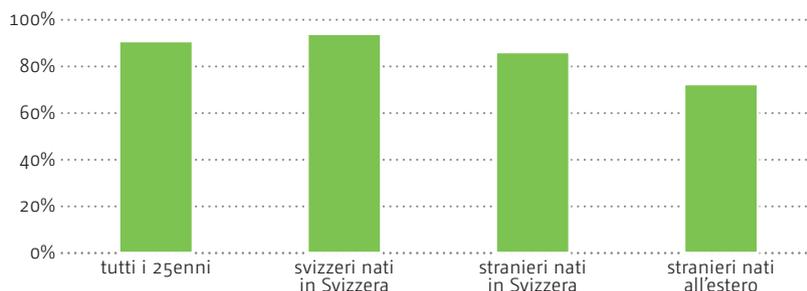


### Percentuali di licenziati: necessità di intervento tra gli studenti di origine migratoria

La modernizzazione della statistica della formazione (UST, 2018a) consente per la prima volta di calcolare percentuali di licenziati stabili e differenziate del livello secondario II. Mentre la quota di allievi di nazionalità svizzera nati in Svizzera (→ grafico 105) che conseguono il titolo è stata nel 2015 del 94% e dunque in linea con il limite massimo stabilito a livello politico del 95%, la rispettiva quota tra i migranti è decisamente lontana da questo limite, e ciò a prescindere dal fatto che siano nati in Svizzera o meno.

105 **Percentuali di licenziati del livello secondario II all'età di 25 anni per provenienza, 2015**

Dati: UST



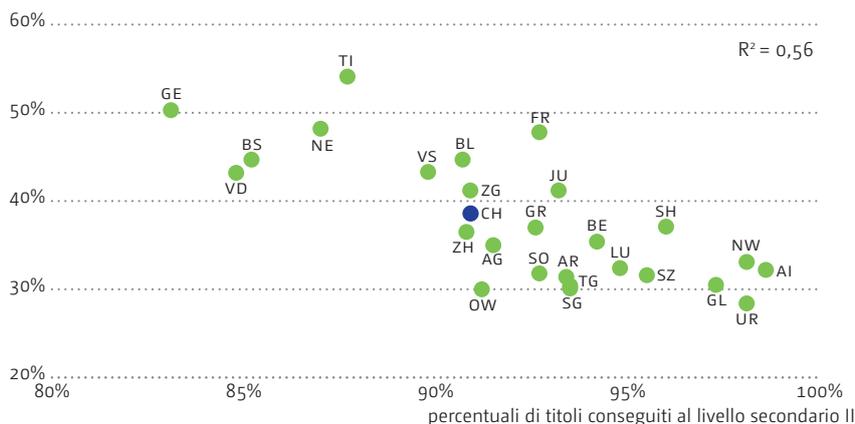
Oltre alle notevoli differenze nei tassi di promozione al livello secondario II, dai dati emergono anche importanti discrepanze territoriali, con percentuali che superano il 98% nei cantoni Appenzello Interno, Nidvaldo e Uri e scendono al di sotto dell'85% nei cantoni Ginevra e Vaud. Mentre queste disparità sono sicuramente imputabili a fattori come la quota di migranti, la struttura del sistema formativo o il mercato del lavoro, correlati in un intricato meccanismo di interazioni che non è stato ancora studiato, il raffronto tra i cantoni suggerisce la possibile presenza di un tradeoff tra quote di maturità e percentuali di licenziati (→ grafico 106). Quanto più alta è la percentuale di maturità di un cantone, tanto più bassa è quella dei titoli conseguiti. Sebbene ragioni plausibili spieghino il nesso causale tra questi due dati, occorrono prima ricerche più approfondite per capire se si tratta più di una sola e semplice correlazione e per comprendere, in caso di risposta affermativa, quali siano i canali attraverso i quali le due quote si influenzano.

106 **Percentuali di titoli conseguiti al livello secondario II e percentuali di maturità per cantone, 2015**

Le percentuali di maturità includono tutti i tipi di maturità (liceale, specializzata e professionale).

Dati: UST

percentuali di maturità



## Valutazione esterna delle scuole

Le valutazioni esterne delle scuole vengono condotte da molti anni anche per tutti i tipi di scuola del livello secondario II. Nella maggior parte dei cantoni si svolgono in conformità con disposizioni contenute in leggi o ordinanze (→ grafico 107), ma solo in pochissimi sono obbligatorie.

### 107 Basi e obblighi cantionali per le valutazioni esterne di licei e scuole professionali, 2017

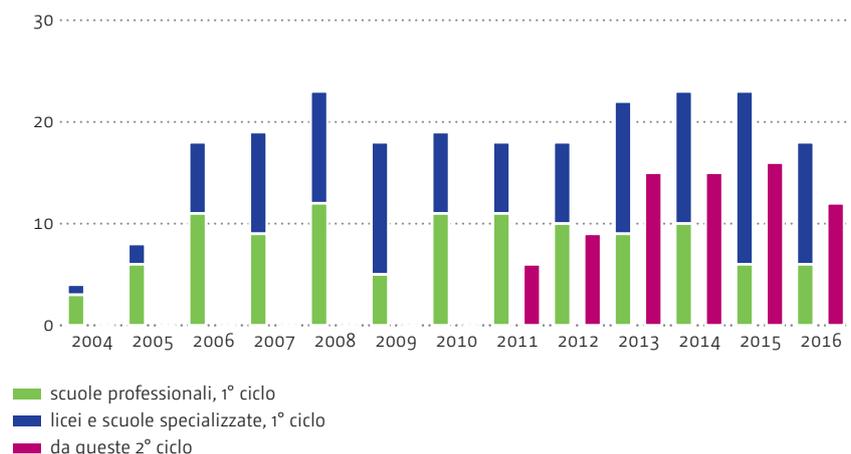
Fonte: IFES (valutazione visionata dagli autori del Rapporto sul sistema educativo)

<i>Licei</i>	<i>Numero di cantoni</i>	
	Sì	No
Obbligo di sviluppo e controllo della qualità a livello di legge o di ordinanza	20	6
Direttive quadro cantionali sullo sviluppo o sul controllo o sulla gestione della qualità o sullo sviluppo delle scuole	18	8
Obbligo di effettuare valutazioni esterne delle scuole a livello di legge o di ordinanza	8	18
<i>Scuole professionali</i>		
Obbligo di sviluppo e controllo della qualità a livello di legge o di ordinanza	23	3
Direttive quadro cantionali sullo sviluppo o sul controllo o sulla gestione della qualità o sullo sviluppo delle scuole	23	3
Obbligo di effettuare valutazioni esterne delle scuole a livello di legge o di ordinanza	2	24

### 108 Numero di valutazioni esterne delle scuole del 1° e del 2° ciclo a cura dell'IFES, 2004/05–2016/17

Dati: IFES

valutazioni esterne delle scuole



In quindici cantoni, situati perlopiù nella Svizzera tedesca e nel Principato del Liechtenstein, queste valutazioni sono state e sono tuttora eseguite dall'Istituto per la valutazione esterna delle scuole del livello secondario II, ente sostenuto dalla CDPE. In otto cantoni esiste una direttiva che regola la frequenza delle valutazioni; le stesse scuole vengono valutate ogni 6-8 anni. Di conseguenza sono aumentate le valutazioni del 2° ciclo, cioè di scuole che si sono sottoposte già per la seconda volta alla valutazione esterna dell'IFES (→ grafico 108).





# Formazione professionale di base

## Contesto

La formazione professionale di base, in particolare quella duale in azienda, è maggiormente influenzata da fattori esogeni rispetto alle formazioni di cultura generale. La quantità dei posti di tirocinio offerti nonché la qualità e le tipologie di educazione (formazioni professionali) dipendono non solo dai desideri e dalle esigenze degli allievi, ma anche da decisioni della sfera economica, a loro volta influenzate da cambiamenti strutturali e fattori congiunturali come pure dalle possibilità di acquisire competenze da altri tipi di formazione. Giovani e imprese interessati alla formazione si influenzano a loro volta reciprocamente, così che lo sviluppo della formazione professionale di base risulta condizionato in misura molto maggiore dall'interazione tra domanda e offerta rispetto a quello della formazione generale.

### Globalizzazione

Dopo la crisi finanziaria e fiscale del 2007–09, la formazione professionale di base di stampo svizzero, tedesco o austriaco è giunta alla ribalta della scena internazionale. Non è solo il mondo accademico a interessarsene con crescente intensità, anche i governi stranieri manifestano un interessamento concreto verso il modello di formazione professionale svizzero. Tra il 2012 e il 2016 la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) ha accolto circa 120 delegazioni estere e ha sottoscritto con Stati Uniti, India, Sudafrica, Corea del Sud, Messico, Lettonia e Cina lettere di intenti volte a promuovere il confronto reciproco in tema di formazione professionale. Tra il 2014 e il 2018 la SEFRI ha inoltre organizzato tre Congressi internazionali sulla formazione professionale in Svizzera, cui hanno preso parte persone provenienti da oltre 80 paesi, e ha sviluppato, in collaborazione con Danimarca, Germania, Lussemburgo e Austria, uno strumento online con le principali indicazioni su come sviluppare un sistema di formazione professionale duale ([www.apprenticeship-toolbox.eu](http://www.apprenticeship-toolbox.eu)). Il forte interesse della comunità internazionale verso questo modello formativo è motivato da un lato dai bassi tassi di disoccupazione giovanile che si riscontrano nei paesi che ne sono dotati, dall'altro dagli sgravi fiscali che possono derivarne per le famiglie con l'integrazione dei soggetti economici nel finanziamento della formazione (→ *Efficienza / costi*, pagina 133).

Per quanto riguarda l'effetto della formazione duale sulla disoccupazione giovanile, se è vero che i tassi nei paesi che la adottano sono più bassi, è anche vero però che in passato era difficile stabilire se ciò fosse attribuibile alla formazione alternata tra scuola e lavoro. Ciò sia perché le quote di disoccupazione tra i giovani sono soltanto uno (e neppure tanto efficace) degli indicatori della loro integrazione nel mercato del lavoro, sia perché i paesi in esame si differenziano anche sotto molti altri aspetti, difficili da tenere in considerazione, come il resto dell'offerta formativa, la congiuntura economica, i cambiamenti strutturali, la regolamentazione del mercato del lavoro e la politica sociale. Uno strumento che consente ora di effettuare analisi molto differenziate è il «KOF Youth Labour Market Index», che misura la qualità dell'integrazione nel mercato del la-

voro dei giovani sulla base di 12 diversi indicatori e mette a confronto i dati di 178 paesi (→ grafico 109).<sup>1</sup>

Secondo *Bolli, Egg & Rageth (2017)*, una più elevata frequenza della formazione duale non solo riduce il tasso di disoccupazione, ma anche la quota di giovani che non studia, non frequenta un corso di formazione e non lavora (cosiddetta quota NEET: «Not in education, employment or training»). Essa contribuisce inoltre a ridurre il numero dei lavoratori a tempo parziale non volontari, la frequenza di orari di lavoro atipici nonché il rischio di povertà.

L'importanza, quando si valutano gli effetti della formazione professionale, di distinguere tra formazione duale in azienda e formazione professionale organizzata all'interno di un percorso scolastico si evince dai tassi di disoccupazione e anche di disoccupazione di lunga durata più elevati, nonché dal divario di competenze rispetto alle richieste del mercato del lavoro determinati dalla maggiore incidenza della formazione professionale di stampo scolastico (anche se viene operata a spese di cicli di formazione di cultura generale).

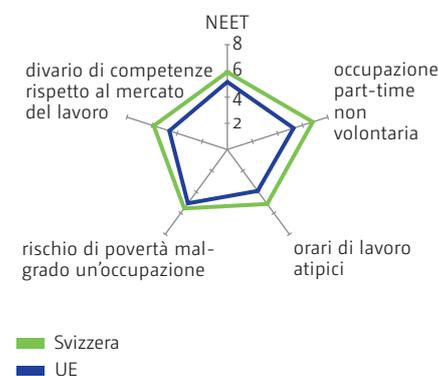
## Cambiamenti strutturali

I continui cambiamenti strutturali che interessano l'economia non impongono soltanto alle aziende di adeguarsi costantemente per rispondere ai mutamenti tecnologici nella domanda di beni e servizi, ma esigono anche dal sistema educativo modifiche contenutistiche e quantitative per reagire agli stessi cambiamenti. Volendo e dovendo trasmettere competenze assimilabili immediatamente sul mercato del lavoro ma anche abilità che siano opportunamente sfruttabili a livello professionale anche a distanza di tempo, la formazione professionale risulta ancora più interessata da questo fenomeno rispetto alla formazione di cultura generale. La velocità con cui al sistema educativo è richiesto di adattarsi alle mutate condizioni su scala regionale e globale dipende anche in misura significativa dalla capacità di adattamento dell'economia stessa: quanto più l'economia di un paese è esposta a cambiamenti strutturali e quanto maggiore è la rapidità con cui è in grado di reagire, tanto più alte sono anche la capacità e la velocità di adattarsi del sistema di formazione duale. L'elevata interconnessione internazionale del comparto produttivo svizzero (cosiddette *catene globali del valore*; v. *OCSE, 2017c*) impone al sistema educativo di essere particolarmente reattivo, nell'ottica di preservare la competitività dell'economia del paese. La capacità di adattamento necessaria interessa in particolare tre aree. In primo luogo la capacità di creare nuovi profili professionali e dunque di attrarre verso la formazione professionale di base anche aziende che hanno iniziato ad operare in settori nuovi (v. *CSRE, 2014*), poiché solo così si possono compensare tagli di posti di tirocinio, potenziali e reali, in settori esposti a ridimensionamenti. In secondo luogo il rapido adeguamento dei contenuti disciplinari nelle professioni interessate da imminenti mutamenti dei requisiti di competenza richiesti. E in terzo luogo l'adeguamento quantitativo dei rapporti di tirocinio alla domanda futura di personale specializzato. Dall'introduzione della nuova legge sulla formazione professionale, le procedure di adeguamento delle ordinanze sulla formazione si sono velocizzate e accorciate (→ *Istituzioni, pagina 120*). In generale, è difficile quindi valutare in che misura i

### 109 Valori dell'indice KOF sulla situazione del mercato del lavoro giovanile (2014) per la Svizzera e l'UE-28

Quanto più alto è il valore, tanto migliore è la situazione del paese o del gruppo di paesi di riferimento e dunque tanto inferiori sono i rischi illustrati nel grafico.

Dati: KOF Youth Labour Market Index



<sup>1</sup> Per ulteriori informazioni si veda anche Pusterla (2017).

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](http://www.profilideirequisiti.ch)). Per tutte le formazioni professionali, per le quali è stato creato un profilo dei requisiti, è stato assegnato a ciascuna delle quattro competenze fondamentali un punteggio da 1 a 100. Il progetto per la definizione dei profili dei requisiti è stato avviato nel 2011 su iniziativa dell'Unione svizzera delle arti e dei mestieri nonché della CDPE e cofinanziato dalla SEFRI. I valori esatti per ciascun profilo sono stati messi a disposizione del rapporto sul sistema educativo da parte del dott. Walter Goetze (bfb Büro für Bildungsfragen AG).

### Profili dei requisiti e punteggio PISA

La suddivisione degli apprendistati nei diversi profili inerenti ai requisiti scolastici all'inizio della formazione professionale coincide bene con le competenze effettivamente possedute dagli studenti che intraprendono il relativo apprendistato. Ad esempio, i giovani che nel 2012 hanno iniziato un tirocinio di tre o quattro anni i cui requisiti in matematica si collocavano nel quartile inferiore, hanno conseguito il titolo di studio con un punteggio in matematica inferiore di 47 punti (pari alle conoscenze apprese in più di un anno di scuola) a quello di chi ha intrapreso un tirocinio con requisiti collocati nel quartile superiore, considerando le variabili età, sesso, provenienza e altri fattori previsti dai test PISA. Scarti di entità paragonabile si riscontrano anche in relazione a competenze scientifiche e abilità nella lingua di scolarizzazione.

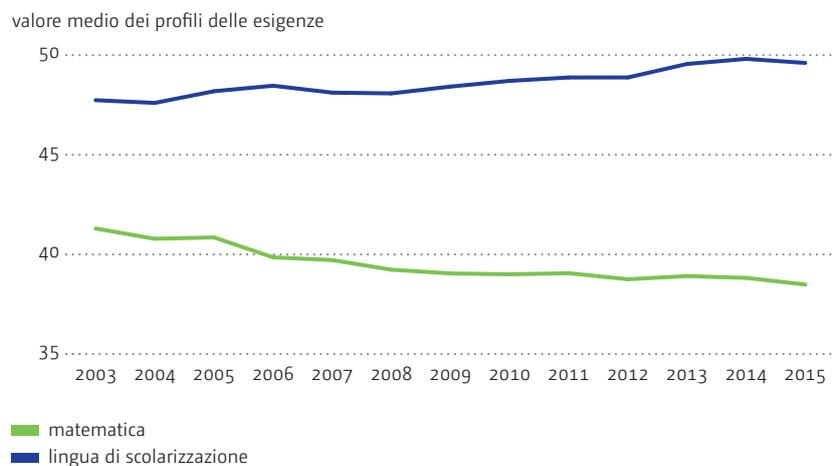
cambiamenti strutturali di natura economica e tecnologica si riflettono sulla formazione professionale.

Per capire sommariamente questi cambiamenti, ci si può limitare all'analisi delle variazioni quantitative dei rapporti di tirocinio nelle singole professioni. Ipotizzando che i loro requisiti di competenza (→ *testo nella nota a margine a sinistra*) non siano cambiati nel tempo, si possono ricavare dai valori aggregati (→ grafico 110) indicazioni di massima sulla direzione in cui si sta muovendo la domanda di competenze dell'economia svizzera.

Un'analisi delle variazioni delle competenze scolastiche di base in matematica e nella lingua di scolarizzazione determinate da variazioni nelle formazioni (→ grafico 110), relativa agli anni dal 2003 al 2015, mostra che in media nei contratti di tirocinio stipulati nel 2015 i requisiti richiesti in matematica si sono ridotti in misura statisticamente significativa, mentre sono aumentati in misura statisticamente significativa nella lingua di scolarizzazione. Sono rimaste pressoché stabili nel tempo le competenze richieste nelle materie scientifiche, mentre si constata una tendenza positiva anche nei requisiti concernenti le lingue straniere. Il trend negativo individuato per le conoscenze in matematica si registra anche in un'analisi separata delle formazioni che rilasciano un certificato federale di formazione pratica (CFP), sebbene in questo caso la tendenza negativa riguardi tutte le competenze.

### 110 Andamento del valore dei profili delle esigenze (2003–2015) richieste in matematica e nella lingua di scolarizzazione, ponderato per tutti i rapporti di tirocinio (solo AFC)

Dati: [profilideirequisiti.ch](http://profilideirequisiti.ch), UST; calcoli: CSRE



Quantunque non sia possibile studiare la variazione nel tempo dei profili delle esigenze delle singole professioni, il mutamento nella composizione delle formazioni denota nel tempo un aumento della richiesta di abilità linguistiche e un calo di quelle matematiche, un risultato probabilmente discordante rispetto a quanto ci si aspetterebbe da un'economia caratterizzata dalla crescente diffusione di tecnologie e strumenti digitali.

### Fluttuazioni dell'economia

Per quanto riguarda l'offerta di posti di formazione, la formazione duale in azienda, a differenza di tutti gli altri tipi di formazione, reagisce anche alle

oscillazioni dell'economia. In particolare, se le variazioni registrate in risposta a fluttuazioni della crescita economica sono molto deboli e statisticamente insignificanti, rilevanti sono invece quelle causate da oscillazioni del numero di disoccupati. In altre parole, la congiuntura economica provoca riduzioni dei posti di tirocinio offerti in quei periodi in cui si assiste anche a tagli del personale fisso. Di qui si evidenzia la necessità di disporre di alternative con cui far fronte a oscillazioni cicliche di questo tipo, che siano percorsi di formazione professionale promossi a livello scolastico o cicli formativi di cultura generale. Nel complesso, però, l'economia incide relativamente poco sull'offerta di posti di tirocinio, circostanza che si spiega con la buona diversificazione settoriale del sistema di formazione duale in Svizzera. In tal modo gli shock economici, che di solito si abbattono con violenza solo su alcuni settori dell'economia, possono essere attutiti da settori meno interessati dal ciclo economico, come si è visto con il comparto sanitario nel corso della recente crisi finanziaria e dell'euro, che ha permesso di mantenere sostanzialmente stabile nel tempo l'offerta di tirocini.

## Demografia e rapporto con le scuole di formazione generale

Ancora più che dagli influssi congiunturali, il mercato dei posti di tirocinio è influenzato da variabili demografiche. Nei periodi di forte incremento degli allievi che assolvono la scuola dell'obbligo, l'economia può non riuscire a tenere il passo con la crescente domanda di posti di tirocinio, determinando una temporanea carenza di posti di formazione; quando invece diminuisce il numero di coloro che conseguono una licenza di scuola dell'obbligo, l'economia non riduce di pari passo i posti di tirocinio, causando quindi una temporanea eccedenza dell'offerta. La diminuzione della quantità di persone interessate a seguire un percorso di apprendistato, registratasi dopo la crisi finanziaria (2008) e determinata perlopiù da fattori demografici, si è così tradotta in una crescente sovrabbondanza di posti di formazione (→ grafico 111). Con il progetto «Match-Prof», la Confederazione ha quindi promosso progetti intesi a migliorare

### 111 Numero di giovani interessati a seguire un percorso di apprendistato ed eccedenza dell'offerta, in percentuale rispetto ai posti di tirocinio assegnati, 2008–2017

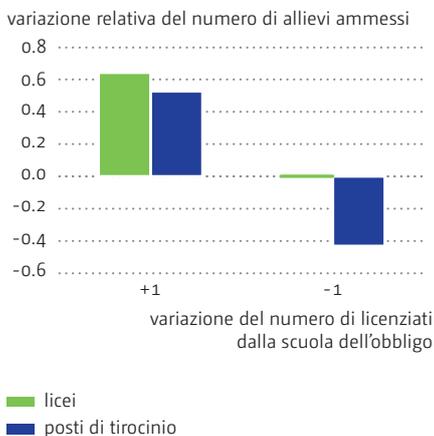
Dati: SEFRI/LINK (Barometro dei posti di tirocinio, più cicli di studio)



L'eccedenza di posti di tirocinio è calcolata dal rapporto tra posti ancora vacanti nella rilevazione di agosto del rispettivo anno e numero di posti assegnati.

### 112 Risposta relativa del numero di posti di tirocinio e del numero di posti di formazione nei licei alle variazioni del numero di allievi licenziati dalla scuola dell'obbligo, 1988–2013

Dati: UST; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna



#### Esempio di lettura

In una risposta proporzionale, al variare di 1 persona del numero di allievi che assolvono la scuola dell'obbligo corrisponde una variazione relativa del numero di posti di tirocinio compresa tra 0,4 e 0,5. Poiché la formazione professionale duale assorbe in media circa il 60% degli studenti di un anno formativo, se la risposta alle variazioni del numero di allievi della scuola dell'obbligo fosse perfettamente proporzionale, il numero di tirocini aumenterebbe di 0,6 unità per ogni licenziato in più. Di fatto la cifra sale però soltanto della metà. I valori sono stati calcolati per mezzo di regressioni multiple che includono tutti i cantoni (N = 416) e tengono conto dell'impatto di fluttuazioni dell'economia.

l'allineamento tra domanda e offerta, non da ultimo con lo scopo di contribuire a ridurre sistematicamente il numero di giovani che ripiegano su soluzioni transitorie (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103). In periodi in cui le coorti di studenti diminuiscono, il settore della formazione professionale di base subisce anche la concorrenza degli indirizzi di cultura generale. Mentre incrementi delle coorti di studenti producono effetti pressoché simili sui due tipi di formazione, negli ultimi 25 anni i licei sono riusciti a mantenere invariata la cifra assoluta di iscritti anche in periodi di diminuzione delle coorti (→ grafico 112). Ciò significa che è stato soprattutto il settore della formazione duale a incassare le conseguenze del generale calo demografico, fatto che spiega anche come negli ultimi anni, a fronte di coorti decrescenti di allievi, si è assistito a un costante aumento dei posti di tirocinio eccedenti. Gli scenari elaborati dall'UST (2017f) indicano nei prossimi anni un'inversione del panorama formativo. L'incremento del numero di allievi titolari di licenza di scuola dell'obbligo, indotto da dinamiche demografiche, porterà dal 2018 a un aumento degli studenti di livello secondario II, che nel 2025 dovrebbe attestarsi su valori superiori di 7 punti percentuali rispetto all'anno 2015.

## Istituzioni

In Svizzera la gestione della formazione professionale avviene in collaborazione tra Confederazione, cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro (OML), ovvero dai cosiddetti partner della formazione professionale. Da una parte, la gestione centrale a livello nazionale, in mano alla Confederazione, tiene conto del fatto che la formazione professionale si prefigge di formare giovani che si muovono in tutto il mercato del lavoro svizzero (e ove possibile anche estero) e che perciò sono bisognevoli d'un alto livello di standardizzazione dei titoli di studio. 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.

Sebbene negli ultimi anni il settore non sia stato toccato da grandi riforme di natura sistemica, come ad esempio l'introduzione della maturità professionale o delle formazioni di base biennali con rilascio di certificato, l'entrata in vigore della nuova legge sulla formazione professionale ha fatto convogliare nel settore ingenti risorse a sostegno di attività riformatrici. La rielaborazione completa di tutte le ordinanze sulla formazione professionale e l'implementazione di nuove procedure come pure la creazione di nuovi profili professionali hanno richiesto sforzi notevoli da parte di tutti i partner della formazione interessati.

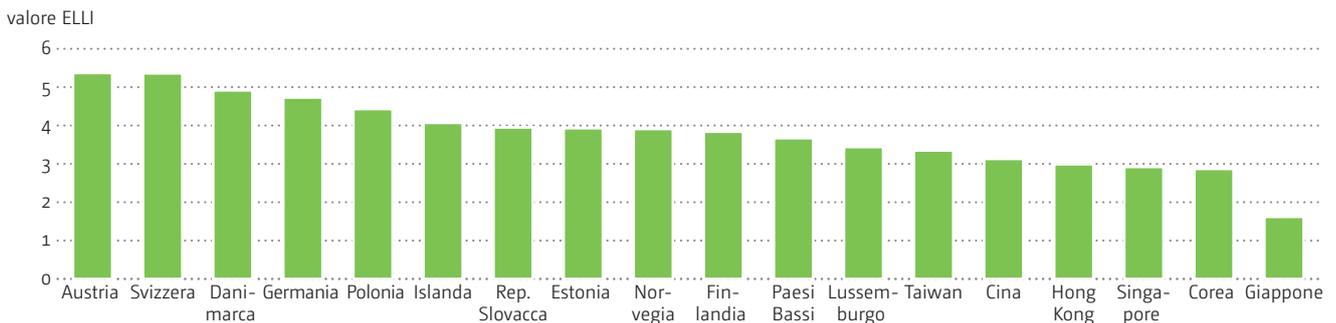
Per non perdere di vista gli impegni strategici nel turbine dell'espansione delle attività operative, la Commissione di gestione del Consiglio nazionale ha preteso dalla Confederazione di sviluppare una strategia a lungo termine per la formazione professionale. Nel 2016 la SEFRI ha avviato in collaborazione con i partner della formazione professionale un processo di lavoro sfociato, un anno più tardi, nel programma strategico «Formazione professionale 2030». Il programma sarà attuato a partire dal 2018 e racchiude una serie di elementi intesi a preparare la formazione professionale alle imminenti sfide economiche e tecnologiche.

## Forte integrazione tra scuola e mondo del lavoro

Di solito si dà per scontato che la formazione duale in azienda coniughi in maniera ottimale esigenze prettamente educative e interessi dei datori di lavoro. Non è però così per tutti i sistemi di formazione alternata tra scuola e lavoro. In alcuni paesi, curricula, ordinamenti d'esame e decisioni concernenti la ripartizione delle ore di studio nei diversi luoghi vengono definiti ed elaborati in base a logiche di natura scolastica. In altri paesi prevalgono invece gli interessi delle singole aziende. Tuttavia, per far sì che nel sistema della formazione professionale si possano acquisire competenze che permettano da un lato di inserirsi facilmente nel mondo del lavoro e dall'altro di poter godere di buone prospettive di mobilità, a prescindere dalle singole aziende, occorre raggiungere un buon equilibrio tra obiettivi educativi e interessi aziendali integrando efficacemente i due mondi. Secondo uno studio pilota del KOF-ETHZ (v. *Renold, Bolli, Caves et al., 2016*) la Svizzera, insieme all'Austria, si piazza al primo posto in fatto di equilibrio raggiunto tra economia e sistema d'istruzione, mentre arrancano, in termini relativi, i paesi asiatici (→ grafico 113). I partner della formazione professionale in Svizzera sembrano riuscire a garantire un'integrazione particolarmente stretta ed equilibrata tra soggetti del settore educativo e del mondo del lavoro.

### 113 Valori dell'Education-Employment Linkage Index (KOF ELLI) in diversi paesi

Fonte: *Renold, Bolli, Caves et al., 2016*

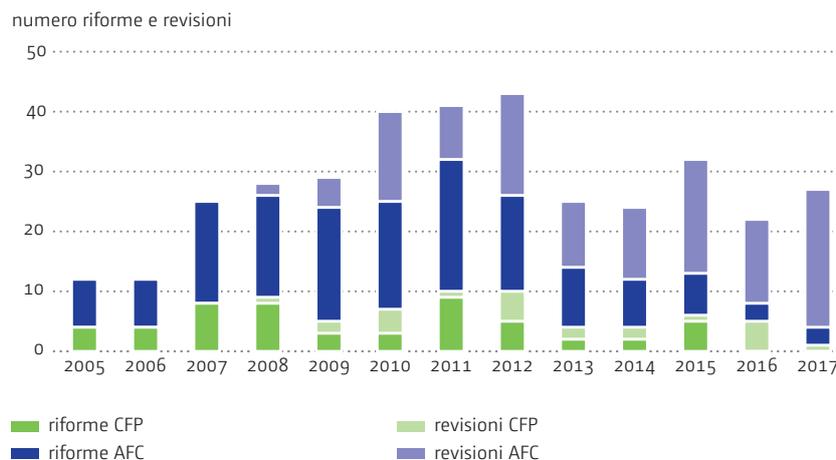


## Concluso il primo ciclo di riforme

Dopo l'introduzione della nuova legge sulla formazione professionale, praticamente tutti i regolamenti di tirocinio e dell'esame finale di tirocinio (236 professioni; stato: luglio 2017) sono stati riformati almeno una volta fino al 2016 (→ grafico 114). Ora che il processo si è concluso, occorre in primo luogo accompagnare l'evolversi delle professioni (revisione delle professioni). Per garantire professionalità e cooperatività nell'attività di revisione, i rappresentanti dei partner della formazione professionale hanno istituito per ogni professione una Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità che funge da garante della qualità, dell'ottimizzazione e dell'aggiornamento dei documenti di base e di attuazione e si adoperi per l'adeguamento dei profili professionali. Con cadenza almeno quinquennale, la Commissione verifica gli sviluppi economici, tecnologici, ecologici e didattici di ordinanze e piani sulla formazione professionale e ne propone, ove necessario, la revisione puntuale.

**114 Distribuzione di riforme e revisioni dal 2005**

Dati: SEFRI

**Attuazione della strategia per uno sviluppo sostenibile nella formazione professionale**

Nel 2016 Il Consiglio federale ha approvato una «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019» che ingloba anche il settore della formazione con un nuovo obiettivo prioritario valido tanto per la formazione professionale di base quanto per la formazione professionale superiore (→ *capitolo Formazione professionale superiore, pagina 271*) (*Consiglio federale, 2016*). Con misure mirate si vuole favorire l’inserimento, nelle ordinanze e nei piani sulla formazione professionale, di competenze per la protezione e lo sfruttamento sostenibile delle risorse naturali nonché per l’impiego sostenibile dell’energia. L’Ufficio federale dell’ambiente UFAM e l’Ufficio federale dell’energia UFE aiutano gli organi responsabili (OML) a svilupparle e ad ancorarle nei vari decreti sulla formazione. Aspetti inerenti allo sfruttamento sostenibile di risorse ed energia sono stati così introdotti, nel periodo 2013–2016, in almeno una delle competenze operative di oltre 50 formazioni professionali di base. Nel ramo «Alimenti», ad esempio, vengono ora trasferite misure volte a migliorare l’efficienza energetica e ad evitare la produzione di rifiuti alimentari.

**Formazione professionale di base biennale con certificato federale di formazione pratica (CFP) in crescita**

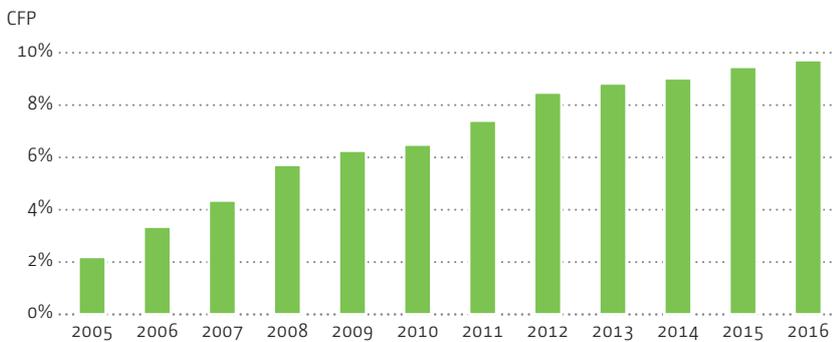
Le formazioni di base biennali con certificato federale di formazione pratica (CFP) hanno sostituito le precedenti formazioni empiriche nonché le formazioni biennali con attestato federale di capacità (AFC) e sono pensate per consentire sia l’ingresso nel mercato del lavoro sia l’accesso a formazioni triennali o quadriennali con attestato federale di capacità. Dall’ultimo rapporto sul sistema educativo, il numero di formazioni concluse al termine di un programma biennale è salito da 42 (febbraio 2013) a 57 (stato: luglio 2017). Dietro questo incremento si nascondono dinamiche ancora più importanti, poiché non solo sono stati creati e aggiunti nuovi profili professionali, ma ci sono state anche nuove soppressioni nei casi in cui, per esempio, i cambiamenti sul mercato del lavoro non potevano più garantire alle persone che

concludevano una formazione di base biennale di poter contare nel lungo periodo sulle qualifiche acquisite per trovare occupazione nel settore di riferimento (v. anche *Kammermann, 2017*).

Un incremento ancora maggiore di quello delle formazioni professionali con CFP si è registrato tra gli allievi che si sono iscritti a una formazione di base biennale. Dal 2005 la loro quota in tutti i contratti di tirocinio è quasi quadruplicata (→ grafico 115). Alla luce dell'evoluzione demografica degli anni passati, si può presumere che la crescita della formazione di base biennale possa essere in buona parte attribuita a un migliore sfruttamento del potenziale di coloro che desiderano seguire una formazione, il che sarebbe in linea con uno degli obiettivi di questa tipologia di formazione. Non è possibile in ogni caso affermare con certezza quante siano le formazioni AFC triennali e quadriennali sostituite, anche perché una porzione crescente dei contratti di tirocinio viene assegnata a persone già in età adulta.

#### 115 Quota dei nuovi contratti di tirocinio CFP in rapporto ai nuovi contratti di tirocinio AFC, 2005–2016

Dati: UST



Le statistiche sui percorsi formativi consentono ora anche di esprimersi più ampiamente sulla riuscita degli allievi nei tirocini e nel passaggio alle formazioni AFC (→ *Efficacia, pagina 126*).

## Maturità professionale

La maturità professionale può essere conseguita sia parallelamente a una formazione professionale di base con AFC sia nell'ambito di una formazione di almeno un anno conseguita a conclusione di una formazione professionale di base o, ancora, attraverso l'esame federale di maturità professionale al quale si può accedere anche senza frequentazione delle lezioni in un ciclo di studi riconosciuto. Essa permette di accedere ai corsi delle scuole universitarie professionali senza esami di ammissione (tranne casi eccezionali in cui è richiesto il superamento di esami attitudinali o delle competenze), a talune alte scuole pedagogiche e, tramite l'esame complementare «maturità professionale – scuole universitarie» (detto anche «passerella Dubs»), anche agli istituti universitari<sup>2</sup> (→ *capitolo Livello terziario, pagina 173*).

2 Il rapporto tra il numero (959 diplomi) di esami complementari (passerella Dubs) e i titoli di maturità professionale complessivi raggiungeva nel 2016 il 7% circa, tendenza al rialzo. Nel 2005

La **sostituzione delle formazioni empiriche** con le formazioni professionali di base su due anni ha suscitato qualche timore in merito alla capacità da parte degli allievi con piano di studio speciale di riuscire ad assolvere una formazione professionale di base anche ora che i requisiti richiesti sono cresciuti. Nel loro studio di panel, *Hofmann e Häfeli (2012, 2013)* giungono tuttavia alla conclusione che il giudizio positivo di questo gruppo di allievi sul proprio tirocinio è in linea con quello degli studenti delle classi regolari. Dopo le difficoltà iniziali, anche la situazione sul mercato del lavoro si è stabilizzata, così che a tre anni dalla conclusione del tirocinio sia gli allievi che in precedenza avevano frequentato classi speciali che quelli provenienti da classi regolari possono beneficiare parimenti di una buona situazione occupazionale (il 90% ha un contratto a tempo indeterminato).

«La **promozione della maturità professionale** è stata inserita, in occasione dell'incontro nazionale sulla formazione professionale 2014, fra i tre ambiti di intervento prioritari per rafforzare l'attrattiva generale della formazione professionale. Successivamente un gruppo direttivo composto da rappresentanti dei partner ha lanciato un progetto per rafforzare la maturità professionale suddiviso in due parti: il sottoprogetto 1, che si concentra sul rendere più flessibili gli insegnamenti che preparano alla maturità professionale svolta parallelamente alla formazione professionale; il sottoprogetto 2, che migliora il flusso di informazioni e la comunicazione riguardo alla maturità professionale.»

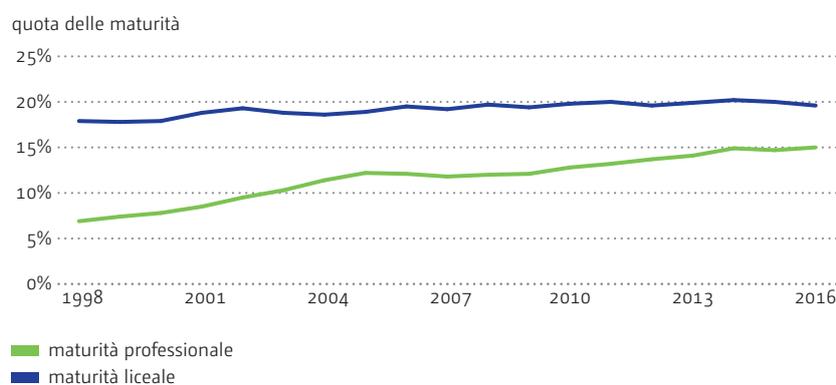
Fonte: <https://www.sbf.admin.ch/sbf/it/home/bildung/maturita/maturita-professionale/promozione-della-maturita-professionale.html>

Le **quote di maturità** riflettono il numero di titoli di maturità conseguiti dalla popolazione 19enne residente.

Dopo la netta battuta d'arresto verificatasi nella metà degli anni 2000, la quota di titoli di maturità conseguiti è tornata a crescere a un ritmo sostenuto dopo il 2010 (→ grafico 116). La loro percentuale si attesta ora al 15%, pari al 40% di tutti gli attestati di maturità conseguiti (compresa anche la maturità specializzata). Se rapportati a una coorte di studenti, emerge come attualmente circa un quarto di tutti gli studenti che assolvono una formazione professionale di base con AFC consegue anche la maturità professionale.<sup>3</sup> Si tratta, nel caso della maturità professionale, di un titolo che funge in qualche modo da ascensore sociale, poiché ad acquisirlo sono soprattutto giovani con buone capacità scolastiche provenienti perlopiù da famiglie svantaggiate (v. *Jäpel, 2017*).

116 **Quota delle maturità nei licei e quota delle maturità professionali, 1998–2016**

Dati: UST



Le quote di maturità professionale mostrano oscillazioni simili a livello regionale, sono tuttavia meno accentuate rispetto alle quote dei licei. Nel cantone con la percentuale più alta (Sciaffusa: 21,8%) il dato è alto più del doppio rispetto al cantone con la quota più bassa (Ginevra: 10,0%). Tuttavia, le quote non sono alte solo in quei cantoni in cui è alto anche il numero di giovani che decidono di seguire una formazione professionale di base; ne sono un esempio i Cantoni di Neuchâtel e Ticino, dove le percentuali sono elevate (superiori al 20%) nonostante la più scarsa preferenza per questo tipo di formazione.

Le percentuali elevate di maturità professionale non compensano soltanto le basse quote di maturità liceale (→ grafico 117). Fatta eccezione, infatti, per i Cantoni Ginevra e Basilea Città, dove all'elevata frequenza di maturità liceali si affiancano percentuali irrisorie di maturità professionale, e per il Canton Sciaffusa con la più alta quota di maturità professionali a fronte di una quota di maturità liceali in linea con la media, nei restanti cantoni si osserva una forte correlazione positiva tra le due quote (0,49). In altre parole, laddove le maturità liceali sono frequenti, lo sono anche quelle professionali.

la quota superava invece ancora appena l'1%. Un gruppo consistente di coloro che sostengono un esame complementare di questo tipo si iscrive poi a una facoltà universitaria diversa rispetto al settore in cui ha conseguito il titolo di formazione professionale (v. *Ducrey, Hrizi & Mouad, 2017*, per analisi più dettagliate relative al Cantone di Ginevra).

<sup>3</sup> Per quanto riguarda il numero di tirocini con AFC, va tenuto presente che una (piccola) porzione di questi sono svolti da persone che hanno già conseguito precedentemente un AFC. Con l'ausilio di dati sui percorsi formativi e analisi effettuate su archi di tempo più lunghi si dovrebbero poter formulare stime più precise.

## 117 Percentuali di maturità liceale e professionale suddivise per cantoni, 2016

Dati: UST



## Formazione professionale per gli adulti

Tra i nuovi obiettivi prioritari della politica sulla formazione professionale rientra anche quella per adulti. Di fronte alla carenza di personale qualificato da un lato e in vista dell'accettazione dell'iniziativa contro l'immigrazione di massa del 2014 dall'altro, la Confederazione ha deciso di inserire la riqualificazione professionale degli adulti tra le aree di intervento prioritario. Anche i cambiamenti strutturali derivanti da trasformazioni economiche e tecnologiche hanno contribuito ad accrescere le difficoltà per le persone scarsamente qualificate di inserirsi in qualche modo nel mercato del lavoro svizzero.

Sinora gli adulti potevano seguire quattro strade per conseguire un titolo di formazione professionale (*Giger, 2016*): oltre a svolgere un regolare tirocinio, potevano entrare in un regolare rapporto di tirocinio che riconoscesse gli apprendimenti già acquisiti, accedere direttamente all'esame finale di tirocinio con alle spalle almeno cinque anni di esperienza lavorativa e infine farsi convalidare le competenze acquisite. Mentre le ultime due strade potevano essere percorse anche in accompagnamento alla professione, senza neanche richiedere un contratto di tirocinio, le prime due presupponevano invece che un'azienda fosse disposta a stipulare un regolare contratto con una persona adulta. Nel 2015 sono stati 6061 gli adulti che hanno ottenuto un attestato della formazione professionale di base mediante procedura di qualificazione, aventi più di 25 anni all'inizio della formazione. La cifra corrisponde circa all'8% di tutte le persone ammesse a tale procedura. Solo poco più di un quarto di loro aveva iniziato in precedenza un regolare rapporto di tirocinio, due quinti sono stati ammessi direttamente all'esame, mentre il resto ha completato una formazione professionale di base ridotta o ha ottenuto una validazione delle conoscenze acquisite (*Schmid, Schmidlin & Hirschler, 2017*).

Dalla prospettiva delle imprese, il 15% delle aziende operanti nella Svizzera tedesca e il 27% di quelle operanti nella Svizzera romanda ha dichiarato, nell'indagine condotta nell'ambito del barometro dei posti di tirocinio (*LINK, 2016*), di aver stipulato contratti di questo tipo con persone adulte di età superiore ai 20 anni.<sup>4</sup> Circa un quarto delle aziende ha indicato di voler

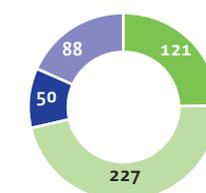
Tra le persone potenzialmente bisognose di sostegno si distinguono quattro grandi gruppi. Il primo si compone di quasi 360 000 persone occupate senza titolo d'istruzione postobbligatorio (→ grafico 118) che attraverso un percorso formativo potrebbero veder migliorare le proprie entrate. Il secondo comprende circa 125 000 persone prive di un'occupazione e di un titolo di formazione postobbligatoria che, recuperando le competenze, avrebbero migliori opportunità di reinserirsi nel mercato del lavoro. Nel terzo gruppo rientra una quantità non proprio definibile di persone che, pur essendo in possesso di un titolo di formazione postobbligatoria, ha cambiato lavoro e si ritrova a svolgere mansioni per le quali non è più considerato qualificato, oppure non dispone di una qualifica professionale adeguata per poter accedere a un ramo di attività nuovo dalle prospettive più ottimistiche. E infine il quarto gruppo si estende praticamente a tutti, in virtù della circostanza che le trasformazioni tecnologiche tendono a svalutare costantemente le qualifiche formali acquisite, imponendo alle persone che le posseggono di acquisirne di nuove e di farsele certificare.

## 118 Persone prive di titolo di studio postobbligatorio di età compresa tra 25 e 55 anni, per tipo di attività e nazionalità, 2016

Il numero di stranieri con e senza occupazione, senza un titolo di studio postobbligatorio, è poco più di due volte superiore alle rispettive quote della popolazione totale svizzera di età compresa tra 25 e 55 anni.

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

dati in migliaia



■ svizzeri attivi  
 ■ stranieri attivi  
 ■ svizzeri inattivi  
 ■ stranieri inattivi

4 In questi valori rientrano anche gli studenti che effettuano un secondo tirocinio immediatamente dopo il primo o al termine di una formazione di cultura generale. Inoltre, nella maggior

dare un'opportunità alle persone in età più avanzata alla ricerca di un posto di formazione. Dai sondaggi condotti tra le imprese (v. anche *Tsandev, Beeli, Aeschlimann et al., 2017*) emerge che l'impegno nella formazione degli adulti è dettato, oltre che da ragioni sociali, in primo luogo anche dal problema della carenza di personale qualificato. In generale sembra tuttavia che la maggior parte delle imprese non persegua una strategia specifica, ma organizzi la formazione degli adulti in modo piuttosto casuale.

## Efficacia

L'efficacia della formazione professionale di base può essere analizzata sia da una prospettiva sistemica che individuale. L'analisi sistemica è stata già accennata nella sezione «Contesto» e in parte associata alla valutazione aggregata dell'efficacia sul piano individuale. A livello individuale è possibile considerare l'efficacia sia dalla prospettiva degli allievi che da quella delle aziende. L'assenza di segnali (→ *Contesto, pagina 116*) che lascino presagire un arretramento delle imprese svizzere dal modello di formazione duale testimonia quanto questa tipologia formativa sia sempre apprezzata dalle imprese per la sua efficacia nello sviluppare le competenze dei collaboratori del domani. Dal punto di vista degli allievi, l'efficacia di questo tipo di formazione si misura soprattutto in relazione ai seguenti aspetti: in primo luogo alla soddisfazione procurata da questa opzione formativa anche in termini di realizzazione personale professionale, in secondo luogo alla capacità di assolverla con successo e in terza battuta alla circostanza che una formazione professionale prometta o meno risultati vincenti nel prosieguo del percorso formativo e della carriera. Naturalmente tutti questi punti assumono un'importanza cruciale per la valutazione dell'efficacia non solo a livello individuale, ma anche sistemico.

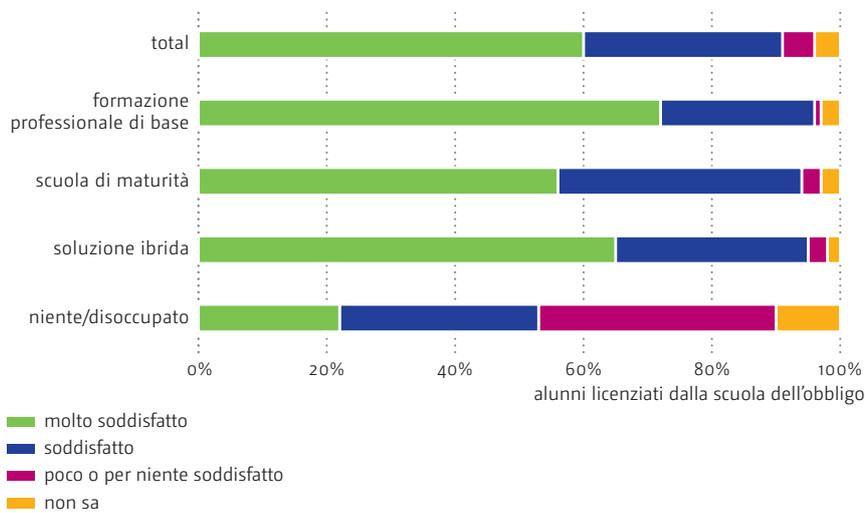
### Ottimo grado di soddisfazione

Sebbene in Svizzera gli studenti debbano confrontarsi più precocemente rispetto ai coetanei di altri paesi con decisioni nevralgiche concernenti la carriera formativa, proprio coloro che con la scelta del tirocinio di fatto s'indirizzano già verso una professione dichiarano di essere molto soddisfatti della soluzione scelta dopo la scuola dell'obbligo (→ grafico 119).

parte dei casi si tratta di persone poco più che ventenni o che hanno avuto difficoltà a passare a un ciclo d'istruzione postobbligatorio e poi a concluderlo.

### 119 Grado di soddisfazione dei ragazzi di età compresa tra i 14 e i 20 anni in procinto di scegliere un indirizzo formativo di livello secondario II, in funzione della scelta effettuata, 2016

Dati: SEFRI/LINK (Barometro dei posti di tirocinio; agosto 2016)



Chi è alla ricerca di un posto di tirocinio passa sovente attraverso varie tappe che, partendo da una o più formazioni professionali preferite sfociano infine, dopo consulenze scolastiche ed extrascolastiche, stage introduttivi e visite alle fiere di settore, nella stipula del contratto di tirocinio. Non tutti possono portare avanti il piano iniziale. I dati, straordinariamente stabili nel tempo (→ grafico 120), evidenziano comunque come circa tre quarti dei tirocini intrapresi riflettano le preferenze dei ragazzi. Il numero di coloro che assolvono una formazione professionale in un ramo diverso da quello inizialmente prospettato è molto basso (inferiore al 10%), mentre gli altri ragazzi avrebbero preferito frequentare una scuola di cultura generale anziché iniziare un tirocinio.

### 120 Grado di soddisfazione nei confronti del posto di tirocinio trovato: valutazione dei ragazzi

Dati: SEFRI (Barometro dei posti di tirocinio; rilevati al 31 agosto di diversi anni); LINK

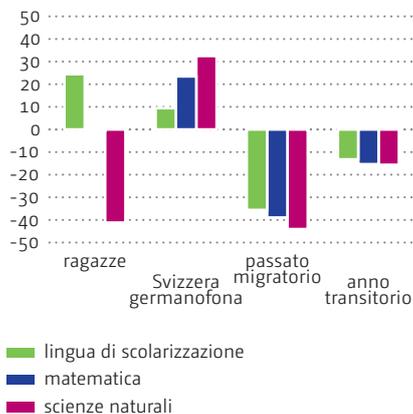
I dati sono rapportati per estrapolazione al 100% di quel 90% circa degli intervistati che ha fornito una risposta.



### 121 Differenze nei punteggi PISA (2012) per provenienza e procedura di passaggio alla formazione professionale in presenza di requisiti comparabili nelle competenze scolastiche

Dati: SEATS, profilideirequisiti.ch; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna

divergenze nei punteggi PISA (coorte PISA 2012)



In generale, si osserva che in tutte e tre le aree disciplinari misurate dal test PISA gli allievi della Svizzera tedesca ottengono punteggi più elevati rispetto agli allievi della Svizzera romanda e del Ticino che svolgono lo stesso tirocinio. Al contrario, i tirocinanti con passato migratorio sono sempre svantaggiati rispetto agli allievi aventi un posto di apprendistato analogo. Gli allievi con origine migratoria sembrano dunque aspirare di sovente a tirocini che richiedono livelli di competenze scolastiche più elevati di quelli da loro posseduti al termine della scuola dell'obbligo. Ciò spiega anche le più elevate percentuali di insuccesso rilevate tra gli apprendisti con passato migratorio al primo anno di formazione (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103).

### Differenze sostanziali nel livello di conoscenze pregresse

Le formazioni professionali offerte coprono un ampio spettro di requisiti in termini di conoscenze scolastiche pregresse ritenute necessarie non solo per intraprendere un tirocinio ma anche per completarlo con successo (v. *www.profilideirequisiti.ch*). Se le aziende avessero sempre la possibilità di inserire gli allievi in percorsi professionali di cui soddisfano il profilo atteso, tutti gli apprendisti otterrebbero risultati proficui nel corso del tirocinio, indipendentemente dal rendimento scolastico. Eventuali differenze di rendimento dipenderebbero quindi soltanto dal comportamento durante la formazione, comunque non prevedibile sulla base delle differenze nei risultati scolastici. La realtà si discosta però dallo scenario ottimale qui descritto, perché per esempio le differenze regionali nell'offerta di posti di tirocinio o la concorrenza tra la formazione professionale e la formazione di cultura generale come pure le differenze nelle preferenze dei ragazzi per le singole professioni fanno sì che le aziende possano trovarsi in alcuni casi ad accettare anche studenti non ottimali dal punto di vista del profilo di rendimento scolastico. Il grafico 121 illustra le differenze nei risultati scolastici di diversi gruppi di studenti della formazione professionale di base che hanno intrapreso un tirocinio avente gli stessi profili dei requisiti. In relazione al sesso, emerge come le ragazze, nello stesso apprendistato, dispongano di competenze in matematica comparabili a quelle dei ragazzi; considerando che in media i risultati delle ragazze in matematica al termine del ciclo scolastico sono inferiori a quelli dei ragazzi, il dato dimostra come esse compensino tale divario scegliendo formazioni professionali con requisiti in matematica meno severi (→ *Equità*, pagina 135).

### Scioglimento di contratti di tirocinio

Analisi condotte sulla base dei dati SEATS (Swiss Educational Attainment and Transition Study), che consentono di utilizzare le competenze degli allievi prima dell'inizio della formazione quale variabile di controllo, mostrano che nel caso della coorte del 2012 le interruzioni (nei dati SEATS al momento vengono rappresentati solo i percorsi formativi) interessano meno le donne, più spesso però gli allievi con passato migratorio e gli studenti che non hanno intrapreso la formazione subito dopo la scuola dell'obbligo. Mentre l'effetto della variabile sesso è stato confermato anche dopo il controllo delle capacità cognitive e non cognitive, gli altri due effetti sembrano spiegarsi a causa delle scarse competenze da parte degli apprendisti (*Wolter & Zumbühl, 2017b*).

Chi interrompe l'apprendistato, comunque, raramente rinuncia del tutto alla formazione postobbligatoria.<sup>5</sup> Uno studio longitudinale che ha monitorato per oltre 10 anni gli allievi del Canton Berna (v. *Stalder & Schmid, 2016*) dimostra innanzitutto che le rescissioni di contratti di tirocinio non sono riconducibili tanto al carente orientamento professionale quanto alle difficoltà incontrate nella ricerca del posto e nella scelta dell'azienda in cui effettuare l'apprendistato. Nel periodo in esame, l'84% degli allievi che aveva interrotto la formazione professionale ne ha iniziata un'altra con rilascio di attestato,

<sup>5</sup> In merito alle cause e alle conseguenze dello scioglimento dei contratti di tirocinio v. ad es. *Kriesi, Neumann, Schweri et al., 2016*.

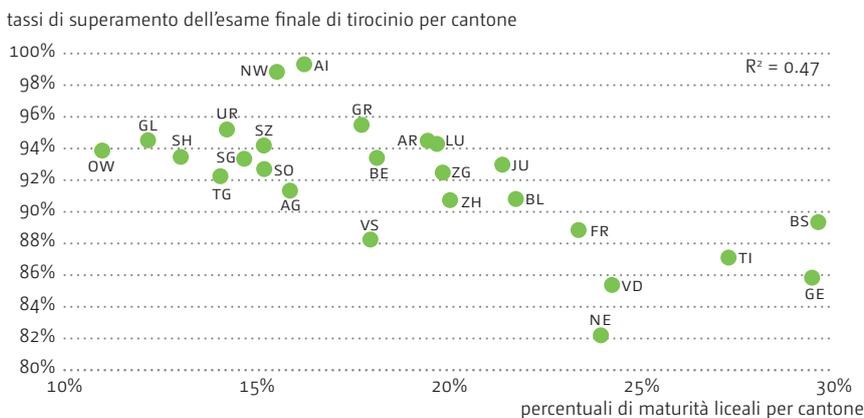
che ben il 90% circa di loro ha poi anche effettivamente conseguito con successo. I risultati migliori sono stati raggiunti da coloro che hanno proseguito nel ramo professionale scelto; meno brillanti si sono invece dimostrati i giovani con passato migratorio, quelli con un percorso formativo non lineare prima dell'inizio del tirocinio e quelli che hanno indicato problemi personali quale motivo dello scioglimento del contratto.

### Tasso di successo

Le differenze rilevate nelle competenze scolastiche all'inizio del tirocinio tra le diverse regioni linguistiche sono in parte attribuibili al fatto che nei cantoni o nelle regioni con quote elevate di titoli di maturità le aziende hanno più difficoltà a reclutare ragazzi preparati da inserire nelle professioni che richiedono competenze elevate. Quando in questi casi, anziché lasciare il posto vacante, propendono per i candidati meno bravi, il problema dei candidati non idonei si ripercuote anche sulle formazioni professionali per le quali sono richieste competenze più modeste, che appunto perdono in un certo qual senso i candidati ideali a favore di aziende con requisiti più elevati. Se gli apprendisti con deficit di preparazione all'inizio del tirocinio non compensano tali carenze lavorando più intensamente durante la formazione o non la interrompono prematuramente, l'effetto si ripercuote infine a catena anche sul tasso di superamento dell'esame finale di tirocinio.

### 123 Tassi di superamento dell'esame finale di tirocinio e percentuali di maturità liceali nei diversi cantoni, 2016

Dati: UST



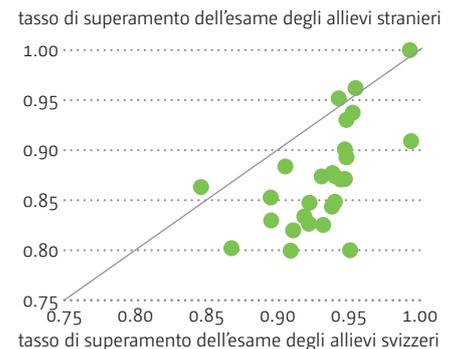
Alla luce di ciò si spiega anche la forte correlazione esistente tra le percentuali di maturità dei cantoni da un lato e i tassi medi di superamento dell'esame finale di tirocinio dall'altro. Le percentuali di maturità rappresentano quasi il 50% della varianza dei tassi di superamento dell'esame finale di tirocinio.

### Successo negli esami finali di tirocinio, ma numerosi scioglimenti di contratto nelle formazioni di base biennali

Le formazioni di base biennali con certificato federale di formazione pratica (CFP) si caratterizzano, seppur con marcate differenze tra i due sessi, per il tasso relativamente alto di successo nell'esame finale di tirocinio (→ gra-

### 122 Superamento dell'esame per nazionalità e cantone, 2016

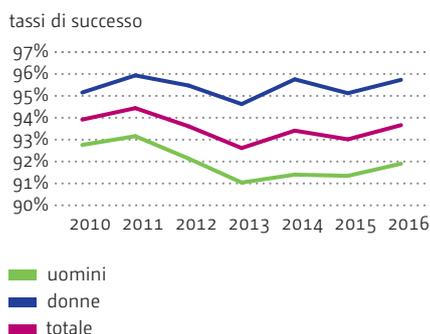
Dati: UST



Nel 2016 il tasso di successo negli esami finali di tirocinio (AFC) è stato pari in media al 92% circa per gli studenti svizzeri ed è risultato più basso per gli studenti stranieri di circa 7,5 punti percentuali. Il quadro presenta variazioni importanti a livello cantonale. In quattro cantoni i risultati dei due gruppi sono stati analoghi, in un cantone invece il tasso di successo degli allievi svizzeri ha superato di oltre 15 punti percentuali quello degli allievi stranieri. Queste differenze non si spiegano né in funzione delle regioni linguistiche né come riflesso del grado di urbanizzazione.

### 124 Tassi di superamento dell'esame finale di tirocinio CFP per sesso, 2010–2016

Dati: UST

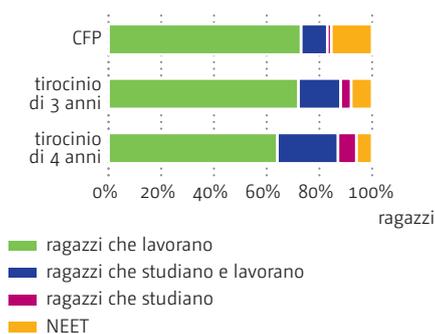


### 125 Situazione formativa e occupazionale a tre anni e mezzo dalla conclusione del tirocinio

Il grafico mostra la situazione della coorte di ragazzi che nel 2012 hanno concluso la prima formazione di livello secondario II.

NEET = chi non lavora, non studia e non frequenta un corso di formazione

Dati: UST (LABB)



fico 124). Tale dato va tuttavia interpretato alla luce del fatto che in questo tipo di formazione le interruzioni sono di gran lunga più frequenti rispetto alle formazioni AFC triennali e quadriennali. Solo appena il 74,1% di coloro che nel 2012 avevano iniziato un ciclo di formazione di base con attestato ha conseguito due anni dopo il titolo (UST, 2016c). Sembrerebbe dunque che l'esame finale venga sostenuto solo dagli allievi che hanno prospettive realistiche di superarlo.

I cicli di formazione CFP vengono seguiti anche da persone che inizialmente si erano indirizzate verso un percorso con diploma AFC. Basta che l'1% degli allievi AFC effettui il passaggio di livello per ritrovarsi oltre il 10% degli allievi CFP nella formazione di base biennale (UST, 2015c). Per quanto riguarda la mobilità scolastica degli apprendisti che hanno conseguito il CFP, i valori riportati nelle coorti del 2012 e 2013 mostrano che circa un terzo di loro ha iniziato o addirittura concluso una formazione AFC nello stesso anno o in quello successivo, a conferma di quanto già rilevato in precedenti studi cantonali che indicavano come la maggior parte degli apprendisti con CFP sfrutti questo titolo per inserirsi nel mondo del lavoro. A tal proposito, un'analisi valutativa (Fitzli, 2017) attribuisce a questo tipo di formazione un elevato grado di realizzazione degli obiettivi, sebbene siano ancora necessari interventi migliorativi.

## Integrazione nel mercato del lavoro dopo il tirocinio

Terminato il tirocinio, la stragrande maggioranza degli studenti trova occupazione e lo fa solitamente (→ v. *paragrafo successivo*) lasciando l'azienda in cui si è formata e cercandosi (non sempre per scelta) un nuovo datore di lavoro.<sup>6</sup> Col passare del tempo aumenta anche il numero degli apprendisti che, dopo il titolo conseguito a livello secondario II, intraprende una nuova formazione a livello terziario o, in proporzioni ridotte, nuovamente a livello secondario II. A tre anni e mezzo dal termine del tirocinio, la percentuale di persone che non svolgono un'attività lavorativa né seguono una formazione (→ grafico 125) è inferiore al 10% per i possessori di AFC e leggermente al di sopra della soglia del 10% per i titolari di CFP. La situazione degli ex allievi delle classi CFP migliora nei primi diciotto mesi dopo il tirocinio, resta però poi costantemente invariata in modo sfavorevole (UST, 2018a). Sebbene si disponga solo ora di dati sull'integrazione nel mercato del lavoro di persone che hanno assolto una formazione di base biennale con attestato (v. anche Fitzli, Grütter, Fontana et al., 2016), poco si sa sui traguardi che tali persone avrebbero raggiunto se avessero iniziato a lavorare senza conseguire un titolo postobbligatorio o assolto una formazione triennale o quadriennale (AFC) nonostante le prestazioni scolastiche mediamente scarse. E ciò a causa della difficoltà di definire i gruppi di riferimento e della rara possibilità di ricorrere ad analisi longitudinali. Un'eccezione è lo studio comparativo di Stalder e Kammermann (2018), che nel medio periodo riscontra prospettive occupa-

6 Salvisberg & Sacchi (2014) dimostrano, attraverso un'analisi sulle offerte di posti vacanti tra il 2001 e il 2011, che il maggior rischio di rimanere disoccupati nel passaggio dalla formazione professionale di base al mondo del lavoro non dipende da un'eventuale incongruenza delle competenze acquisite con le richieste del mercato del lavoro (potenziale mismatch), bensì principalmente dalla circostanza che sempre più spesso i datori di lavoro presuppongono per l'assunzione esperienze lavorative o formazione continua pregresse.

zionali analoghe per i titolari di CFP e AFC. *Kammermann, Balzer & Hättich (2018)* dimostrano poi che se da un lato la formazione professionale garantisce l'ingresso nel mondo del lavoro a chi si specializza nei settori commercio al dettaglio nonché industria alberghiera e della ristorazione, dall'altro un terzo fino a un quarto di queste persone vive comunque nel precariato.

## Mobilità professionale

La mobilità degli apprendisti dopo il tirocinio è un tema di grande interesse sotto diversi aspetti. Da un lato influenza il comportamento decisionale delle aziende in tema di formazione (→ *Efficienza / costi, pagina 133*), dall'altro è indicativo del grado di spendibilità delle competenze acquisite durante il tirocinio in altre aziende o addirittura in altre professioni. Nel periodo immediatamente successivo al tirocinio la mobilità in Svizzera è davvero elevata, come dimostrano diverse rilevazioni: circa due terzi degli apprendisti lasciano l'azienda di tirocinio nel giro di un anno, con percentuali più basse nelle aziende di grandi dimensioni e più alte nelle microimprese (*Strupler Leiser & Wolter, 2012*). La maggior parte degli apprendisti cambia azienda continuando a svolgere la stessa professione, mentre piuttosto rari sono i cambi di professione immediati. Sebbene non tutti gli allievi abbandonino per scelta l'azienda di tirocinio, le analisi salariali mostrano che a tali spostamenti non si accompagnano perdite di reddito. Le competenze professionali acquisite nell'azienda di tirocinio possono dunque essere tranquillamente trasferite in un'altra azienda, soddisfacendo quella che è la finalità della formazione professionale di base. Chi invece cambia subito professione, deve mettere in conto in media una perdita salariale, dato che, come del resto ci si può aspettare, parte delle competenze acquisite sono specifiche di una determinata professione (→ *testo nella nota a margine*) e quindi non trasferibili a un'altra (*Müller & Schweri, 2015*).

Se l'elevata mobilità interaziendale degli apprendisti nel breve periodo collima con le finalità della formazione professionale in Svizzera, c'è chi invece la critica (v. ad es. *Hanushek, Schwerdt & Woessmann, 2017*; → *testo nella nota a margine*) per il rischio insito nella bassa mobilità professionale di chi l'ha completata, poiché espressione di una scarsa capacità di adattarsi ai mutamenti economici e tecnologici. In uno studio condotto da *Eymann e Schweri (2016)* con i dati del Panel svizzero delle economie domestiche (1999–2012) si è visto invece come circa la metà delle persone che hanno assolto una formazione professionale di base ha cambiato settore di lavoro almeno una volta nella vita professionale, mentre la rispettiva percentuale tra i titolari di diploma universitario si è attestata soltanto al 39%. La formazione professionale di base non sembra quindi limitare la probabilità delle persone di passare a un settore professionale diverso, anzi, la maggioranza di chi fa questa scelta non subisce neppure svantaggi di natura economica. L'80% circa dichiara di essere in possesso delle competenze richieste dalla nuova professione. Stando alle informazioni attualmente disponibili, le persone con una formazione professionale di base non sono svantaggiate in termini di capacità di guadagno né rispetto a chi ha assolto una formazione di cultura generale di livello secondario II né a chi proviene da una formazione di livello terziario. Si osserva inoltre che, a prescindere dalle attività di formazione continua non formali (→ *capitolo Formazione continua, pagina 285*), una quota in costante crescita di persone con una formazione professionale di

## Trade off tra mobilità e livello di salario

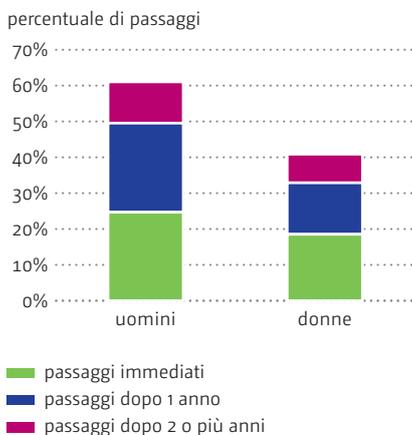
Nel quadro di studi in cui è stata calcolata la specificità delle competenze professionali, *Eggenberger, Rinawi & Backes-Gellner (2017)* e *Rinawi, Krapf & Backes-Gellner (2014)* dimostrano che coloro che svolgono una professione altamente specializzata, caratterizzata dunque da competenze difficilmente spendibili in altre professioni, hanno meno possibilità di muoversi liberamente nel mercato del lavoro e in caso di disoccupazione impiegano più tempo a trovare una nuova occupazione, in compenso possono però ventilare prospettive salariali migliori rispetto a quelle di professioni con requisiti di competenza meno specifici.

## Vantaggi precoci – svantaggi tardivi?

Sulla scorta di dati raccolti nell'ambito di una verifica delle competenze degli adulti del 1995 (IALS), *Hanushek, Schwerdt, Woessmann et al. (2017)* hanno studiato se per i possessori di qualifica professionale esista, rispetto ai titolari di una formazione di cultura generale, un trade off tra la facilità di entrata nel mercato del lavoro e problemi successivi, manifestatisi con una capacità di guadagno ridotta nell'ultima fase della vita lavorativa. Gli autori sostengono che un trade off di questo tipo esiste praticamente in tutti i paesi esaminati e che se in una valutazione netta esso è mediamente sbilanciato a favore della formazione di cultura generale, la Svizzera rappresenterebbe un'eccezione, visto che qui le persone con una formazione professionale possono vantare, sempre secondo una valutazione netta, un reddito vitalizio più alto.

### 126 Passaggi alle scuole universitarie professionali (incl. ASP): quote per sesso e momento del passaggio, 2014

Dati: UST; calcoli: CSRE



Per farsi un'idea degli effetti quantitativi delle basse quote di passaggi dei titolari di maturità professionale, si può fare ad esempio il seguente paragone. Nel 2014, 14 222 persone hanno conseguito la maturità professionale e di queste 7231 sono passate a una scuola universitaria professionale o ad un'alta scuola pedagogica. Nello stesso anno, le maturità professionali hanno superato di 1973 unità quelle ottenute nel 2010. Se però nel 2010 il gruppo in esame fosse passato al livello superiore con la stessa frequenza dei titolari di maturità liceale, la quota di passaggi della coorte del 2010 avrebbe superato le 11 000 persone, una cifra che sarebbe stata quasi doppia rispetto al numero effettivo di passaggi relativo alla coorte del 2014 e pari all'incremento dei diplomi tra il 2010 e il 2014.

base consegue un diploma formale di livello terziario, segno che la mobilità si esplica anche all'interno del sistema educativo stesso.

### Passaggi alle scuole universitarie dopo la maturità professionale: quota tendenziale in leggero calo

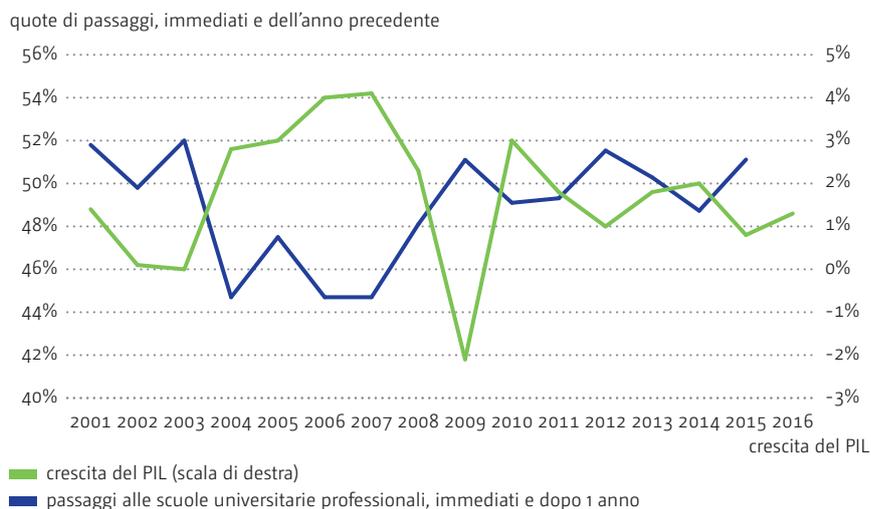
Il numero di passaggi alle scuole universitarie da parte di possessori di attestato di maturità professionale è rimasto pressoché invariato nell'attuale decennio. Stabile è la grande differenza dei passaggi tra i due sessi (→ grafico 126): la quota per gli uomini supera del 50% circa quella delle donne. Le più basse percentuali di passaggio da parte delle donne si spiegano in parte con i passaggi alla formazione professionale superiore. Per esempio, nella Svizzera germanofona le donne che aspirano a lavorare come infermiere proseguono la formazione nelle scuole specializzate superiori e sono quindi escluse dalle statistiche presentate in questa sezione. Anche per gli uomini con attestato di maturità professionale la quota di chi accede al grado terziario grazie alla formazione professionale superiore è leggermente più alta di quanto non lascino supporre le percentuali di passaggio alle scuole universitarie.

I passaggi immediati da parte degli uomini e quelli a distanza di un anno sono soggetti a oscillazioni congiunturali (→ grafico 127): da un'analisi bivariata risulta infatti che il 60% circa delle fluttuazioni nelle percentuali di passaggio è attribuibile a oscillazioni dell'economia.

### 127 Passaggi alle scuole universitarie professionali e alle alte scuole pedagogiche di studenti di sesso maschile con titolo di maturità professionale e crescita del PIL, 2001–2015

Nei dati sui passaggi convergono quelli immediati dell'anno di riferimento e quelli avvenuti a distanza di un anno da parte di diplomati dell'anno precedente.

Dati: UST (SIUS); calcoli: fino al 2012 UST, dopo CSRE



Se la crescita economica può spiegare piccole fluttuazioni cicliche delle percentuali di passaggi, non può essere considerata la causa del livello complessivamente molto più basso dei passaggi alle scuole universitarie, se confrontato con le percentuali delle persone con maturità liceale. Il motivo principale sono sicuramente i costi di opportunità, più alti per i possessori di attestato di maturità professionale in ragione del fatto che con il titolo che hanno in

tasca possono aspirare a salari più alti rispetto ai diplomati dei licei, i quali possono invece accedere alla professione solo previo tirocinio o altro programma formativo. Qualunque siano i motivi che spingono così tanti giovani con maturità professionale a non proseguire, la carenza di personale qualificato non sembra esprimersi in effetti salariali abbastanza intensi da poter sfruttare il potenziale di ulteriori studenti.

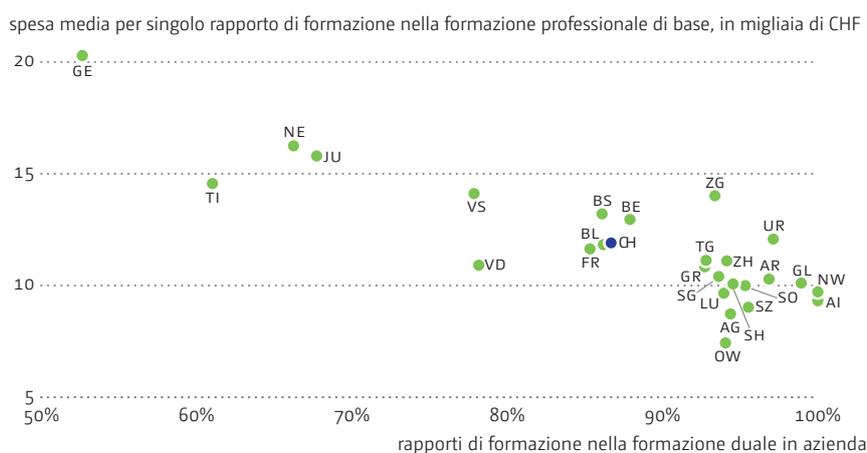
## Efficienza / costi

L'efficienza dell'impiego delle risorse può essere misurata sia dal punto di vista degli allievi sia da quello delle imprese formatrici o della società nel suo complesso. Così come per i precedenti rapporti, l'assenza di variabili comparabili su *input* e *output* relativi all'efficienza di utilizzo di *input* monetari e non monetari (ad es. del tempo degli apprendisti) in relazione ad *output* e *outcome* raggiunti ci permette di trarre però solo qualche conclusione.

Ipotizzando però che la formazione professionale nelle scuole a tempo pieno e la formazione duale in azienda, rilascianti da un punto di vista formale una qualifica identica, producano un *output* analogo di competenze, si può concludere, in base alla spesa pubblica, che il ramo della formazione professionale nelle scuole a tempo pieno investe i fondi pubblici in maniera considerevolmente meno efficace rispetto alla formazione duale in azienda. Quasi tre quarti delle differenze di spesa per singolo allievo sostenute dai cantoni per la formazione professionale di base sono riconducibili anche alla differente ripartizione dell'offerta tra formazione nelle scuole a tempo pieno e duale in azienda (→ grafico 129).

### 129 Spese statali nella formazione professionale di base per singolo allievo, in funzione della percentuale di rapporti di formazione nelle scuole a tempo pieno, per cantone, 2016

Dati: UST, SEFRI; calcoli: CSRE



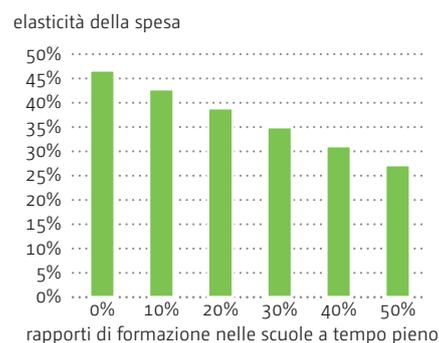
La porzione di posti di formazione nelle scuole a tempo pieno non incide però soltanto sulla spesa assoluta per singolo posto di formazione, ma anche sulla loro curva di fluttuazione al variare del numero di apprendisti. Mentre infatti la maggior parte delle aziende, in particolar modo le microimprese, possono modificare la voce principale di spesa e dunque reagire in piena

### Rapporti di formazione nelle scuole a tempo pieno in leggera salita con conseguenze sulla spesa

Nonostante negli ultimi anni vi sia stata nel complesso un'eccedenza di posti di tirocinio (→ *Contesto*, pagina 116) e malgrado gli sforzi compiuti dai singoli cantoni per promuovere la formazione duale, la percentuale di rapporti di formazione nelle scuole a tempo pieno è aumentata tra il 2011 e il 2016 di poco più di mezzo punto percentuale, attestandosi al 13,7%. Anche se l'aumento sembra irrisorio, l'incremento di spesa che ne deriva per le casse pubbliche supera i 10 milioni di franchi all'anno. Questi costi aggiuntivi sarebbero giustificati soltanto se l'offerta di posti delle imprese in settori del futuro fosse troppo esigua e lo Stato intervenisse appunto solo in queste professioni per compensarla.

### 128 Elasticità della spesa pubblica al variare del numero di allievi, in funzione della quota di rapporti di formazione nelle scuole a tempo pieno nella formazione professionale di base

Dati: UST; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna. Base di dati: spese dei cantoni per la formazione professionale di base tra il 1990 e il 2014



#### Esempio di lettura

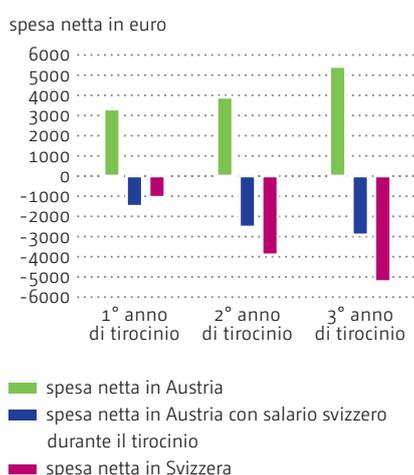
In un cantone in cui i posti di formazione nelle scuole a tempo pieno coprono il 50% dell'offerta (Canton Ginevra), la spesa complessiva per singolo allievo scende di circa il 25% per ogni allievo in meno da formare. Nei cantoni senza posti di formazione nelle scuole a tempo pieno (es. Canton Nidvaldo), per ogni allievo in meno i costi scendono invece di oltre il 45% per persona da formare.

**I costi non sono tutto**

In passato è stato dimostrato tramite diverse analisi empiriche (ad es. *Mühlemann & Wolter, 2011*, o *Mühlemann, Ryan & Wolter, 2013*) che la spesa netta attesa per la formazione di apprendistato incide sulla decisione delle aziende di formare o meno dei giovani. Secondo una nuova analisi basata su dati costi-benefici (v. *Kuhn, Schweri & Wolter, 2018*) sembra che, accanto a questa considerazione di economia aziendale, anche le opinioni socio-politiche influiscano sulle decisioni in materia di formazione. In una comunità in cui predomina la norma sociale secondo cui nel dubbio sia lo Stato a doversi accollare gli oneri e non i privati, le aziende con sede in questa comunità saranno meno propense a impegnarsi per la formazione duale.

### 130 Sviluppo delle spese nette dopo l'anno di formazione nelle aziende di tirocinio austriache in rapporto ad aziende di tirocinio svizzere comparabili

Dati: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna e öifb; calcoli: Luca Moretti, Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna



Poiché la rilevazione costi-benefici in Austria non era rappresentativa, per il confronto con le aziende austriache sono stati utilizzati soltanto i dati di aziende di tirocinio svizzere comparabili (per tipo di tirocinio e dimensioni aziendali).

flessibilità al mutato contesto formativo, lo Stato non può adeguare con la stessa elasticità i costi sostenuti per le scuole professionali in base alle variazioni nel numero degli allievi, perché anche in presenza di fluttuazioni cicliche deve comunque mantenere le sedi e il personale d'insegnamento. Studi empirici (→ grafico 128) dimostrano come proprio il grado di elasticità, ovvero la capacità di poter adeguare la spesa alle variazioni del numero degli allievi, è tanto più basso quanto più alta è la quota di rapporti di formazione nelle scuole a tempo pieno in rapporto alla formazione professionale di base nel singolo cantone.

**Beneficio netto per le aziende di tirocinio, ma non dappertutto**

Le rilevazioni sul rapporto costi-benefici delle aziende negli anni 2000, 2004 e 2009<sup>7</sup> (*Strupler & Wolter, 2012*) indicherebbero per l'azienda media svizzera il conseguimento di un beneficio netto al termine del periodo di tirocinio. Esso trae origine dal fatto che il contributo produttivo degli apprendisti sotto forma di lavoro supera in media i costi sostenuti per la formazione, i materiali e il salario dell'allievo. In un mercato del lavoro caratterizzato da elevata flessibilità e mobilità della forza lavoro, questa possibilità per le aziende di vedersi coperto l'investimento al termine del tirocinio è importante in particolare per le imprese di piccole e piccolissime dimensioni, per le quali non sarebbe auspicabile dopo la formazione doverne ancora ammortizzare i costi. Di solito solo le grandi imprese, che dispongono anche di un mercato del lavoro interno, riescono a trattenere gli apprendisti per periodi più lunghi, risparmiando quindi sui costi di assunzione e inserimento di personale reclutato sul mercato del lavoro (*Blatter, Mühlemann, Schenker et al., 2016*). Il fatto che in Svizzera un'azienda media consegua un beneficio netto dal proprio investimento formativo non vuol dire però che qualsiasi azienda svizzera potrebbe raggiungere lo stesso risultato attuando programmi di apprendistato (*Wolter, Mühlemann, Schweri, 2006*), né che uno scenario simile possa essere preventivato da un'azienda di tirocinio media operante in paesi dotati sì di modelli formativi affini, ma di normative in materia di lavoro e modalità di finanziamento pubbliche completamente diverse. Le stesse analisi costi-benefici condotte nel 2000 con riferimento alla Germania hanno dimostrato come qui gli elevati costi netti sostenuti al termine del tirocinio da un'azienda media vengano poi più facilmente compensati rispetto a un'azienda svizzera grazie a un mercato del lavoro regolamentato (*Mühlemann, Pfeifer, Walden et al., 2010*). Analisi più recenti di questo tipo condotte per la Germania dopo la liberalizzazione del mercato del lavoro tedesco indicano un avvicinamento al modello svizzero (*Jansen, Strupler Leiser, Wenzelmann et al., 2015*).

Un sondaggio condotto in Austria, il terzo paese di lingua tedesca dotato di modello di formazione professionale duale (*Schlögl & Mayerl, 2016*) indica che anche l'azienda media austriaca impegnata nella formazione può aspettarsi dall'investimento un beneficio netto, sebbene qui siano le sovvenzioni statali a pareggiare parte delle spese. Tuttavia, la ragione che differenzia il

7 Nel momento in cui si sta stilando il Rapporto sul sistema educativo 2018 è in corso una quarta rilevazione sul rapporto costi-benefici da parte dell'Istituto universitario federale per la formazione professionale (IUFFP), i cui risultati confluiranno solo nel rapporto del 2022.

quadro austriaco da quello svizzero non è, come nel caso della Germania, l'elevato numero di ore improduttive dei tirocinanti in azienda, bensì l'elevato livello dei salari degli apprendisti se rapportato a quello del personale specializzato (v. *Moretti, Mayerl, Mühlemann et al., 2017*). Il grafico 130 raffigura la variazione della spesa netta di un'azienda di tirocinio austriaca nel caso in cui gli apprendisti percepissero, in rapporto al personale qualificato, un salario in linea con quello degli apprendisti di un'azienda comparabile svizzera.

## Equità

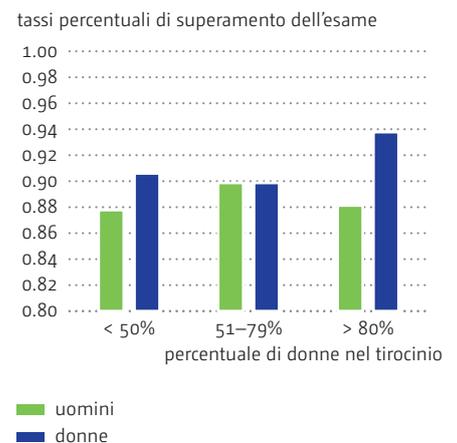
### Scelta professionale: stereotipi di genere

La creazione di nuove tipologie di formazione non ha attenuato l'iniqua distribuzione di uomini e donne nelle singole professioni. Il fenomeno sembra interessare in modo particolare le regioni in cui la formazione duale è maggiormente diffusa (*Imdorf, Sacchi, Wohlgemuth et al., 2014*). Altrettanto più marcata da stereotipi di genere è poi la scelta professionale in comunità in cui gli elettori, nelle consultazioni attinenti alla divisione dei ruoli tra uomini e donne, tendono ad esprimere posizioni meno progressiste. Tuttavia, dall'analisi approfondita si osserva che tale correlazione è legata alla maggiore presenza in queste comunità di genitori esercitanti essi stessi professioni tipiche per il proprio genere, per cui la scelta professionale dei giovani sarebbe dettata più che altro dalla professione dei genitori e non dalle idee politiche di genere predominanti nelle comunità in cui vivono (*Kuhn & Wolter, 2018*). Indipendentemente dalla ragione all'origine di scelte di carriera «stereotipate» – il sistema educativo, l'influenza dei genitori sui figli o le preferenze individuali legate al sesso – la concentrazione delle donne in alcuni ambiti professionali sembra avere almeno un vantaggio: tassi di successo più elevati nei tirocini di queste professioni. Le donne presentano già agli esami finali tassi di successo generalmente più alti, ma sia i risultati assoluti sia le differenze tra uomini e donne sono rimarchevoli soprattutto nelle professioni in cui la quota di donne è molto alta (→ grafico 131). Anche nelle professioni dominate dagli uomini le allieve raggiungono risultati migliori degli allievi negli esami finali di tirocinio.

Difficile trovare risposta all'interrogativo sugli effetti di scelte professionali stereotipate sul prosieguo della carriera. Informazioni indicative di massima ci vengono fornite da un'analisi di scelte di tirocinio conformi alle aspettative di genere, in base alle competenze scolastiche richieste. Raggruppando i posti di tirocinio in base ai profili dei requisiti in matematica e nelle lingue straniere, si giunge al poco sorprendente risultato che il 65% degli studenti di sesso maschile ha scelto un tirocinio in cui le competenze richieste nelle lingue straniere si collocano nella metà inferiore, mentre, specularmente, due terzi delle studentesse hanno scelto una formazione in cui le competenze in questa materia sono posizionate nella metà alta della distribuzione (→ grafico 132, lato destro). Esaminando i requisiti in matematica, i rapporti risultano esattamente invertiti (→ grafico 132, lato sinistro): quasi il 70% delle donne ha scelto una formazione professionale in cui le conoscenze scolastiche richieste in matematica si trovano nella metà inferiore (sotto il 50%). Una differenza rimarchevole nelle scelte effettuate da uomini e don-

131 Tasso di superamento dell'esame finale di tirocinio per sesso e percentuale di donne nel tirocinio, 2016

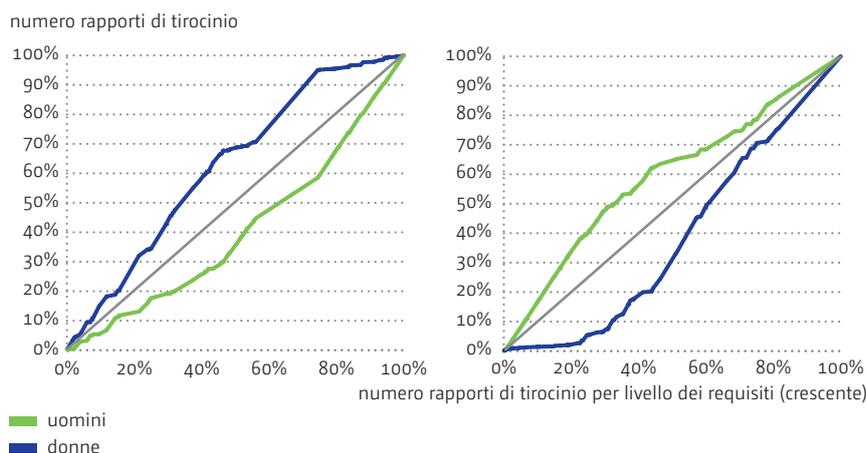
Dati: UST; calcoli: CSRE



ne in relazione ai requisiti in matematica e nelle lingue straniere dei diversi tirocini si constata focalizzando l'analisi sulle formazioni professionali più esigenti e selettive: mentre meno del 5% delle donne svolge un tirocinio classificato tra il 20% più esigente in matematica<sup>8</sup> (a fronte di una percentuale di apprendisti maschi del 32%), nei tirocini collocati tra il 20% più esigenti nelle conoscenze di lingua troviamo comunque quasi un 15% di uomini (contro il 28% di donne).

### 132 Distribuzione dei posti di tirocinio per sesso e livello dei requisiti richiesti in matematica (a sinistra) e nelle lingue straniere (a destra), 2015

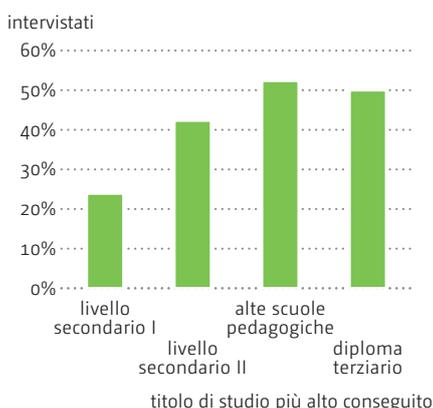
Dati: profilideirequisiti.ch, UST; calcoli: CSRE



Con riferimento alla quasi totale assenza di donne nelle formazioni professionali caratterizzate da altissimi requisiti in matematica, occorre riflettere sul fatto che gli studi empirici mostrano una forte correlazione tra il profilo dei requisiti di un tirocinio e i salari della stessa professione solamente in matematica, non però tra gli altri profili dei requisiti (lingua di scolarizzazione, lingue straniere, materie scientifiche) e i salari (*Buser, Peter & Wolter, 2017b*).

### 133 Quota di persone intervistate che attribuisce alla formazione professionale uno status sociale inferiore rispetto alla formazione di cultura generale; in base alla qualifica più alta conseguita, 2016

Dati: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna; calcoli: CSRE



### Prestigio sociale: né equiparabile né equivalente?

Sia i titoli della formazione professionale che quelli della formazione di cultura generale offrono buone possibilità di affermarsi nel mercato del lavoro (→ capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303) e anche le stime della popolazione sono in linea con questo dato. Se però si guarda alla percezione relativa del prestigio sociale dei titoli di studio (v. anche *CSRE, 2014*), il 40% circa degli abitanti di questo paese è dell'opinione che i titoli della formazione professionale godano di uno status inferiore a quelli della formazione di cultura generale, mentre solo il 10% è di avviso opposto (*Cattaneo & Wolter, 2016*). Questa valutazione negativa non arriva solo da persone straniere di recente immigrazione che ancora non hanno sufficiente consapevolezza del valore

8 La scelta di una professione atipica nei campi della matematica, della fisica e della chimica è favorita dalle studentesse provenienti da famiglie di estrazione socio-economica più alta e i cui genitori, stando alle dichiarazioni dei ragazzi, credono nelle capacità dei figli nelle materie scientifiche e allo stesso tempo non ripongono aspettative troppo alte nella loro riuscita (in termini di voti) in queste materie. È quanto si evince da un sondaggio sottoposto a circa 4500 liceali e allievi delle scuole di maturità professionale (v. *Ignaczewska, 2014*).

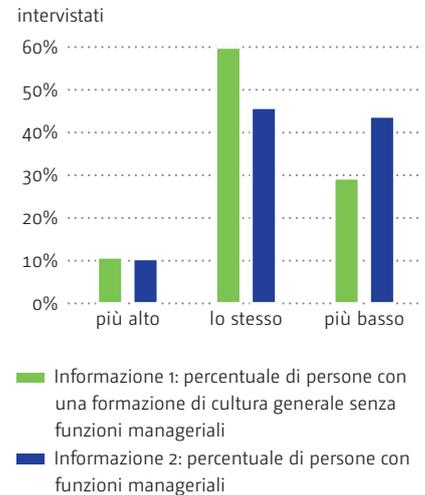
della formazione professionale in Svizzera (v. *Bolli & Rageth, 2016*), ma anche da cittadini svizzeri. La percezione negativa è particolarmente radicata tra i titolari di diploma terziario e tra chi ha assolto una formazione da insegnante (→ grafico 133).

Sebbene non si possano esprimere giudizi definitivi sulle ragioni che inducono una porzione consistente di persone di origine svizzera a pronunciarsi più negativamente sul prestigio sociale dei titoli della formazione professionale, questa percezione può essere in parte ricondotta a valutazioni erranee delle prospettive relative di carriera.

Da un'intervista sperimentale (→ grafico 134) è emerso che: l'informazione concernente il numero piuttosto esiguo di persone che, con una formazione professionale o di cultura generale, ricoprono funzioni manageriali di alto livello non ha influito sulla valutazione del prestigio sociale dei titoli di studio, mentre quando si è accennato alla percentuale consistente (88%) di persone in possesso di titoli di formazione di cultura generale (liceo o università) che non ricopre funzioni manageriali dell'alta gerarchia si è ridotto di un terzo il numero di persone che ritiene che la formazione professionale abbia uno status sociale inferiore. Questo risultato può essere interpretato nel senso che l'attribuzione di uno status sociale più elevato alle persone in possesso di titoli di formazione di cultura generale dipenda dall'erronea valutazione di molti svizzeri che con un titolo di studio di cultura generale si arrivi automaticamente a ricoprire posizioni più alte nella gerarchia delle aziende o delle amministrazioni (*Cattaneo & Wolter, 2018*).

### 134 Il titolo della formazione professionale (tirocinio, formazione professionale superiore, scuola universitaria professionale) gode dello stesso prestigio sociale del titolo di studio di cultura generale (liceo, università)?

Dati: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna; calcoli: CSRE



#### Spiegazioni sul grafico soprastante

Nel 2015 il Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna ha incaricato l'istituto di ricerca LINK di intervistare 6000 svizzeri su temi legati alla formazione. Una parte degli intervistati, scelta casualmente, ha risposto alle domande senza ulteriori informazioni, l'altra parte ha invece ricevuto diversi dati statistici (v. anche *Cattaneo & Wolter, 2016*). Alla domanda sul prestigio sociale della formazione professionale rapportato a quello della formazione di cultura generale, a una parte degli intervistati è stato detto che il 5% delle persone in possesso di un titolo di formazione professionale ricopre una funzione manageriale di alto livello, percentuale che invece tra i possessori di un titolo di studio di cultura generale è del 12%. L'altra parte degli intervistati ha invece ricevuto la stessa informazione sul piano dei contenuti, dicendo però che l'88% delle persone con titolo di studio di cultura generale non occupa posizioni manageriali di livello superiore.



Liceo

## Contesto

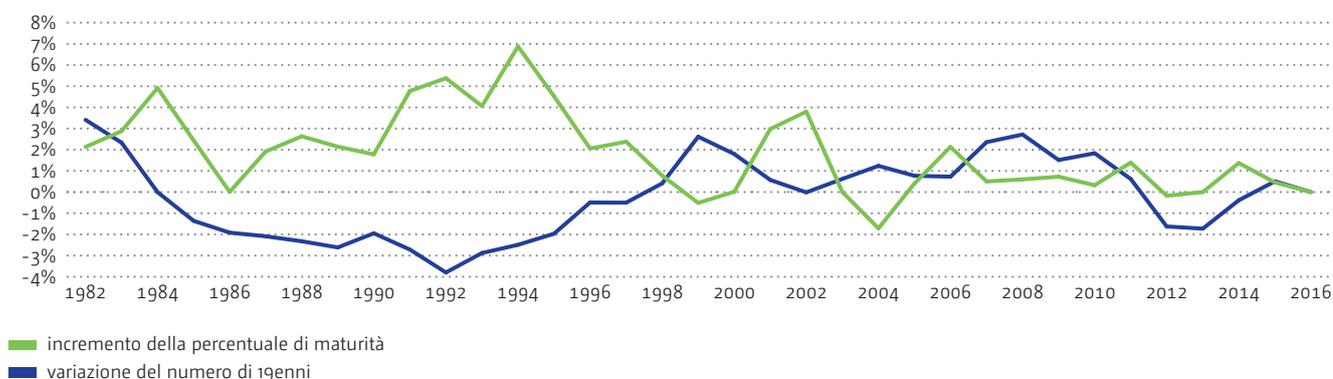
**La quota di maturità** riflette il numero di titoli di maturità liceali conseguiti dalla popolazione 19enne residente. Nel 2016 il tasso è sceso per la prima volta di nuovo sotto il 20% al 19,6%. Per neutralizzare le fluttuazioni statistiche dei diversi anni, si utilizzano nel grafico i valori medi rilevati per periodi di due anni (media mobile). Secondo lo scenario di riferimento elaborato dall'UST, la quota di maturità si stabilizzerà a partire dal 2020 intorno al 22%.

Negli ultimi anni il sistema educativo liceale si è sviluppato in misura ridotta se paragonato ai cambiamenti degli anni ottanta e novanta. L'aumento più significativo dell'ultimo periodo si è avuto tra il 1991 e il 1996. L'espansione si è verificata da una parte come reazione della politica formativa al progresso tecnologico e alla crescente domanda di qualifiche (Criblez, 2001), dall'altra è stata anche trainata dalla conseguente intensificazione delle ambizioni formative. L'ampliamento dell'offerta formativa dei licei (sedi, infrastrutture, corpo docente ecc.) ha contribuito e tuttora contribuisce a una costante crescita della quota di maturità<sup>1</sup>. Ne è la prova il fatto che l'incremento di quest'ultima è particolarmente significativo ogni qualvolta che, per motivi demografici, cala sensibilmente il numero di giovani studenti e quindi le capacità esistenti degli istituti devono essere sfruttate nonostante il decremento degli allievi. Al contrario, in concomitanza con l'aumento del numero di giovani studenti il tasso di maturità non è sceso ma è rimasto stabile (→ grafico 135). Questa caratteristica della formazione liceale di reagire debolmente alle variazioni demografiche delle coorti di studenti ha ripercussioni sulla formazione professionale di base (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115).

### 135 Correlazione tra percentuale di maturità e numero di 19enni, 1981–2016

Valori medi rilevati per periodi di due anni (media mobile)

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



### Componente femminile nei licei

L'incremento più consistente delle percentuali di maturità è stato registrato negli anni in cui la quota di donne ha cominciato ad avvicinarsi a quella degli uomini. Quello che inizialmente rappresentava un recupero di terreno da parte delle prime nei confronti dei secondi, dal 1993 ha visto un totale capovolgimento della situazione: per la prima volta, quell'anno, la quota di titoli di maturità conseguiti dalle donne ha superato quella degli uomini e a tutt'oggi è persino nettamente superiore. Nel 2016 la percentuale era del 23,7% per le donne, del 15,7% per gli uomini.

<sup>1</sup> In questo capitolo il termine «maturità» si riferisce sempre al titolo di studio conseguito nei licei che consente l'accesso ai programmi formativi delle università e dei politecnici federali.

Notevoli differenze si rilevano però tra i cantoni, ma non sono ancora stati condotti studi volti ad esaminarne le cause. A prescindere da ciò, siamo in grado di affermare che le quote di maturità cantonali sono alte laddove è elevata anche la presenza delle donne nei licei (→ grafico 136). Non potendo però ricavare da questo dato nessi causali, è anche plausibile che siano le donne a beneficiare maggiormente dell'espansione della quota di maturità e a preferire i licei rispetto alla formazione professionale di base.

### 136 Percentuali di maturità cantonali e differenze tra le quote di donne e uomini

Percentuale di maturità per cantone: valore medio di tre anni (2014–2016)

Dati: UST

differenza della quota di maturità tra donne e uomini



### Differenze tra i cantoni

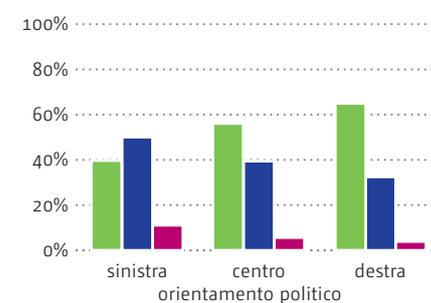
A tutt'oggi non sappiamo quali fattori empiricamente fondati possano spiegare le differenze persistentemente alte tra le quote di maturità dei diversi cantoni. Potrebbero trarre origine da discordanze nella domanda (ad es. alunni e genitori con una preferenza per la formazione liceale) o anche nell'offerta (posti di formazione stabiliti per volontà politica). Non dovrebbero essere in ogni caso riconducibili in modo diretto alle esigenze diversificate del mercato del lavoro locale/cantonale (→ grafico 138), essendo la scelta di frequentare un liceo legata all'aspettativa di poter poi accedere alle scuole universitarie e, con il relativo titolo, al mercato del lavoro nazionale e internazionale. In altre parole, le quote di maturità cantonali stesse dovrebbero indirizzarsi perlomeno verso le esigenze del mercato del lavoro svizzero. Tuttavia, il mercato del lavoro locale può esercitare un influsso indiretto se la scarsa domanda di manodopera con formazione terziaria che eventualmente lo caratterizza disincentiva anche la politica dal potenziare l'offerta liceale.

Da un sondaggio d'opinione rappresentativo del 2015 che ha coinvolto circa 6000 svizzeri si evince come il giudizio su quale sia la giusta quantità di maturandi dipende da una quantità di fattori molto diversi. Oltre alle variabili sociologiche legate alla lingua e alla cultura nonché al livello formativo personale (Cattaneo & Wolter, 2016), giocano un ruolo anche gli orientamenti politici: quanto più un individuo condivide idee considerate affini alla destra, tanto più riterrà che l'attuale numero di maturandi sia troppo elevato

### 137 Differenze nella valutazione dell'attuale numero di maturandi in funzione dell'orientamento politico

Dati: sondaggio rappresentativo (2015) condotto tra 6000 persone dall'istituto LINK su mandato dell'Università di Berna (Cattaneo & Wolter, 2016)

intervistati



■ sono troppi  
■ sono nella misura giusta  
■ sono troppo pochi

Il 40% degli svizzeri ritiene che la quota di maturità sia troppo elevata, il 48% pensa sia giusta, mentre per il 12% è troppo bassa.

### 138 Quota di maturità per distretto

Dati: UST; cartina: Swisstopo



quota di maturità liceali:

■ < 10%  
■ 10–14,9%  
■ 15–19,9%  
■ 20–24,9%  
■ 25–29,9%  
■ ≥ 30%

(→ grafico 137); viceversa, chi esprime simpatie per la sinistra la penserà in maniera diametralmente opposta sulle percentuali di maturità.

### **Quota di maturità, concorrenza per la formazione liceale e loro ripercussioni**

Le diverse quote di maturità tra i cantoni influiscono inoltre sulla difficoltà per gli allievi aventi lo stesso buon livello di competenze di accedere più o meno facilmente ai licei. Mentre nei cantoni con quote di maturità molto elevate gli allievi non incontrano praticamente nessuna difficoltà nell'accesso al liceo, nei cantoni con quote molto basse il passaggio non costituisce una certezza neppure per gli allievi migliori a causa della forte concorrenza per i pochi posti disponibili. L'eterogeneità della situazione di partenza dei cantoni è messa in rilievo, ad esempio, dalla frequenza con cui gli alunni più bravi ricorrono a lezioni di ripetizione private. Mentre nei cantoni con elevate quote di maturità gli allievi con buone prestazioni (in rapporto agli allievi con pessime prestazioni) in pratica non ricorrono a lezioni private (in matematica) (*Hof & Wolter, 2014*), gli omologhi nei cantoni che denotano basse quote si affidano a lezioni di ripetizione nella stessa misura degli allievi che presentano pessime prestazioni in matematica.

### **Delimitazione internazionale**

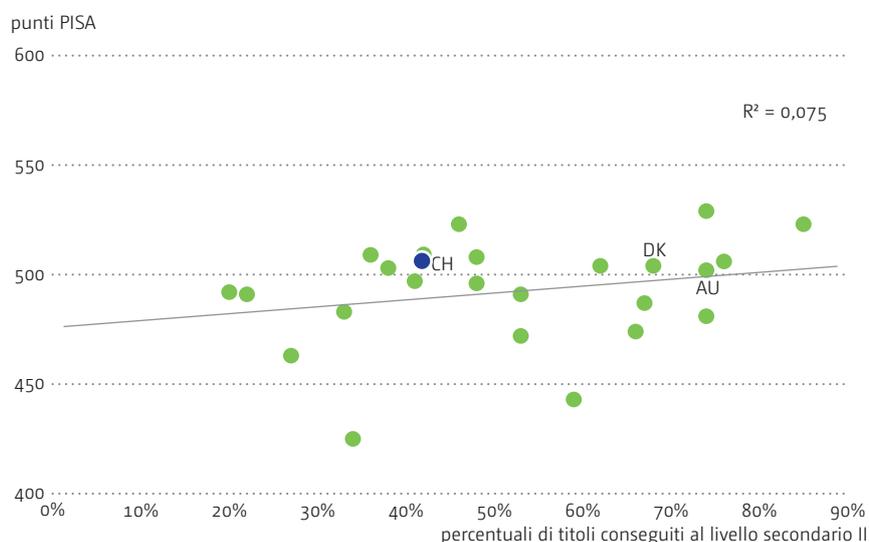
Le quote nazionali di studenti che al livello secondario II conseguono un titolo di formazione di cultura generale con il quale poter (potenzialmente)<sup>2</sup> accedere a un ciclo di studi di livello terziario variano dal 20 al 100% circa. Queste variazioni dipendono in larga misura da decisioni divergenti in materia di politica formativa e solo in piccola parte da differenze nella preparazione dei ragazzi al termine della scuola dell'obbligo (→ grafico 139). Mettendo a confronto le prestazioni PISA medie al termine della scuola dell'obbligo nei Paesi dell'OCSE, è possibile attribuire a tale causa soltanto il 7% circa delle differenze esistenti tra le percentuali di titoli conseguiti al livello secondario II in scuole di cultura generale. Paesi come l'Australia e la Danimarca, ad esempio, presentano praticamente prestazioni PISA medie pari a quelle degli allievi Svizzeri; le loro percentuali di licenziati delle scuole di cultura generale sono considerevolmente più alti.

<sup>2</sup> Le modalità di calcolo dei Paesi non permettono però di stabilire sempre, in modo univoco, se i titoli di studio di cultura generale conferiscono il diritto di accedere alla formazione terziaria in via generale o soltanto a determinate condizioni.

### 139 Percentuali di titoli conseguiti al livello secondario II in scuole di cultura generale e punti PISA nel confronto internazionale, 2015

I punti PISA raffigurati rappresentano la media dei risultati ottenuti in matematica, lettura e scienze nei diversi Paesi nel 2015.

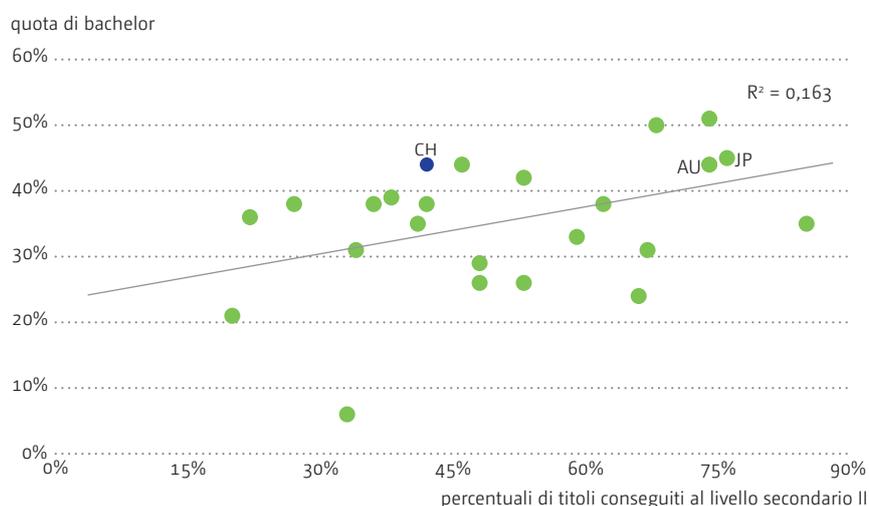
Dati: OCSE



Così come la varianza internazionale dei titoli conseguiti al livello secondario II nelle scuole di cultura generale non può essere spiegata da precedenti prestazioni scolastiche, tali titoli non possono spiegare a loro volta le differenze rilevate tra gli Stati dell'OCSE nel numero di primi titoli conseguiti a livello universitario (bachelor). Solo il 16% delle differenze rilevate tra i Paesi nei diplomi di bachelor può infatti essere imputato alle differenti quote di maturità. In tal senso, in Svizzera la percentuale di titoli di bachelor o equivalenti (44%) è praticamente uguale a quella dei titoli di studio di cultura generale del livello secondario II (42%), mentre ad esempio Australia e Giappone presentano per il bachelor numeri in linea con quelli svizzeri, ma per i titoli di cultura generale percentuali superiori al 70% (→ grafico 140).

### 140 Percentuali di titoli conseguiti al livello secondario II in scuole di cultura generale e diplomi di bachelor nel confronto internazionale, 2016

Dati: OCSE



La quota di studenti con diritto di accesso agli studi universitari indicata nel Rapporto sul sistema educativo svizzero 2014 non coincide con quella del presente Rapporto, poiché nel frattempo è cambiata la classificazione ISCED e dunque anche questo indicatore internazionale. I titoli conseguiti al livello secondario II non comprendono solo i primi, ma tutti i titoli conseguiti in cicli di formazione di cultura generale, dunque anche maturità acquisite in seconda battuta nonché maturità specializzate e professionali. La quota indicata è netta, calcolata cioè sommando le percentuali di persone in possesso del titolo per ciascuna fascia di età. Viene quindi simulato il comportamento di una coorte di nascita per mezzo di un'indagine trasversale.

In questo confronto internazionale va tenuto presente che il significato di un titolo che autorizza a proseguire gli studi cambia considerevolmente da un Paese all'altro. In gran parte dei Paesi che presentano quote molto alte, la maturità non è soltanto l'unico titolo di cultura generale del livello secondario II, ma spesso la sola formazione di qualità possibile a questo livello, dato che i cicli di formazione professionale sono deboli oppure non hanno il valore di titoli di studio. Ciò significa che non tutti gli studenti di questi cicli di formazione hanno mai puntato a una scuola universitaria.

Va inoltre tenuto presente che di solito all'estero la maturità rappresenta solo in teoria il lasciapassare per gli studi accademici, poiché le università sono libere di fissare ulteriori condizioni di accesso e dunque di non accettare una grossa fetta di studenti che potenzialmente ne avrebbe il diritto.

Disparità tra i Paesi esistono anche rispetto alle probabilità di riuscita negli studi (→ capitolo *Istituti universitari*, pagina 201). Nelle università di molti Paesi, ad esempio, di regola si consegue il bachelor e non, come in Svizzera, il master. Le differenze nei titoli conseguiti a livello accademico si spiegano come il risultato di fattori cumulativi che distinguono la maggior parte dei Paesi dalla Svizzera, come la selezione supplementare prima dell'accesso alle scuole universitarie, la selezione nel corso degli studi o anche la rinuncia volontaria.

## Istituzioni

La maturità svizzera consente – con alcune eccezioni (ad esempio per le facoltà di medicina e sport) – di accedere a scuole universitarie e alte scuole pedagogiche senza dover sostenere un esame. Non esiste un esame di maturità centralizzato e i programmi didattici sono definiti in assoluta autonomia da cantoni, scuole e/o insegnanti.

### «Liceo lungo» e «liceo breve»

La durata degli studi fino alla maturità liceale è di almeno 12 anni (senza contare il ciclo di entrata in base ad HarmoS). Di questi gli ultimi quattro anni devono essere specialmente concepiti e organizzati per la preparazione della maturità, con il primo di questi che può anche svolgersi al livello secondario I come insegnamento a carattere preliceale (art. 6 Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale 1995, RRM 95). Sul piano strutturale si distinguono il «liceo lungo» (durata sei anni di cui due di scuola preliceale) e il «liceo breve» (durata quattro anni). L'accesso al «liceo lungo» avviene al termine della scuola elementare, mentre l'accesso al «liceo breve» ha luogo al livello secondario I alla fine dell'8° o del 9° anno scolastico. Il «liceo lungo» è diffuso nel Canton Zurigo e nei cantoni della Svizzera centrale e orientale (AI, GL, GR, LU, NW, OW, SG, UR, ZG, ZH); in tre cantoni (NW, OW, UR) viene offerto unicamente questo tipo di liceo. Nella Svizzera francese e nel Canton Ticino il liceo è invece impostato nella forma breve.

## Condizioni di ammissione

Le condizioni e la procedura di ammissione al liceo variano considerevolmente da cantone a cantone (→ grafico 141). In linea di principio possono accedere alla procedura di ammissione gli allievi provenienti da tipi di scuola con esigenze estese. Un'eccezione è data per esempio dai Cantoni Basilea Campagna e Basilea Città, dove anche gli alunni provenienti da tipi di scuola con esigenze di base sono provvisoriamente ammessi a condizione che raggiungano una determinata media. In sintesi, le procedure di ammissione cantonali si possono suddividere in due tipi: nel caso del tipo 1, l'ammissione al liceo viene di norma decisa in base a un esame finale o a un esame di ammissione. Nel caso del tipo 2, non sono previsti generalmente esami finali o di ammissione e l'accesso al liceo è deciso, ad esempio, in base alle note conseguite nell'ultimo anno scolastico. Differenze importanti tra i cantoni si registrano anche in relazione all'età in cui i ragazzi si iscrivono al liceo. In alcuni cantoni (ad es. Friburgo) è consentito ripetere l'11° anno scolastico per prepararsi al passaggio al liceo. Il 40% degli alunni che ripete l'ultimo anno della scuola dell'obbligo passa poi al liceo.

In aggiunta, i licei possono confermare o rettificare l'ammissione facendo ricorso a periodi di prova di diversa durata o sospendendo temporaneamente la promozione. Nel Canton Giura, ad esempio, vi è un periodo di prova di un anno qualora non tutte le condizioni di ammissione siano soddisfatte. Anche i tassi di ripetizione negli anni del liceo presentano forti variazioni da un cantone all'altro.

Non è possibile tuttavia dimostrare l'esistenza di una correlazione tra condizioni di ammissione e percentuale di maturità in un cantone, sebbene i cantoni della Svizzera occidentale e meridionale, in cui a decidere è la scuola cedente, vantano spesso percentuali di maturità più elevate dei cantoni della Svizzera tedesca, dove più diffusi sono i test d'ingresso.

### Tracking, permeabilità del sistema e successo negli studi

Nell'analisi delle procedure di ammissione e delle percentuali d'ingresso ai licei ci si dimentica spesso che i sistemi educativi si differenziano a livello cantonale anche nella facilità di correggere le decisioni in un secondo momento. *Boes, Hangartner e Schmid (2017)* hanno esaminato gli effetti a medio e lungo termine dei test d'ingresso ai licei nei Cantoni Lucerna, Soletta e San Gallo negli anni '70 e '80, mettendo a confronto i futuri successi formativi degli studenti che allora per poco ce l'avevano fatta o per poco non ce l'avevano fatta a superare il test. Dai risultati si evince (→ grafico 142) come nei sistemi caratterizzati da permeabilità orizzontale tale decisione abbia avuto effetti solo minimi sui successivi successi formativi, avendo gli studenti avuto la possibilità, in base al rendimento, di passare a un altro livello anche in momenti successivi. Al contrario, tale decisione ha prodotto sugli *outcome* formativi ripercussioni di lungo periodo nei sistemi scolastici meno permeabili. In termini concreti, la selezione si è tradotta in un 17% di probabilità in meno di ottenere un diploma universitario. Independentemente dalla permeabilità orizzontale dei sistemi, è però interessante notare come, da una parte, solo la metà degli studenti che negli anni '70 e '80 avevano superato al primo turno la prova di ammissione ha poi conseguito un titolo accademico e, dall'altra, invece, una quota compresa tra un terzo e la metà dei ragazzi che non ce l'aveva fatta a entrare al liceo è poi riuscita a ottenere un diploma universitario. Non è chiaro, tuttavia, in che misura tali risultati possano essere applicati alla situazione attuale.

### 141 Tipologia semplificata di ammissione al «liceo breve»

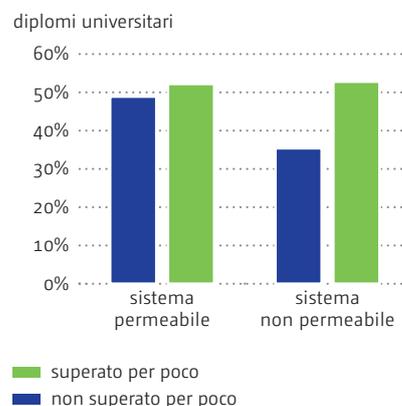
Dati: BiGym, IDES (per informazioni più dettagliate si veda anche il grafico 163)

Tipo 1: prevede di solito lo svolgimento di un esame finale o di un esame di ammissione	Tipo 2: non prevede di solito lo svolgimento di un esame finale o di un esame di ammissione
AG	BE
AI	BL
AR	BS
GL	FR
GR	GE
SG	JU
SH	LU
SZ	NE
TG	NW
ZH	OW
	SO (2013)
	TI
	UR
	VD
	VS
	ZG

### 142 Probabilità di ottenere un diploma universitario in sistemi scolastici permeabili e non permeabili per persone che per poco ce l'hanno fatta o non ce l'hanno fatta a superare l'esame di ammissione al liceo

Nel periodo di riferimento, gli autori hanno identificato come permeabili, sulla base degli ordinamenti scolastici, i sistemi scolastici dei Cantoni Soletta e San Gallo, come non permeabile il sistema scolastico del Canton Lucerna. Gli altri cantoni sono stati esclusi dall'analisi per via della scarsa comparabilità delle modalità di verifica.

Fonte: *Boes, Hangartner & Schmid, 2017*



## Materie e percentuali di ore

I liceali scelgono tra diversi profili delle opzioni specifiche (Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale 1995, RRM 95). In ciascun profilo le nove materie di maturità si compongono di sette discipline fondamentali prestabilite, un'opzione specifica e una complementare a scelta, a cui si aggiunge un lavoro di maturità su un tema a scelta. La percentuale di ore dedicate alle discipline fondamentali ammonta al 30%–40% per le lingue, al 25%–35% 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 incluse le modifiche del 2007). 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). Inoltre il cantone deve organizzare per gli allievi che non hanno scelto l'inglese come materia di maturità, un insegnamento di base in questa disciplina (art. 17 RRM 95). Al fine di garantire l'acquisizione di conoscenze nel campo dell'informatica e la comprensione delle principali dinamiche della società dell'informazione, il 26 gennaio 2017 il Comitato della CDPE ha avviato, d'intesa con il DEFR, una procedura di consultazione, sfociata poi, nel corso dell'assemblea annuale della CDPE del ottobre 2017, nella decisione di rendere l'informatica una materia fondamentale obbligatoria.

## Opzioni specifiche

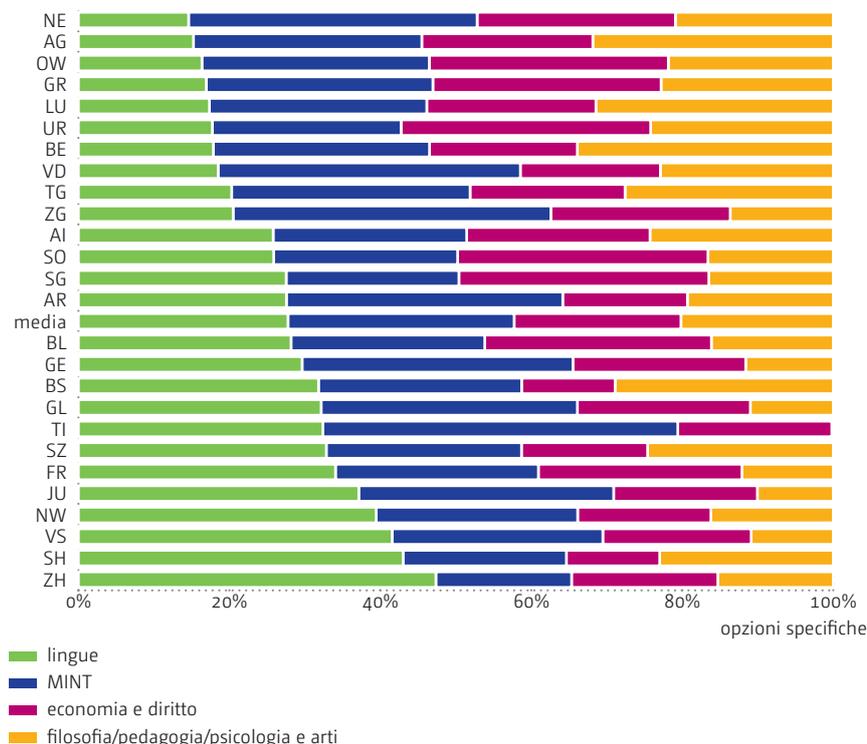
L'opzione specifica va scelta tra le discipline o i gruppi di discipline seguenti (art. 9 RRM 95): a) lingue antiche (latino e/o greco); b) una lingua moderna (una terza lingua nazionale, l'inglese, lo spagnolo o il russo); c) fisica e applicazioni della matematica; d) biologia e chimica; e) economia e diritto; f) filosofia/pedagogia/psicologia; g) arti visive; h) musica.

L'offerta di materie è stabilita dai cantoni, per cui anche le quote di studenti iscritti alle opzioni specifiche presentano differenze notevoli a livello intercantonale (→ grafico 143), non però nel corso degli anni all'interno dello stesso cantone.

### 143 Quote delle opzioni specifiche nei diversi cantoni, 2015/16

Media su due anni

Dati: UST



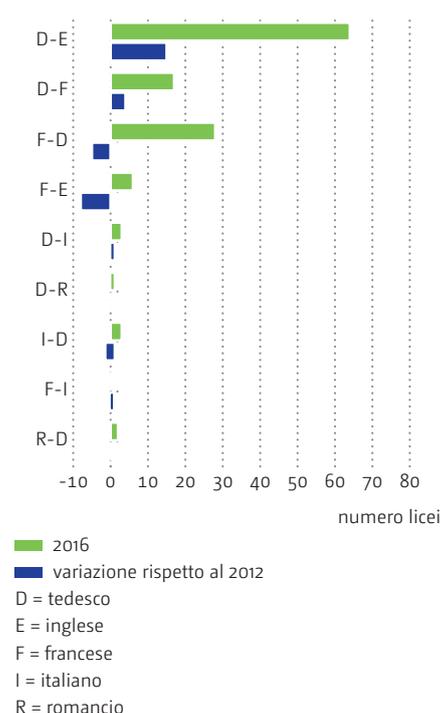
### Maturità bilingue

I cantoni possono offrire corsi di maturità bilingue (in una seconda lingua ufficiale o in inglese; art. 18 RRM 95). Affinché questa sia riconosciuta come maturità bilingue, dal 1° gennaio 2013 devono essere insegnate almeno tre materie nella seconda lingua per un totale minimo di 800 ore (Regolamento del 16 marzo 2012 della Commissione svizzera di maturità per il riconoscimento delle maturità cantonali bilingui). È possibile scegliere tra due modelli: il modello A prevede l'insegnamento per immersione parziale nella scuola d'origine e un soggiorno linguistico opzionale; il modello B prevede l'insegnamento per immersione totale in una scuola ospite. È obbligatorio partecipare a un soggiorno linguistico della durata minima di un anno. L'insegnamento immersivo è diffuso; la combinazione linguistica più frequente è quella di tedesco e inglese (→ grafico 144).

Sulla scorta di varie analisi condotte preminentemente in Germania, *Stebler (2010)*, facendo il punto della ricerca, ha confermato nelle sue conclusioni l'ipotesi secondo cui la didattica immersiva permette effettivamente di acquisire abilità linguistiche migliori in presenza di conoscenze disciplinari di livello almeno uguale. Ha osservato, tuttavia, circoscrivendo la validità degli esiti della sua ricerca, che «in relazione alle ipotesi chiave e agli effetti della didattica immersiva, i quesiti irrisolti sono ancora più dei fatti empiricamente verificati» (*Stebler, 2010*).

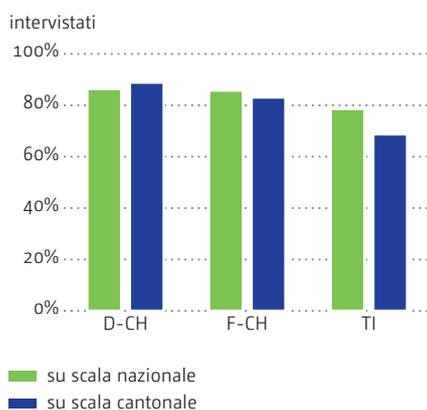
### 144 Numero di licei svizzeri con insegnamento immersivo, 2016, e variazione rispetto al 2012

Dati: CTII



### 145 Tassi di adesione all'esame di maturità liceale unificato

Dati: sondaggio rappresentativo (2015) condotto tra 6000 persone dall'istituto LINK su mandato dell'Università di Berna (Cattaneo & Wolter, 2016)



### Esami comuni

Holmeier, Maag Merki e Hirt (2017) hanno documentato l'esecuzione di questo progetto presso quattro licei della Svizzera germanofona, in maniera indipendente dalle raccomandazioni della CDPE. I licei esaminati hanno definito di comune accordo contenuti, requisiti, compiti e chiavi di correzione, senza però accordarsi sulla preparazione e solo di rado analizzandone e discutendone insieme i risultati. Gli attori dichiarano che la comparabilità delle valutazioni è migliorata grazie agli esami comuni, ma soltanto nel caso in cui sia stato anche adottato lo stesso sistema di correzione (Holmeier, Maag Merki & Hirt, 2017).

### Progetti in corso volti a garantire l'accesso alle università senza esame

Tanto nella dichiarazione sugli obiettivi comuni della politica formativa (DEFER & CDPE, 2015) del 2011 quanto in quella del 2015, Confederazione e Cantoni hanno ribadito la necessità di garantire nel lungo periodo l'accesso senza esame alle università per i titolari di maturità liceale (→ *Istituzioni, pagina 144*). Per assicurare il raggiungimento di quest'obiettivo a lungo termine, la CDPE ha quindi avviato cinque sottoprogetti (delibera dell'Assemblea plenaria della CDPE del 22 marzo 2012) e li ha integrati con nuove raccomandazioni il 17 marzo 2016.

Nell'ambito del primo sottoprogetto «Competenze di base in matematica e nella prima lingua per definire l'idoneità generale agli studi universitari» sono state fissate le competenze di base nelle due discipline menzionate, poi confluite in via integrativa nel programma quadro d'insegnamento per le scuole di maturità dall'anno scolastico 2016/17.

Con il sottoprogetto 2 sono state sondate le possibilità per le scuole di intensificare il metodo degli esami comuni. L'obiettivo del sottoprogetto 3 era rafforzare e portare avanti la comunicazione e la collaborazione tra i licei e le scuole universitarie. Il sottoprogetto 4 si è occupato di studiare i percorsi scolastici individuali, compresi i passaggi alle scuole universitarie, al fine di migliorare l'attività di consulenza sugli studi e sulla carriera professionale nei licei nonché di ridurre la quantità, al momento elevata, di studenti che abbandonano l'università o cambiano indirizzo. Il sottoprogetto 5, cui è stata assegnata priorità di second'ordine e nell'ambito del quale si sarebbe dovuta verificare l'armonizzazione su scala nazionale della durata dell'istruzione fino alla maturità liceale, non è stato realizzato.

Sulla base di questi progetti, il 17 marzo 2016 la CDPE ha emanato le seguenti raccomandazioni.

1. I cantoni varano direttive quadro per quanto concerne le competenze di base in matematica e nella prima lingua definite dal programma quadro d'insegnamento.
2. Al fine di aumentare la trasparenza e la comparabilità delle procedure d'esame, i cantoni varano direttive quadro volte ad armonizzare gli esami di maturità (→ grafico 145) e a favorire il metodo degli esami comuni nelle scuole. Il progetto degli esami comuni persegue il principio secondo cui gli insegnanti di una scuola preparano concordemente determinate prove nonché le istruzioni per la loro valutazione e correzione uguali per tutti gli alunni del rispettivo livello di classe all'interno dell'istituto scolastico (→ *testo nella nota a margine a sinistra*). In un sondaggio rappresentativo condotto sulla popolazione svizzera, una maggioranza in tutte le zone del paese si è detta addirittura favorevole alla standardizzazione dell'esame di maturità su scala nazionale.
3. La fase di passaggio alle università deve essere migliorata anche attraverso l'ottimizzazione dell'attività di consulenza sugli studi e sulle carriere professionali. Con delibera del 17 marzo 2016, la CDPE ha espresso, d'intesa con la Confederazione, la raccomandazione ai cantoni di emanare direttive quadro per lo sviluppo e l'attuazione di piani di consulenza in materia di professione, studio e carriera nei licei.
4. La maturità liceale deve essere sottoposta a nuova valutazione, in affinità con il modello EVAMAR II.

## Corpo docente

Presupposto per l'acquisizione di un diploma d'insegnamento per le scuole di maturità è il completamento di un ciclo di studio bachelor e master. Generalmente gli studi vengono intrapresi in due discipline insegnate nei licei. Il Regolamento della CDPE concernente il riconoscimento degli attestati di maturità non esplicita quali sono i requisiti minimi concernenti i contenuti disciplinari o le competenze specialistiche da acquisire. Con delibera del 12 maggio 2016, la CDPE ha però precisato le pratiche di riconoscimento. La formazione per ottenere il diploma d'insegnamento dura un anno se seguita a tempo pieno e può essere cominciata già durante gli studi accademici o al termine degli stessi.

## Efficacia

Per misurare l'efficacia dell'istruzione liceale, si può fare riferimento alla finalità sancita all'articolo 5 del Regolamento concernente il riconoscimento degli attestati di maturità liceale (RRM 95, 1995), secondo cui essa dovrebbe permettere agli allievi di raggiungere la maturità personale necessaria per intraprendere studi superiori e per svolgere nella società attività di elevata complessità. Lo scopo della maturità liceale è quindi raggiungere una «solida maturità sociale» (Eberle, Gehrler, Jaggi et al., 2008), ma soprattutto l'«idoneità agli studi universitari».

Mentre il primo obiettivo, quello della solida maturità sociale, è difficilmente misurabile sul fronte empirico, il raggiungimento del secondo, ovvero l'idoneità agli studi universitari, può perlomeno essere valutato misurando le competenze degli alunni al termine della formazione liceale, i tassi di passaggio alle scuole universitarie e la riuscita negli studi. Per quanto riguarda la maturità sociale, esiste soltanto uno studio recente commissionato dalla SEFRI all'Università di Berna (Stadelmann-Steffen, Koller & Sulzer, 2015) in cui viene mostrato che la formazione politica dei liceali è sì un obiettivo previsto da gran parte dei piani di studio, la cui attuazione però, in termini di contenuti concreti ancorati alle materie di studio, non trova pari sbocchi in tutti i cantoni.

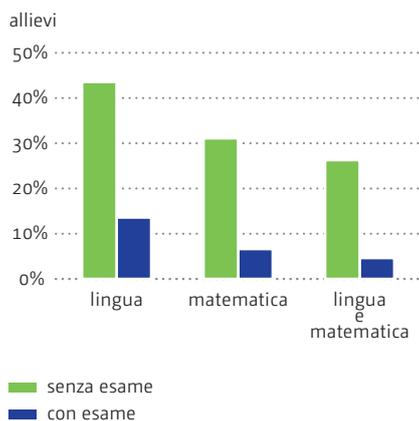
### Conoscenze preliminari degli studenti all'inizio del liceo

Nella valutazione dell'efficacia con cui i licei raggiungono gli obiettivi vanno tenute in considerazione anche le conoscenze che gli allievi possiedono prima di accedervi e che appunto valgono loro un posto in queste scuole. Esse rappresentano infatti una misura della difficoltà per i licei di raggiungere gli obiettivi.

Sulla base dei dati di cui disponiamo relativamente alle scelte e ai percorsi formativi degli alunni che hanno completato il test PISA nel 2012 (dati SEATS), sappiamo che le conoscenze preliminari medie possedute dai ragazzi che si iscrivono o frequentano già i licei variano in misura considerevole in funzione delle percentuali di maturità ma anche delle diverse procedure di ammissione vigenti nei cantoni (→ *Istituzioni*, pagina 144).

146 **Quota di liceali con un livello di competenza nel test PISA inferiore a 4 che dopo la scuola dell'obbligo (2012/13) frequentano un liceo, per tipologia di ammissione**

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



In molti cantoni l'iscrizione ai licei avviene già al termine dell'8ª classe; di conseguenza nel momento in cui, al liceo, hanno partecipato al test PISA, gli studenti di quei cantoni non disponevano ancora delle competenze richieste per frequentarlo, come dimostrano i punteggi raggiunti.

Prendendo come riferimento le competenze così come definite dal test PISA, si dovrebbe poter presupporre che i futuri liceali abbiano raggiunto nel test un livello di competenza non inferiore a 4.

Di fatto, mentre nei cantoni che prevedono lo svolgimento di un esame finale o di un esame di ammissione (→ grafico 146) la percentuale di coloro che si sono iscritti al liceo con un livello di competenza in lettura e matematica inferiore a 4 non raggiunge il 5%, nei cantoni senza esame la relativa quota supera il 25%. I cantoni, dunque, non si differenziano soltanto per la probabilità che i loro ragazzi vadano al liceo a parità di competenze, ma soprattutto per la probabilità che anche i ragazzi che non hanno una preparazione sufficiente vengano ammessi.

Un altro studio svizzero ha qualificato la selezione in ingresso ai licei sulla base del quoziente d'intelligenza (QI) dei ragazzi (*Stern & Hofer, 2014*). Partendo dal dato di fatto che nella Svizzera tedesca la quota di maturità è del 20% circa nonché dall'ipotesi che ai licei debba essere ammesso il 20% più intelligente degli allievi, il QI teorico dei neoiscritti dovrebbe essere di 113 punti. In realtà una percentuale di liceali intervistati compresa tra il 30 e il 50% presentava un QI inferiore a questa soglia.

Quest'analisi non è direttamente comparabile con l'analisi dei livelli di competenza PISA dei futuri liceali. Mentre infatti la valutazione ricavata dall'analisi del QI parte dal presupposto che ai licei accedano soltanto i ragazzi più intelligenti per il 20%, la valutazione della porzione di alunni assegnati al livello sbagliato in base ai rilevamenti PISA presuppone che si debba essere in possesso di un livello minimo di requisiti per essere accettati nei licei, senza tuttavia stabilirne a priori la quota di chi li frequenta. Se, a dispetto del 20% che attualmente in media va al liceo, il 30% o 40% degli alunni raggiungesse le competenze necessarie per iscriversi, sarebbe accettabile avere quote di maturità notevolmente più alte che attualmente, senza che ciò debba però comportare un aumento del tasso di assegnazioni al livello sbagliato.

Esistono ovviamente procedure correttive per compensare le decisioni sbagliate, per esempio aumentare o diminuire il numero di liceali che ripetono l'anno o estrometterli completamente dal liceo (*Wolter & Zumbühl 2017b*). Se si ricorda la correlazione negativa tra competenze possedute al termine del liceo e quote di maturità cantonali (v. EVAMAR II), bisogna però dubitare che ciò possa consentire di livellare tutte le differenze qualitative esistenti tra i cantoni dall'entrata ai licei fino alla maturità.

## Maturità e successo negli studi

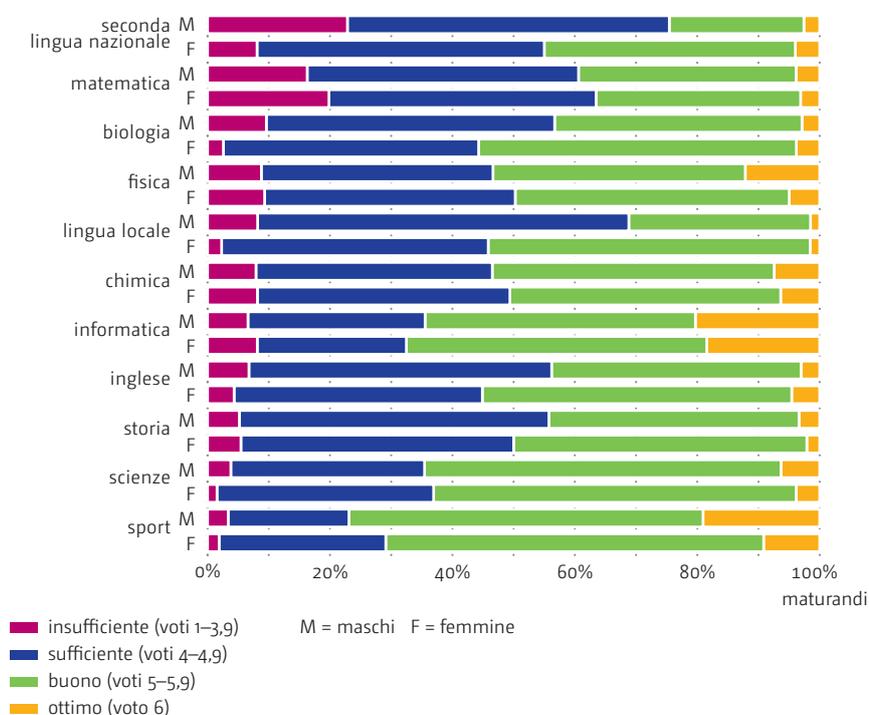
Il conseguimento di un attestato di maturità certifica una generale idoneità agli studi universitari, aprendo di fatto agli studenti l'accesso senza esame a tutti gli indirizzi (con poche limitazioni) delle scuole universitarie e delle alte scuole pedagogiche della Svizzera. Se questo è il quadro di partenza, in EVAMAR II (*Eberle, Gehrer, Jaggi et al., 2008*) è stato già dimostrato, sulla base delle competenze misurate, che non tutti i possessori di un titolo di maturità sono di fatto pienamente idonei a frequentare i programmi di studio universitari.

Anche i voti di maturità sono una prova di quanto anche i liceali più bravi si differenzino tra loro nelle prestazioni. Una panoramica che illustra le insufficienze degli studenti nelle diverse materie è stata elaborata nel 2012 (*Bührer, Egli, Hügli et al., 2014*). Il 20% circa degli allievi non dispone

ad esempio di una preparazione sufficiente in matematica (→ grafico 147). Questi risultati confermano grossomodo quanto evinto dall'indagine EVAMAR II nel 2007.

#### 147 Voti dei maturandi nelle diverse materie

Dati: Accademie svizzere delle scienze, 2014



Tale quadro risulterebbe relativamente non problematico fintanto che le persone con idoneità limitata agli studi universitari scelgono indirizzi di studio rispondenti al loro profilo delle competenze e quindi con maggiori probabilità di riuscita. Dire se una strategia decisionale di questo tipo venga effettivamente attuata non è semplice, ma ciò che sappiamo secondo gli studi più recenti è che da essa scaturisce un miglioramento solo limitato delle opportunità di successo.

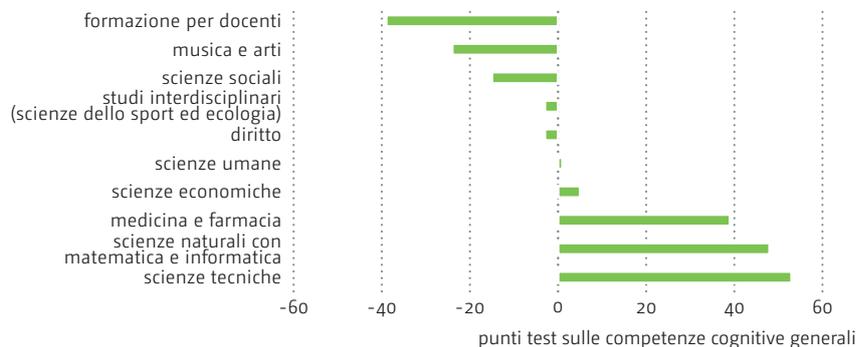
La variegata composizione degli studenti nelle singole aree disciplinari per quanto attiene alle loro conoscenze preliminari è confermata da uno studio condotto nella Svizzera tedesca successivo ad EVAMAR II, nel quale è stata misurata la correlazione tra le prestazioni dei maturandi rilevate con la prima indagine e il percorso universitario successivamente intrapreso (*Eberle, 2016*). Le competenze cognitive generali dei maturandi (misurate tramite test sulle competenze cognitive generali, *v. più avanti*) variano vistosamente a seconda dell'indirizzo scelto (→ grafico 148).

**Esempio di lettura**

I maturandi che si iscrivono alla facoltà delle scienze tecniche ottengono al **test sulle competenze cognitive generali** 50 punti in più dei maturandi che hanno scelto invece un corso di studi nelle scienze umane.

### 148 Differenza dalla media nel test EVAMAR II relativo alle capacità cognitive generali e alla scelta degli studi universitari

Fonte: Eberle, 2016



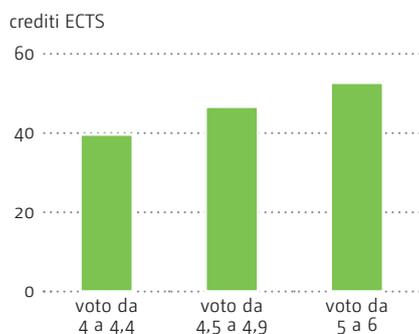
In EVAMAR II le capacità cognitive generali sono state misurate tramite il test sulle competenze cognitive generali (UFT), una prova che si orienta all'esame di idoneità proposto per accedere alle facoltà di medicina e che verifica capacità cognitive generali come la capacità di pensiero analitico e coerente, i metodi di apprendimento e l'autodisciplina (Bosse, Eberle & Schneider-Taylor, 2013). Non siamo tuttavia ancora in grado di affermare se tale risultato sia legato al fatto che i maturandi siano consapevoli delle proprie capacità cognitive generali e quindi anche dei loro limiti di idoneità agli studi accademici e scelgano di conseguenza materie per le quali intravedono maggiori probabilità di successo.

Ciò che invece è chiaro è che la scelta di studiare in una facoltà per la quale i deficit di competenza rappresentano un problema minore, non riduce in generale la probabilità per i maturandi con voti più bassi di non riuscire più frequentemente negli studi. Sebbene il voto di maturità non venga assegnato sulla base di esami standardizzati, l'analisi dei dati dell'indagine EVAMAR II per il Canton Zurigo è sufficiente a dimostrare che il voto medio di maturità rappresenta una delle variabili più efficaci per prevedere il futuro andamento degli studi (Eberle & Oepke, 2014). Confermano questo risultato anche i dati relativi alla coorte di ingresso 2014/15 dell'Università di Berna. Includendo nella valutazione variabili come il settore di studio scelto, l'opzione specifica al liceo, diverse caratteristiche personali degli studenti nonché la stima qualitativa degli studenti stessi rispetto al carico di lavoro (causato ad es. da una parallela attività lavorativa remunerata), si osserva come chi all'esame di maturità ha ottenuto un voto medio compreso tra 5 e 6, consegue nel primo anno di studio quasi un terzo di crediti ECTS in più rispetto agli studenti che avevano una media tra 4 e 4,5 (→ grafico 149). A loro volta, i punti ECTS ottenuti rappresentano una variabile predittiva importante per il futuro prosieguo degli studi (→ capitolo Istituti universitari, pagina 201). Un voto alto alla maturità potrebbe chiaramente essere specchio sia di competenze chiave che, acquisite al liceo o altrove, hanno condotto al successo scolastico, sia di caratteristiche personali che hanno contraddistinto gli studenti con rendimento elevato rispetto ai compagni e che si sono rivelate determinanti

### 149 Numero di crediti ECTS conseguiti nel primo anno di studio per voto di maturità (media dei voti) riportati dalla coorte di ingresso 2014/15 dell'Università di Berna

Vengono considerati soltanto gli studenti domiciliati in Svizzera prima dell'immatricolazione; per mancanza di dati sono esclusi gli studenti della facoltà di medicina

Dati: Università di Berna e CSRE



3 In aggiunta al test sulle competenze cognitive generali, nello studio sono state esaminate anche le competenze in matematica, biologia e nella prima lingua. Non tutte vengono rappresentate nel grafico qui riportato.

per il loro successo. In mancanza di studi empirici non è tuttavia possibile esprimersi a tal riguardo. Ciononostante, si deve pensare a un'adeguatezza agli studi universitari limitata anche nel caso in cui il rendimento scolastico sia sufficiente, ma piuttosto nel caso di scarse prestazioni al momento dell'ottenimento della maturità.

### Opzione specifica e scelta degli studi universitari

Oltre ad aver appurato che la generale idoneità agli studi universitari può avere un influsso sulla scelta dell'indirizzo, nel Rapporto sul sistema educativo 2014 è stata anche già dimostrata l'esistenza di una forte correlazione tra opzione specifica al liceo e facoltà scelta all'università. Tuttavia, non si può ancora affermare con esattezza se tale nesso sia espressione di preferenze che si manifestano già al momento della scelta dell'opzione specifica o se invece gli studenti non si rendono già conto prima di passare all'università che non tutte le opzioni specifiche forniscono la preparazione giusta per accedere indifferentemente a qualsiasi area disciplinare. La prima spiegazione è sicuramente valida in molti casi, non può però essere la sola a giustificare la forte correlazione esistente tra opzione specifica liceale e scelta dell'indirizzo, anche perché non si può presupporre che le preferenze individuali siano così diversificate da cantone a cantone, come lo sono appunto le scelte dell'opzione specifica nei licei (→ grafico 143).

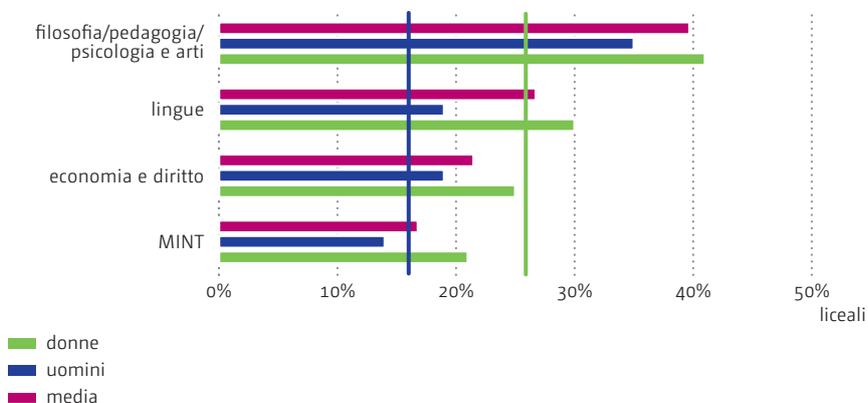
Dai dati più recenti sulla scelta universitaria si evince però anche come l'opzione specifica non solo determini il successivo indirizzo di studi, ma anche e soprattutto la probabilità che i maturandi intraprendano o meno uno studio accademico (→ grafico 150). Questo effetto risulta a prescindere dal sesso e trova parziale motivazione nel fatto che chi ha scelto come opzione specifica le arti o filosofia/pedagogia/psicologia è più incline a proseguire presso un'alta scuola pedagogica o una scuola universitaria professionale. In mancanza sinora di dati individuali, nel calcolo si è proceduto a un'approssimazione che mette in relazione le statistiche relative ai titoli di studio (numero di maturità) con i dati individuali ottenuti dal SIUS/LABB<sup>4</sup>. Di qui anche il motivo per cui diversi totali si discostano leggermente dal 100%.

4 SIUS = Sistema d'informazione universitario svizzero; l'acronimo LABB (Längsschnittanalysen im Bildungsbereich) designa il progetto «analisi longitudinali nel settore della formazione» dell'Ufficio federale di statistica.

### 150 Quota di liceali della coorte 2014 che fino al 2016 non avevano intrapreso uno studio universitario, per opzione specifica e sesso

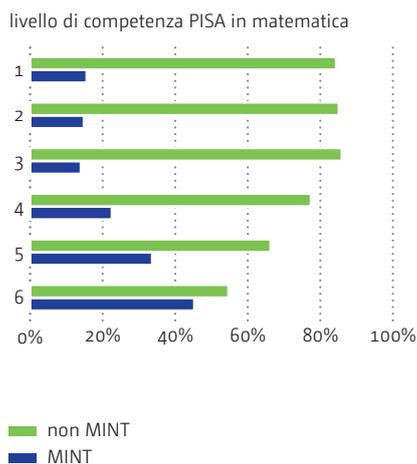
Le opzioni specifiche «lingue antiche» e «una lingua moderna» sono state raggruppate in «lingue», «fisica e applicazioni della matematica» insieme a «biologia e chimica» in «MINT» e infine «filosofia/pedagogia/psicologia», «arti visive» e «musica» in «arti».

Dati: UST (SIUS, SBA); calcoli: CSRE



### 151 Correlazione tra livello di competenza in matematica al termine della scuola dell'obbligo e la probabilità di scegliere al liceo un'opzione specifica MINT

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



### 152 Matricole presso l'università nel settore MINT in base all'opzione specifica scelta al liceo, 2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



### Carenza di personale qualificato nel settore MINT e professioni sanitarie

Confederazione e cantoni, nella dichiarazione congiunta sugli obiettivi della politica formativa del 2015, hanno enfatizzato la necessità di stimolare l'interesse di bambini e ragazzi verso le professioni sanitarie e del settore MINT (→ *testo nella nota a margine*).

A influenzare la scelta di un'opzione specifica in queste materie contribuiscono già le competenze possedute alla fine della scuola dell'obbligo. Il grafico 151, elaborato sulla base dei dati SEATS, mostra che, a partire da un livello di competenza in matematica pari a 4, esiste praticamente una relazione di linearità tra abilità in matematica misurate dal test PISA e probabilità di selezionare un'opzione specifica MINT. Naturalmente non sono molti i ragazzi che passano al liceo con competenze in matematica di livello inferiore a 4.

Prendendo poi in considerazione l'origine degli studenti iscritti a un ciclo di studio MINT presso un'università o un PF, si osserva che circa il 60% aveva già scelto al liceo un'opzione specifica dello stesso settore (→ grafico 152). Stando ai risultati di recenti ricerche internazionali, intensificare ai licei le lezioni di scienze può contribuire a incrementare il numero d'immatricolazioni nelle discipline MINT (*Philippis, 2017*), fatto da cui si evidenzia come tale scelta non sia esclusivamente una questione di preferenze personali, ma possa essere anche influenzata dall'intensità della formazione in queste discipline.

Analisi multivariate confermano le relazioni causali descrittive che accordano alla selezione di un'opzione specifica MINT al liceo un buon valore predittivo nella scelta di un indirizzo MINT anche all'università. Indipendentemente dall'opzione scelta, anche un buon voto in matematica favorisce il prosieguo degli studi nel settore MINT. Il disallineamento tra preferenze per le discipline MINT e quote cantonali delle opzioni specifiche MINT al liceo è visibile nel fatto che nei cantoni in cui questa quota è bassa sono più che altro i ragazzi con altre opzioni specifiche a scegliere una facoltà MINT, a differenza di quanto non avvenga nei cantoni a elevata selezione di opzioni specifiche in queste discipline. Oltre a ciò, si può anche osservare un effetto della distanza che si manifesta palesemente nel fatto che gli studenti provenienti dai Cantoni Zurigo e Vaud, vale a dire da cantoni con PF nelle vicinanze, tendono a scegliere le discipline MINT. Nel caso del Canton Vaud tale propensione potrebbe eventualmente ancora essere attribuita alla quota elevata di studenti che scelgono le opzioni MINT al liceo, spiega-

zione che non varrebbe però per il Canton Zurigo, dove tale quota è tra le più basse in assoluto. In ogni caso, i dati attualmente a disposizione non consentono di esprimere una valutazione sulla probabilità che gli studenti con altre opzioni specifiche abbiano più o meno successo in una disciplina MINT.

## Passaggio dal liceo a una scuola universitaria

Le quote di passaggio quali indicatori per la valutazione dell'efficacia del liceo vanno esaminate con cautela dato che in Svizzera le università hanno l'obbligo di ammettere ogni maturando in possesso di un attestato di maturità.

Tre quarti dei maturandi s'iscrivono all'università al termine del liceo: il 40% nello stesso anno, un buon 30% l'anno successivo. In seguito le quote di passaggio agli istituti universitari scendono a un valore percentuale di una sola cifra. Dopo che all'inizio degli anni '90 si era raggiunta una quota vicina al 60%, la frequenza dei passaggi immediati negli ultimi dieci anni è andata considerevolmente calando. Di riflesso, è salita la quota di passaggi posticipati di un anno (→ grafico 153). Ciò significa che il ringiovanimento degli studenti, dovuto all'accorciamento del ciclo di maturità in molti cantoni, è andato perso a seguito del differimento dell'immatricolazione.

La quota totale di donne che dal liceo accedono a una scuola universitaria è nettamente inferiore a quella degli uomini. Il motivo è che le donne decidono più sovente di iniziare cicli di studio terziari non universitari, in particolare nell'ambito della formazione dei docenti e nel settore sanitario. Se si tiene conto di queste formazioni terziarie, i tassi di passaggio degli uomini e delle donne all'università si equivalgono.

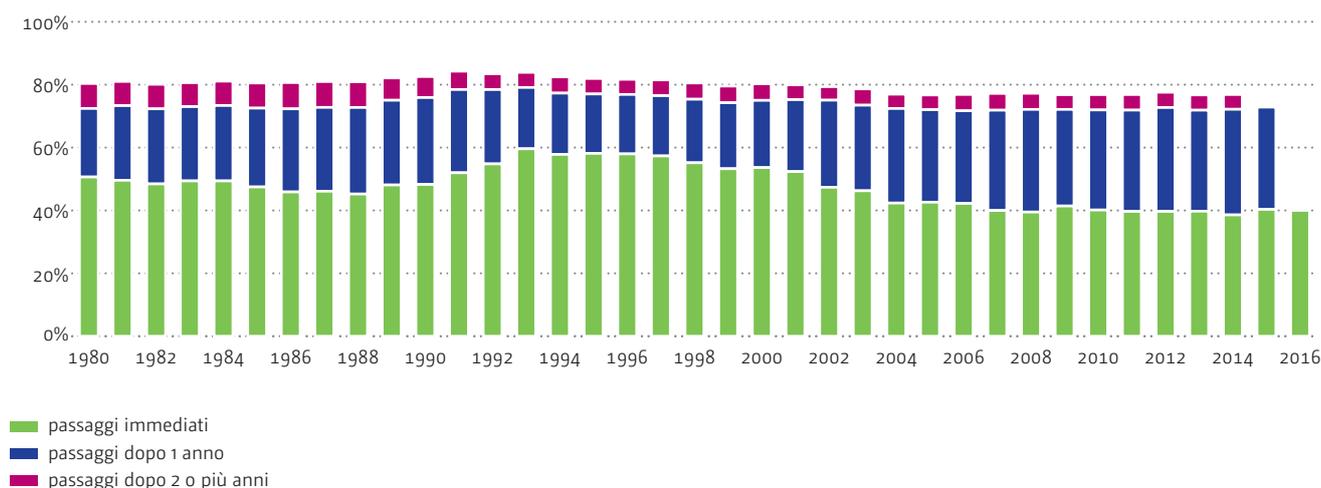
**MINT** è l'acronimo di matematica, informatica, scienze naturali e tecnologia. Al liceo sono state definite **opzioni specifiche MINT** le discipline «fisica e applicazioni della matematica» nonché «biologia e chimica».

Un **ciclo di studio MINT** viene assolto quando si studia una **disciplina MINT** presso un'università o una scuola universitaria professionale. Tra queste discipline rientrano: informatica, tecnica (ad es. ingegneria meccanica), edilizia (ad es. architettura), scienze naturali (ad es. chimica o biologia) e scienze esatte (ad es. fisica).

### 153 Passaggi agli istituti universitari

Dati: UST

studenti



## 154 Passaggi a una scuola universitaria

Dati: UST

studenti



## Efficienza / costi

Il giudizio sull'efficienza della formazione liceale risulta difficile per tutti i livelli di formazione. Nel caso dei licei sono tre, in particolare, i problemi di valutazione che risultano accentuati: in primo luogo, non esistono procedure di valutazione delle competenze capillari e standardizzate che possano fungere da parametri di *output*; in secondo luogo, è relativamente difficile controllare gli effetti dell'autoselezione e della selezione operata dai licei e di conseguenza dimostrare il loro contributo alla generazione delle competenze; in terza istanza, anche per i licei, così come per le scuole degli altri livelli, sono scarsi i parametri di *input*, reali come monetari, esistenti e grosso modo comparabili tra i cantoni. Pertanto, al momento, non è possibile tirare conclusioni in merito all'efficienza o meno degli *input* immessi.

### Spese annue per gli studenti presso le scuole di cultura generale al livello secondario II

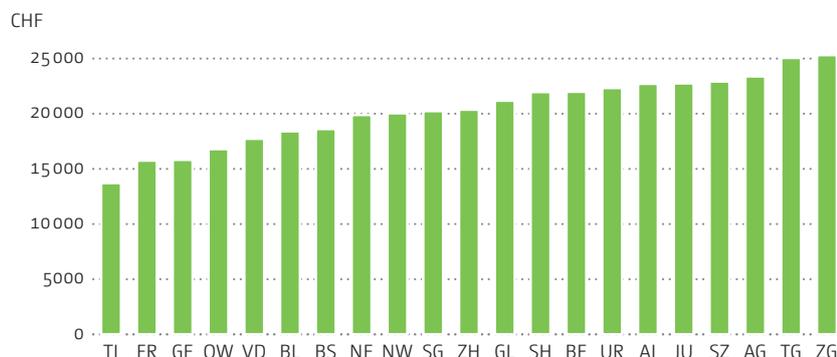
Le vertiginose fluttuazioni che si rilevano nel tempo in alcuni cantoni per quanto riguarda la spesa annua per alunno lasciano presupporre che nelle cifre ci sia qualcosa che non va, visto che la dinamica è osservabile anche se si considerano soltanto le spese per la retribuzione del personale, le quali (si pensi alla retribuzione degli insegnanti) dovrebbero essere quelle meno soggette a variazioni indotte dalle diverse pratiche di contabilità. Eppure, anche escludendo dal raffronto i cantoni che non presentano un andamento anomalo, le differenze intercantionali restano comunque estremamente rilevanti (→ grafico 155). Non siamo tuttavia in grado di valutare se dipendano esclusivamente da fattori reali, come i differenti rapporti tra professori e alunni o dalle disparità salariali del personale docente, o se permangano tuttora differenze decisive nei metodi di contabilità e di attribuzione delle spese.

### 155 Spesa pubblica per la retribuzione del personale, per alunno, delle scuole di cultura generale del livello secondario II

Sono incluse le retribuzioni degli insegnanti e del restante personale (direzione e amministrazione)

Valori medi degli anni 2013 e 2014; sono incluse le classi preliceali

Dati: UST, AFF



#### Annotazione sul grafico 155

L'Ufficio federale di statistica fa presente che in molti cantoni non è possibile suddividere ai fini della contabilità il corpo docente dal personale della direzione. Per questo motivo si utilizzano i dati sulla retribuzione di tutto il personale.

Il gruppo delle scuole di cultura generale comprende i licei, le scuole specializzate e altre scuole di cultura generale. Sempre secondo l'Ufficio federale di statistica, in alcuni cantoni le scuole specializzate sono affiliate agli istituti di maturità liceali e ne condividono parzialmente anche gli insegnanti, per cui non è possibile effettuare una separazione delle retribuzioni per tipo di formazione.

### Ripetizioni e abbandono precoce del liceo

L'abbandono precoce del liceo è indice di un mancato adattamento tra allievo e istituto, al quale il primo pone rimedio ritirandosi. Ciò non vuol dire tuttavia automaticamente che gli istituti con bassi tassi di abbandono non abbiano problemi di adeguamento. A prescindere da ciò, gli abbandoni rappresentano una perdita in termini di efficienza sia per il diretto interessato (prolungamento del periodo formativo) che per la società (maggiori costi della formazione), che potrebbe essere evitata se si riducesse la probabilità di abbandono migliorando la selezione ai licei.

Grazie alla modernizzazione della statistica della formazione, è ora possibile misurare con precisione ripetizioni e abbandoni precoci in tutti i licei svizzeri. I dati attualmente disponibili non permettono tuttavia ancora di esprimersi sui tassi di ripetizione dei singoli cantoni.

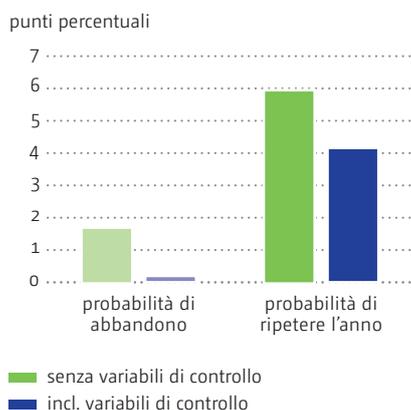
Circa un quinto dei liceali ripete almeno un anno e non completa quindi il ciclo nella durata minima prevista (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103). Fondamentale ai fini della valutazione dell'efficienza dell'intero sistema è se le ripetizioni sono distribuite grosso modo nella stessa misura in tutti i licei o se si accumulano invece in determinati istituti. Nel primo caso, infatti, il loro impatto economico sul sistema sarebbe trascurabile, dato che un alunno in più o in meno per ciascuna classe non avrebbe conseguenze in termini di costo. Se però le ripetizioni sono continue, con classi che, perdendo alunni, si ritrovano per un periodo abbastanza lungo a proseguire con un effettivo di studenti ridotto e classi che invece devono essere scisse in due per via dei ripetenti subentrati, i costi delle ripetizioni per il sistema possono diventare cospicui.

Ma pure quando le ripetizioni non compromettono l'efficienza del sistema hanno comunque ripercussioni sull'efficienza del singolo. Se circa un quinto dei liceali ha bisogno di un anno in più di quanto previsto per raggiungere i propri obiettivi, scenderà di una certa misura anche il rendimento individuale della formazione.

Sebbene dai sondaggi qualitativi sull'abbandono del liceo emergano soprattutto fattori motivazionali (Stamm, 2010; Pfulg, Meylan, Gyger Gaspoz

### 156 Differenza del tasso di abbandono/ripetizioni al primo anno della formazione postobbligatoria presso il liceo tra alunni che avevano o non avevano fatto ricorso a lezioni di ripetizione durante il livello secondario I \*

Dati: OCSE (PISA, 2012), SEATS; calcoli: Forschungsstelle für Bildungsökonomie dell'Università di Berna



In colore opaco sono mostrati gli effetti statisticamente non significativi.

\* In media il 9,5% dei liceali del campione preso in esame ripete il primo anno e un altro 6,1% interrompe la formazione liceale. Nei calcoli qui fatti sono comprese in parte anche persone che avevano fruito di lezioni private durante il primo anno di liceo, trovandosi a frequentarlo già prima della fine della scuola dell'obbligo o perché iscritti a un «liceo lungo» o perché erano passati al liceo dopo la 10ª classe (secondo il metodo di calcolo di HarmoS).

et al., 2014 e Cecchini, 2016), dai dati della coorte PISA 2012 (SEATS) si può perlomeno affermare che una quota significativa di ripetizioni e dropout al primo anno di liceo poteva essere evitata tenendo in considerazione, al momento di decidere sull'ammissione, determinate informazioni, corrispondenti peraltro alle valutazioni di competenza del test PISA (Wolter & Zumbühl, 2017b).

Diversa dalla situazione di coloro che al passaggio al liceo presentavano già abilità scolastiche che lasciavano presagire un eventuale insuccesso è quella di chi possedeva in quel momento capacità sufficienti grazie però «soltanto» all'intervento correttivo di lezioni private che ne avevano permesso il raggiungimento del livello.<sup>5</sup> Mettendo a confronto il progresso scolastico dei liceali che prima di accedervi avevano fatto ricorso a ripetizioni private con quello di chi non vi aveva fruito (→ grafico 156), si nota come nel primo gruppo la probabilità di non superare il primo anno sia, per la statistica, significativamente più alta. Non rilevante, statisticamente parlando, è invece la probabilità più elevata di abbandonare il liceo. Dal successivo raffronto tra soli studenti del liceo, che al test PISA 2012 avevano riportato performance identiche con e senza frequenza di lezioni di ripetizione prima del passaggio, si appura che mentre la probabilità più elevata di abbandono può essere integralmente spiegata dalle diverse competenze possedute all'entrata al liceo, la probabilità più elevata di ripetizione invece permane. Quali siano le cause che, a parità di competenze, espongono gli studenti fruitori di ripetizioni private a probabilità più alte di ripetere l'anno, è una domanda sulla quale al momento possiamo solo fare speculazioni. È possibile che si differenzino dai compagni che sono riusciti ad entrare al liceo senza dover ricorrere alle lezioni di ripetizione anche in altri aspetti, non osservabili e decisivi per il futuro successo al liceo; può darsi pure che tramite le lezioni private (Hof, 2014) abbiano appreso strategie di apprendimento inadeguate per il liceo o che, sebbene nella fase di transizione presentassero le stesse competenze, non disponessero in realtà delle stesse potenzialità necessarie per completare con successo gli studi liceali.

Così come per le iscrizioni al liceo senza sufficienti conoscenze preliminari, anche nel caso delle lezioni private sussiste, per coloro che se ne sono avvalsi al fine di ottenere l'accesso al liceo, un rischio considerevolmente più alto di abbandonare precocemente o di dover ripetere uno o più anni. Non sappiamo se genitori o ragazzi abbiano deciso di optare per il liceo, pur consapevoli del rischio, poiché attribuivano a questo percorso formativo maggiore valore rispetto a un'alternativa d'istruzione più sicura.

## Equità

Aspetti legati all'equità possono essere esaminati sia al momento dell'entrata al liceo, sia durante il percorso formativo e nel passaggio al livello terziario.

<sup>5</sup> La domanda se le lezioni private abbiano effettivamente permesso di migliorare le prestazioni misurate nell'indagine PISA o se gli alunni fossero riusciti a raggiungere lo stesso livello di competenze anche senza ricorrervi non viene ulteriormente approfondita in questa sede. I dati relativi alla fruizione di lezioni di ripetizione provengono dallo studio PISA complementare al rilevamento del 2012 (Hof & Wolter, 2014).

Nella transizione al liceo è importante osservare gli effetti primari e secondari delle disparità formative. Tra gli effetti primari troviamo l'origine socio-economica e culturale degli studenti che si ripercuote direttamente sul livello di rendimento. In altre parole, per il solo fatto di provenire da famiglie svantaggiate a livello socio-economico, i giovani in causa presentano risultati scolastici più scarsi e quindi anche meno probabilità di accedere al liceo. L'effetto secondario delle disparità formative si riscontra nel fatto che, anche a parità di prestazioni, i gruppi privilegiati o un determinato sesso sono sovrarappresentati o sottorappresentati. Tali squilibri diverrebbero particolarmente inaccettabili nel caso in cui agli studenti con rendimento potenzialmente più basso provenienti da famiglie privilegiate venisse riservata ai licei una certa quantità numericamente limitata di posti a discapito di studenti potenzialmente più bravi ma provenienti da famiglie meno privilegiate. È difficile tuttavia documentare l'esistenza di una competizione di questo tipo, essendo la scelta di andare o meno al liceo dettata anche da preferenze individuali<sup>6</sup> dei genitori o dei ragazzi stessi. Essa diverrebbe inoltre virulenta solo in quei cantoni in cui da un lato l'offerta di posti è palesemente inferiore alla domanda, dall'altro le modalità di passaggio al livello superiore non tengono adeguatamente in considerazione il rendimento scolastico oggettivo o oggettivabile. Anche volendo trascurare la domanda se a parità di prestazioni, sufficienti o buone che siano, la diversa probabilità di passare al liceo sia frutto di discriminazioni o di preferenze personali, si porrebbero a livello sistemico questioni riguardanti efficacia ed efficienza nel caso in cui andassero al liceo studenti potenzialmente meno bravi esclusivamente sulla base della propria origine.

I dati più recenti corroborano quanto già appurato nei precedenti Rapporti sul sistema educativo, ovvero che l'estrazione socio-economica influenza la probabilità di andare al liceo. Ciò si manifesta in particolare in due modi: innanzitutto nel fatto che la probabilità di accedere al liceo da parte di giovani di notevole talento provenienti da famiglie svantaggiate a livello socio-economico risulta essere solo la metà circa rispetto alla stessa probabilità di ragazzi ugualmente bravi con alle spalle famiglie privilegiate (→ grafico 157); in secondo luogo (→ grafico 158), in maniera speculare, i ragazzi che frequentano un liceo senza averne i requisiti provengono praticamente tutti da famiglie ben posizionate a livello socio-economico. Volendo esagerare si può dire che il vuoto che viene a crearsi quando ragazzi molto bravi provenienti da famiglie svantaggiate non vanno al liceo viene riempito da alunni con famiglie privilegiate che in realtà non possiedono le competenze richieste per frequentarlo.

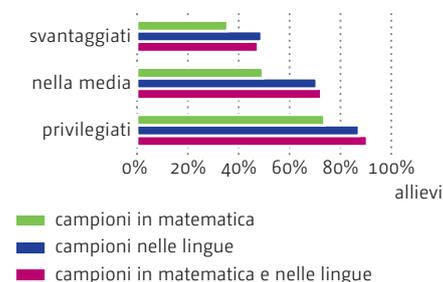
## Generi e MINT

Una domanda che si fa sempre più pressante, oltre a chi decide di optare o meno per la formazione liceale, riguarda la scelta dell'opzione specifica.

6 In un'ottica di equità, le preferenze formative individuali diverrebbero problematiche nel caso in cui fossero esse stesse il risultato della disparità di opportunità, laddove ad esempio i genitori non mandassero i propri figli al liceo con la paura di non potersene accollare, con il proprio reddito esiguo, l'onere finanziario. In tal caso, infatti, la preferenza individuale per un altro tipo di formazione sarebbe tale solo perché non si soddisfano i presupposti finanziari per poter scegliere in libertà tra tutte le opzioni.

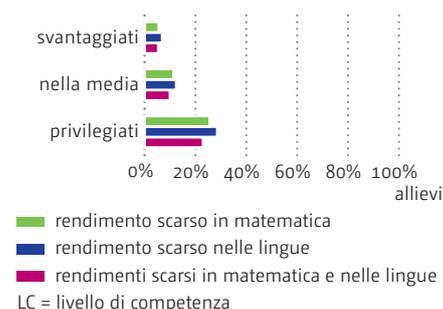
### 157 Origine socio-economica di allievi con ottimi rendimenti che al termine del 9° anno scolastico vogliono passare al liceo

Dati: SEATS; calcoli: CSRE



### 158 Origine socio-economica di allievi con rendimenti piuttosto bassi (LC inferiore a 4) che al 9° anno scolastico frequentano un liceo

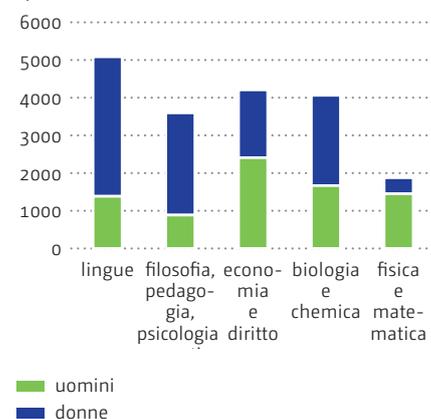
Dati: SEATS; calcoli: CSRE



### 159 Scelta dell'opzione specifica e sesso, 2016

Dati: UST

Numero di attestati di maturità per gruppi di opzioni specifiche e sesso



L'interesse trae origine da una parte dal riscontro ottenuto dalla valutazione EVAMAR II sulle competenze alla fine del liceo, che individua differenze sostanziali a seconda dell'opzione, dall'altra dal fatto che la scelta dell'opzione specifica influenza anche la successiva scelta della facoltà universitaria a prescindere dalle competenze acquisite nell'ambito della stessa. Spicca nella scelta dell'opzione specifica l'influenza della variabile di genere (→ grafico 159), che per gli studenti di entrambi i sessi si riflette poi in misura quasi equivalente nella scelta diversa degli studi accademici.

Considerando le opzioni specifiche nel loro insieme, non si rileva tuttavia la generale sottorappresentazione delle donne comunemente attribuita loro nelle discipline MINT, poiché in scienze la quota femminile è decisamente più alta della quota maschile. Soltanto nelle scienze esatte, con l'opzione specifica «fisica e applicazioni della matematica», si osserva una forte sottorappresentazione delle donne. Alla luce dei risultati di recenti ricerche, che scorgono una correlazione positiva tra livello salariale e requisiti richiesti da una professione nel campo della matematica, non però delle scienze naturali e delle lingue, una decisione di questo tipo può ripercuotersi in modo negativo sulla futura carriera delle donne nella vita lavorativa.

Sono svariati i motivi che spiegano la così scarsa presenza delle donne proprio nelle scienze esatte (v. *Kahn & Ginter, 2017*, per una panoramica sulla relazione tra sesso e MINT). Nei più recenti studi condotti in Svizzera sono stati individuati, quali possibili fattori della scarsa propensione delle ragazze a scegliere la matematica e la fisica quali opzioni specifiche, l'influenza degli insegnanti da un lato e l'influenza delle cosiddette competenze non cognitive dall'altro. Mentre *Han, Elsässer, Lang et al. (2017)* e *Terrier (2015)* ritengono che, a parità oggettiva di prestazioni, gli insegnanti tendano ad assegnare voti migliori alle ragazze, un'indagine svizzera sui voti in fisica (*Hofer, 2015*) dimostrerebbe che i docenti del livello secondario I attivi nell'insegnamento da meno di dieci anni tenderebbero a valutare in maniera significativamente più negativa le ragazze rispetto ai ragazzi, sempre a parità di prestazioni. Dinamiche di questo tipo possono condizionare la scelta dell'opzione specifica, perché, come dimostrano altri studi, le ragazze che in matematica riportano voti migliori tendono a scegliere al liceo un'opzione specifica nel campo nelle scienze naturali ed esatte. Per quanto riguarda l'influenza delle competenze non cognitive sembrerebbe che persino le ragazze molto intelligenti desistano dall'optare per la fisica (e per la matematica), da una parte perché trovano che non sia compatibile con la propria concezione di sé e con i propri interessi (*Hofer & Stern, 2016*), dall'altra anche perché meno inclini a mettersi in competizione. Esaminando la scelta dell'opzione specifica dei liceali di Berna, *Buser, Peter & Wolter (2017a)* hanno dimostrato che sono soprattutto i ragazzi con una forte predisposizione a misurarsi con gli altri a optare per la fisica e la matematica. Considerando che questa caratteristica è ben radicata negli uomini di talento, non però nelle donne, ecco spiegata in una certa misura la differenza rilevata tra i due sessi nella scelta dell'opzione specifica «fisica e applicazioni della matematica».

### Compensazione degli svantaggi

Le persone disabili possono incontrare ostacoli non solo all'entrata al liceo ma anche nel corso della sua frequentazione. Anche in queste scuole sussiste per loro il diritto a misure di compensazione degli svantaggi (*Glockengiesser,*

2015), come ad esempio un adeguamento, in funzione delle esigenze, di lezioni o esami tale da poterne compensare gli handicap. Per stabilire l'entità delle misure di sostegno nel periodo della formazione postobbligatoria va chiamato in causa quello che è l'obiettivo centrale della formazione (*Glockengiesser, 2015*). Tuttavia, la compensazione degli svantaggi può essere attuata solo modificando le modalità d'esame e non gli obiettivi di apprendimento (*Hungerbühler & Schwaller, 2015*).

Le stesse modifiche non vengono applicate in Svizzera in modo uniforme per tutti gli studenti affetti da disabilità, al contrario, cambiano spesso da cantone a cantone o addirittura da una scuola all'altra (*Leuenberger, 2015*), con il risultato che le misure di compensazione non si equivalgono né per procedura, né per criterio o entità (*Hungerbühler & Schwaller 2015*). Sebbene non siano disponibili per la Svizzera dati rappresentativi, si può rilevare, sulla base di uno studio condotto dall'Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik, che la media dei casi è aumentata negli ultimi anni da appena 3 a scarsi 5 casi per liceo (→ grafico 160). Le misure di compensazione degli svantaggi vengono adottate con maggiore frequenza in caso di dislessia, ovvero la difficoltà nell'apprendimento della lettura e della scrittura. Quasi la metà riguardano modifiche delle tempistiche (ad es. prolungamento del tempo accordato per passare un esame), le altre l'adattamento di compiti o modalità d'esame (ad es. orale anziché scritto), dei criteri di valutazione (ad es. non considerazione della grammatica) e infine le possibilità di fruire di supporti tecnici (*Schellenberg, Hofmann & Georgi, 2016*).

Sulla base dei dati disponibili<sup>7</sup> e data la carenza di osservazioni non siamo in grado di valutare se e in che misura i provvedimenti a sostegno della compensazione degli svantaggi contribuiscano a favorire il conseguimento della maturità da parte di persone con disabilità.

### 160 Compensazione degli svantaggi nei licei: numero di casi per istituto scolastico

Campione non rappresentativo

Fonte: *Schellenberg, Hofmann & Georgi, 2016*



<sup>7</sup> Non siamo a conoscenza dell'esistenza in Svizzera di raffronti scientifici di persone con disabilità similari che abbiano frequentato il liceo con e senza misure di compensazione.



Strandkrabbe  
Carolinus...  
1880



# Scuole specializzate

Come le scuole di maturità, le scuole specializzate sono istituti di cultura generale del livello secondario II. Dopo la scuola dell'obbligo continuano a veicolare in importanti proporzioni contenuti di cultura generale e trasmettono al contempo competenze approfondite in diversi campi professionali, fornendo così la preparazione necessaria per accedere alla formazione professionale superiore presso le scuole specializzate superiori in determinati rami oppure a un ciclo di studio presso le alte scuole pedagogiche e le scuole universitarie professionali.

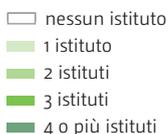
### Sviluppo istituzionale delle scuole specializzate

Le scuole specializzate sono subentrate alle scuole di diploma, mentre venivano create, nel corso degli anni '90, le scuole universitarie professionali. La modifica del nome è avvenuta per effetto dell'applicazione della Legge sulla formazione professionale del 2002, che riserva l'uso del termine «diploma» ai titoli di livello terziario. Il passaggio di competenza alla Confederazione nei settori sanitario, sociale e artistico (SSA) e l'estesa terziarizzazione delle professioni SSA con possibilità di passaggio diretto a questo tipo di professioni tramite una formazione professionale di base hanno richiesto allora un ulteriore sviluppo del vecchio concetto di scuola di diploma.

L'attuale diversificazione dell'offerta formativa è tesa ad assicurare il passaggio alle rispettive formazioni professionali superiori dopo il conseguimento di una formazione a tempo pieno di durata triennale e l'ottenimento del certificato di scuola specializzata. Al termine si può scegliere di svolgere un ulteriore periodo formativo della durata di 8-12 mesi per acquisire un attestato di maturità specializzata, necessario per poter eventualmente accedere ai cicli della rispettiva area di studio presso una scuola universitaria professionale. L'attestato di maturità specializzata a indirizzo pedagogico consente di iscriversi a un corso di formazione per insegnanti del ciclo di scuola dell'infanzia e di scuola elementare presso quasi tutte le alte scuole pedagogiche. Dal 2017 chi ha conseguito la maturità specializzata può anche accedere a un istituto universitario previo superamento di un esame complementare. In passato questa possibilità era prevista solo per i titolari di un attestato di maturità professionale (CDPE, 2016c).

#### 161 Ripartizione geografica delle scuole specializzate

Dati: [www.fms-ecg.ch](http://www.fms-ecg.ch); cartina: Swisstopo



### Le scuole specializzate e la loro offerta

In Svizzera sono 22 i cantoni che gestiscono scuole specializzate (→ grafico 161), la maggior parte delle quali è annessa ai licei. L'offerta include sette diversi indirizzi di studio e, in taluni casi, anche percorsi che propongono una combinazione di indirizzi (ad esempio sanità/sociale o sanità/pedagogia). Nella maggior parte dei cantoni si può scegliere tra 2-4 indirizzi. Dopo una fase iniziale in cui solo alcuni cantoni dotati di scuole specializzate davano la possibilità di conseguire una formazione per l'ottenimento dell'attestato di maturità specializzata, l'offerta negli ultimi anni è andata sensibilmente espandendosi, tanto che oggi la maturità specializzata può essere ottenuta in tutti e 22 i cantoni.

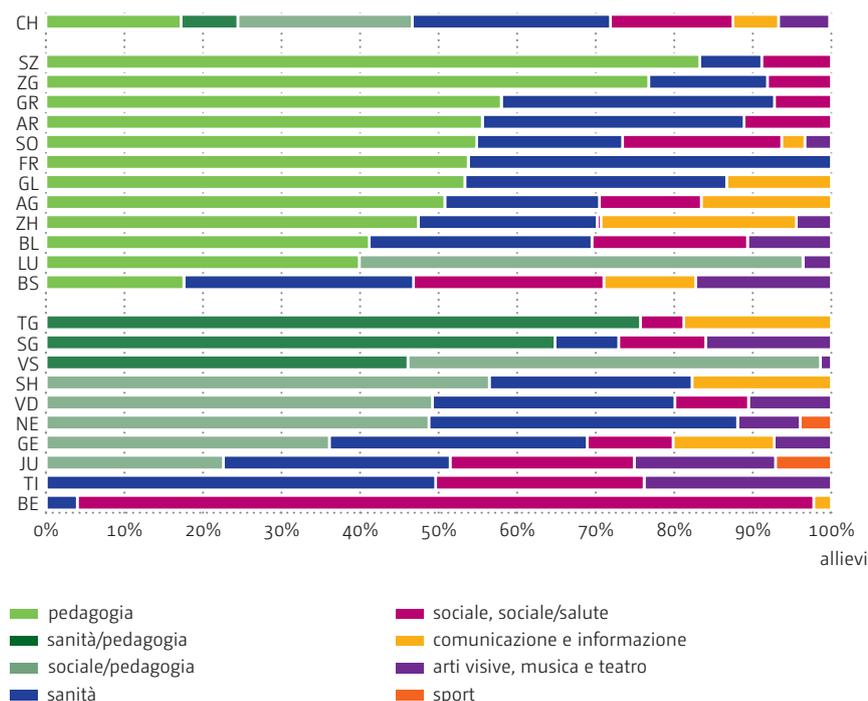
Osservando la ripartizione degli allievi tra i diversi indirizzi, si evince come le scuole specializzate tendano a fungere tuttora da scuole di avviamento per formazioni nel settore educativo, paramedico o sociale di livello

terziario non universitario (→ grafico 162). Nella maggior parte dei cantoni, l'80% degli allievi di queste scuole segue una formazione in ambito pedagogico, sanitario o sociale; nei Cantoni Basilea Città e Zurigo la percentuale si aggira intorno al 70%. Tali indirizzi vengono offerti dai cantoni come percorsi a sé stanti o in una varietà di combinazioni.

**162 Ripartizione degli allievi delle scuole specializzate per indirizzo di studio e cantone, 2015/16**

Sono esclusi gli allievi dell'anno di base e i maturandi

Dati: UST; calcoli: CSRE



**Requisiti di ammissione e competenze preliminari**

I requisiti di ammissione alle scuole specializzate e ai licei, così come le procedure ad essi connesse, non variano solo da cantone a cantone, ma in tutti i cantoni, anche tra i due percorsi formativi. Nonostante le notevoli differenze le procedure di ammissione cantonali possono essere raggruppate, per semplificare, in tre macro categorie (→ grafico 163).

In generale si nota comunque che i requisiti richiesti per l'accesso ai licei sono più severi di quelli previsti dalle scuole specializzate (CDPE-IDES, 2017). Di conseguenza, anche i livelli di competenza degli allievi in procinto di intraprendere cicli di formazione di livello secondario II risultano, secondo le misurazioni dell'indagine PISA, mediamente più elevati nei licei rispetto alle scuole specializzate. In media, le competenze degli allievi delle scuole specializzate coincidono grosso modo con quelle degli studenti della formazione professionale di base in corsi che presuppongono livelli di preparazione più elevati (→ capitolo Livello secondario II, pagina 103).

**163 Rappresentazione semplificata delle procedure di ammissione cantonali ai licei e alle scuole specializzate**

Dati: CDPE-IDES, aggiornati a settembre 2017

	scuola specializzata	liceo
di regola nessun esame di ammissione	GE, JU	GE, JU, LU, NE, TI
esame di ammissione ove non siano soddisfatti i requisiti per l'accesso senza esame	AG, BE, BL, BS, FR, NE, SO, TI, VD, VS, ZG	AG, BE, BL, BS, FR, SO, VD, VS, ZG
di regola esame di ammissione	AR, GL, GR, LU, SG, SH, SZ, TG, ZH	AR, GL, GR, SG, SH, SZ, TG, ZH

I requisiti di ammissione variano in tutte e tre le categorie: in parte è richiesta la frequenza di una classe con profilo delle esigenze estese a livello secondario I. Altre differenze riguardano la modalità di valutazione del voto precedente e del suo valore minimo.

## La composizione della popolazione scolastica nelle scuole specializzate

Dopo la sostituzione delle scuole di diploma a favore delle scuole specializzate e i conseguenti adeguamenti e interventi messi a punto dai cantoni circa 10 anni orsono, la quantità di studenti di livello secondario II che frequentano una scuola specializzata si è stabilizzata a quota 5% circa (→ grafico 164). Nei cantoni francofoni la percentuale è nettamente più alta (10%) ed è andata ulteriormente crescendo negli ultimi anni. La preferenza per la formazione a tempo pieno al livello secondario II nella regione francofona non si osserva unicamente nel numero degli allievi iscritti alla formazione professionale di base nelle scuole a tempo pieno e nei licei, bensì anche nelle scuole specializzate (→ capitolo *Livello secondario II*, pagina 103; → capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115).

Tre quarti degli studenti delle scuole specializzate sono donne. In totale quasi il 7% delle studentesse del livello secondario II frequenta una scuola specializzata. Tra gli uomini la percentuale nell'ultimo decennio è aumentata lievemente e sfiora ora il 2%. In rapporto alla percentuale globale nel livello secondario II, leggermente sovrarappresentati risultano nelle scuole specializzate gli studenti stranieri.

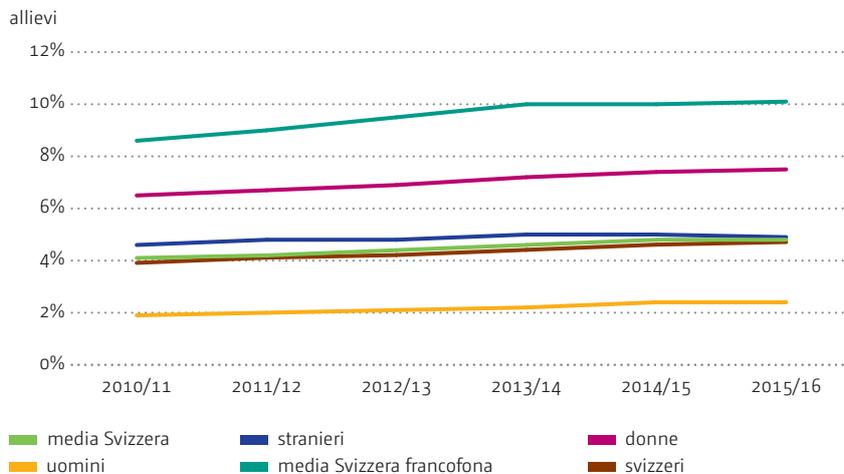
### 164 Percentuale degli allievi del livello secondario II che frequentano una scuola specializzata, 2011–2016

Sono inclusi sia gli studenti che i maturandi

Dati: UST; calcoli: CSRE

#### Esempio di lettura

Nell'anno scolastico 2010/11, quasi il 6,5% di tutte le studentesse del livello secondario II ha frequentato una scuola specializzata. Nello stesso anno, la percentuale corrispondente tra gli uomini è stata del 2%.



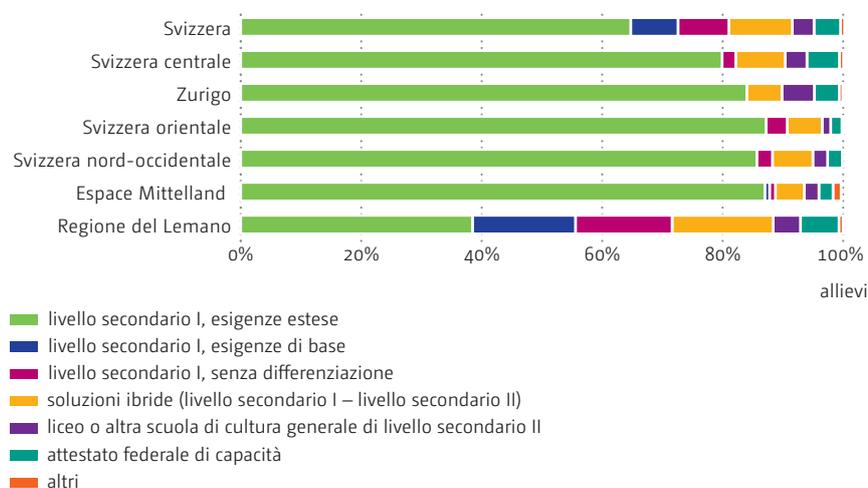
Gran parte dei ragazzi che entrano in una scuola specializzata ha conseguito precedentemente una formazione di livello secondario I in una classe con esigenze estese (→ grafico 165), fatto legato anche alla circostanza che in alcuni cantoni ciò rappresenta un requisito minimo.

La modernizzazione della statistica della formazione consente di descrivere la popolazione scolastica svizzera delle scuole specializzate anche in base alla sua provenienza sociale (livello d'istruzione dei genitori). In generale, la distribuzione degli allievi delle scuole specializzate secondo il titolo di studio dei genitori non si discosta quasi per niente da quella globale degli studenti di livello secondario II (in entrambi i gruppi, il 40% ha almeno un genitore con titolo di livello secondario II e il 40% almeno un genitore con diploma terziario). Considerando separatamente la distribuzione degli studenti svizzeri e stranieri (→ grafico 166), la quota di allievi svizzeri con un genitore in possesso di diploma terziario supera di pochissimo

### 165 Formazione preliminare della coorte d'ingresso alle scuole specializzate suddivisa per macroregioni, 2014

Il Canton Ticino non figura per casistica insufficiente.

Dati: UST



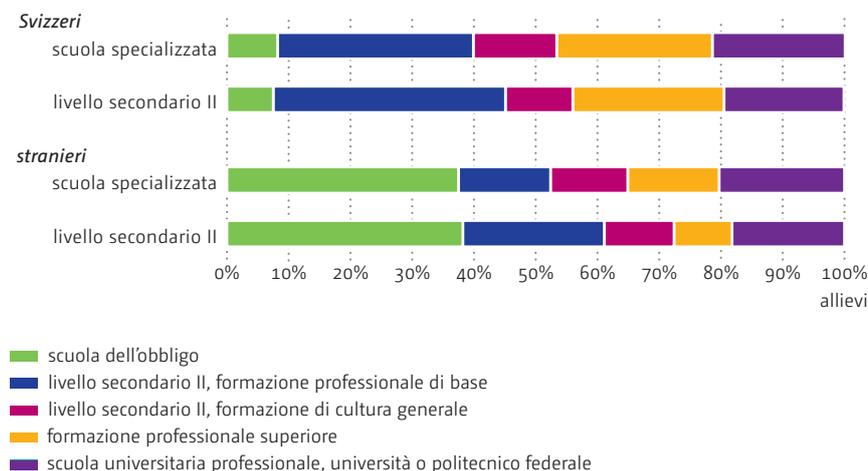
Svizzera centrale: LU, NW, OW, SZ, UR, ZG  
 Zurigo: ZH  
 Svizzera orientale: AI, AR, GL, GR, SG, SH, TG  
 Svizzera nord-occidentale: AG, BL, BS  
 Espace Mittelland: BE, FR, JU, NE, SO  
 Regione del Lemano: GE, VD, VS

la relativa quota degli allievi stranieri. Per entrambi i gruppi la percentuale di studenti aventi almeno un genitore con qualifica di livello terziario è più elevata nelle scuole specializzate rispetto alla popolazione scolastica straniera complessiva del livello secondario II.

### 166 Ripartizione degli allievi delle scuole specializzate per nazionalità e livello formativo dei genitori, 2013

Sono esclusi i maturandi

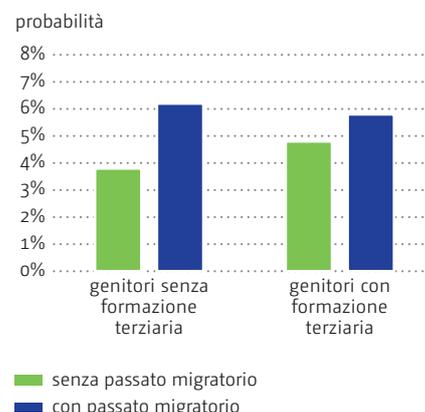
Dati: UST; calcoli: Professur Bildungssoziologie PH FHNW, progetto FNS scuole specializzate



In considerazione del rendimento scolastico e del sesso, i ragazzi con passato migratorio i cui genitori non hanno conseguito una formazione terziaria sono quelli che con più probabilità (6%) dopo la scuola dell'obbligo proseguiranno gli studi presso una scuola specializzata (→ grafico 167). Per i ragazzi senza storia migratoria alle spalle la probabilità è maggiore (4%) se i genitori hanno un diploma di livello terziario.

### 167 Probabilità di frequentare una scuola specializzata per origine migratoria e provenienza sociale

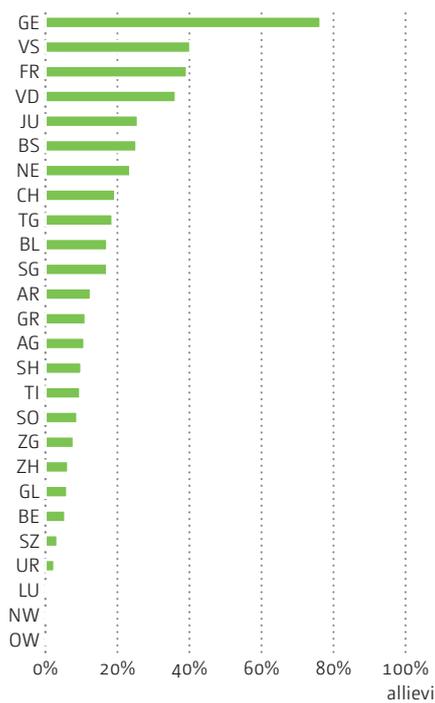
Tiene conto del rendimento scolastico e del sesso. Il campione include tutti gli studenti testati nel 2012 nel quadro dell'indagine PISA che l'anno successivo hanno concluso un ciclo di studi presso i licei o le scuole specializzate oppure una formazione AFC. Dati: SEATS; calcoli: CSRE



### 169 Formazione sanitaria presso le scuole specializzate per cantone, 2015/16

Studenti che conseguono una formazione sanitaria presso una scuola specializzata per cantone di residenza (AI manca causa casistica insufficiente)

Dati: UST; calcoli: CSRE



Il 100% indica il numero complessivo di allievi e studenti che frequentano un indirizzo sanitario presso una scuola specializzata o una formazione AFC (per le scuole specializzate sono esclusi gli allievi dell'anno di base e i maturandi, per l'AFC gli allievi al 1° anno di formazione).

Scuole specializzate: sono inclusi tutti gli indirizzi contrassegnati come sanitari (compresi sanità/ pedagogia ecc.)

Ambiti formativi AFC: sono inclusi chimica e ingegneria dei processi, dentistica, cure infermieristiche e ostetricia, diagnostica medica e tecnologie terapeutiche, programmi e qualifiche interdisciplinari di tipo sanitario e sociale

#### Esempio di lettura

Nel Canton Ginevra il 76% degli studenti che frequenta un programma di studi di livello secondario II nel settore sanitario lo assolve presso una scuola specializzata, la restante quota (24%) consegue una formazione professionale di base (AFC).

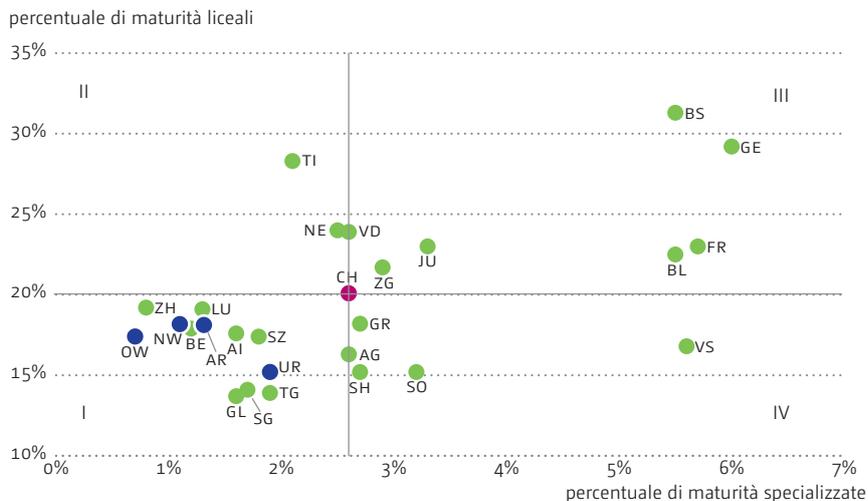
## Integrazione o compensazione nel settore della formazione di cultura generale

Così come per le percentuali di maturità liceali, anche per le percentuali di maturità specializzate si riscontrano tra i cantoni differenze tutt'altro che trascurabili fino a un rapporto di 1:3. Le percentuali di maturità specializzate si attestano su valori compresi tra il 2% (nei cantoni Glarona, San Gallo e Turgovia) e il 6% (Basilea Campagna, Basilea Città, Friburgo, Ginevra). Tali differenze si spiegano sia in termini di domanda, intesa come preferenza degli studenti o dei loro genitori verso scuole di cultura generale, sia di offerta dei cantoni (numero di posti di formazione offerti, condizionato da ragioni politiche o di tradizione, nelle scuole specializzate stesse, nei licei e negli istituti di formazione professionale di base). A questo proposito si profilano diverse situazioni (→ grafico 168). Nel quadrante I troviamo i cantoni nei quali sia la percentuale di maturità liceali che quella delle maturità specializzate è inferiore alla media svizzera. I cantoni situati nel quadrante III mostrano invece tassi più elevati in entrambe le tipologie di scuola. Inoltre il Canton Ticino si caratterizza per una percentuale di maturità liceali superiore e una percentuale di maturità specializzate inferiore alla media svizzera (quadrante II). Opposta la situazione nel Canton Vallese (quadrante IV).

### 168 Percentuali di maturità liceali e specializzate nei diversi cantoni

Valore medio degli anni 2014 e 2015: i cantoni in blu non sono dotati di scuole specializzate.

Dati: UST



## Opzioni formative nel settore sanitario

Da circa 15 anni (passaggio di competenza alla Confederazione e all'ambito della legge sulla formazione professionale del 2002 dei settori sanitario, sociale e artistico) è possibile assolvere – nel settore sanitario – una formazione professionale di base al livello secondario II oppure conseguire un certificato di scuola specializzata presso una scuola specializzata.

Dai dati sulla distribuzione degli studenti che completano un ciclo di formazione di livello secondario II nel settore sanitario (presso una scuola specializzata o un istituto di formazione che rilascia un AFC) emerge che nei cantoni francofoni la scelta tende a cadere sulle scuole specializzate (→ grafico 169), mentre nella Svizzera tedesca la percentuale corrispondente è di

gran lunga inferiore. Nell'interpretazione di questi dati va tenuto presente che nella Svizzera francofona le formazioni sanitarie di livello terziario non universitario sono offerte esclusivamente dalle scuole universitarie professionali, per il cui accesso senza esame di ammissione è richiesto l'attestato di maturità specializzata o di maturità professionale. Al contrario, nella Svizzera tedesca questo tipo di formazione viene assolta in misura preponderante presso le scuole specializzate superiori, le quali non presuppongono all'ammissione alcun attestato di maturità. Sebbene entrambe le opzioni formative permettano di ottenere un attestato di maturità, nella Svizzera romanda la formazione sanitaria tende a essere più conseguita nelle scuole specializzate. Le differenze rilevate dipendono sia dalla domanda degli studenti sia dall'offerta dei rispettivi cantoni. In linea generale, i cantoni con percentuali di maturità liceali elevate (come Basilea Città, Ginevra e Vaud) si caratterizzano anche per la maggiore porzione di studenti che, nel settore sanitario e sociale, optano per un ciclo formativo di cultura generale, rispetto ai cantoni con tassi di maturità liceale più bassi. La differenziazione tra cantoni con percentuale elevata di studenti nei cicli di cultura generale e cantoni con quota elevata nella formazione professionale di base si ritrova dunque anche nel settore sanitario.

### Curricoli degli studenti delle scuole specializzate

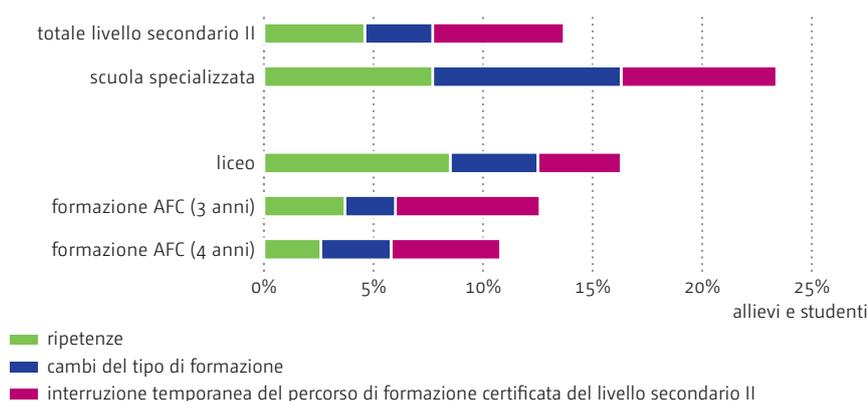
Dall'avvio della modernizzazione della statistica della formazione è possibile tracciare il percorso formativo anche degli studenti delle scuole specializzate (UST, 2015c) grazie alla disponibilità di dati dettagliati sulle percentuali delle promozioni, delle ripetenze e dei cambi del tipo di formazione dei singoli individui.

Nell'anno scolastico 2013/14, solo il 76% degli studenti delle scuole specializzate al primo anno di studio è stato promosso all'anno successivo, una percentuale parecchio inferiore a quella registrata negli altri tipi di formazione di livello secondario II. Quel 25% circa che non ha superato l'anno si compone di tre gruppi di dimensioni pressappoco simili (→ grafico 170): l'8% circa decide di ripetere il primo anno presso la scuola specializzata; un altro 9% circa ripete il primo anno scegliendo un altro tipo di formazione, con una maggioranza che si sposta alla formazione professionale di base; il restante 7% interrompe temporaneamente il percorso di formazione certificata del livello secondario II. La percentuale di coloro che,

#### 170 Ripetenze e cambi del tipo di formazione

Studenti del primo anno di formazione, promozioni 2013–2014

Dati: UST



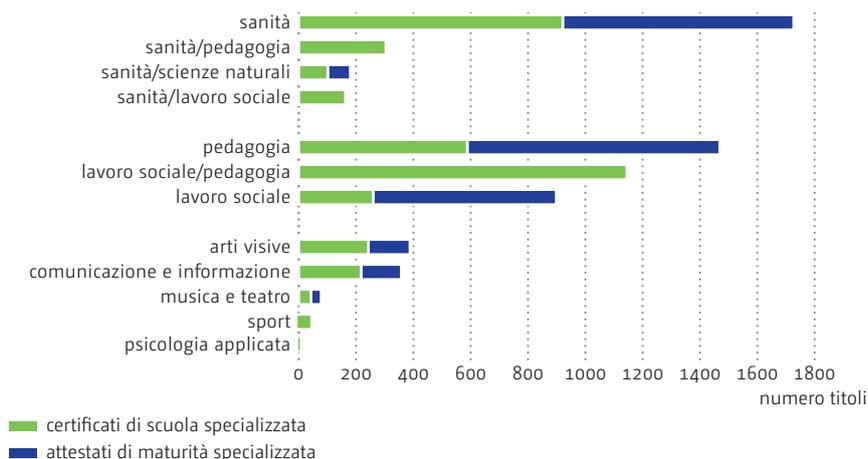
trascorso questo anno transitorio, ritorna a studiare in un istituto di pari livello è, nel caso della coorte d'ingresso alle scuole specializzate 2012, del 50%. Di questi, circa un quinto riprende dalla scuola specializzata. Gli altri completano per la maggior parte una formazione professionale di base (UST, 2015c).

### Titoli di studio e passaggi al livello d'istruzione superiore

I titoli acquisiti nelle scuole specializzate sono perlopiù di indirizzo sanitario e pedagogico (→ grafico 171). Uno dei motivi risiede nel fatto che il certificato di scuola specializzata e la maturità specializzata nel settore sanitario consentono di accedere ai rispettivi indirizzi dell'istruzione terziaria non universitaria. L'attestato di maturità specializzata in pedagogia, poi, è valido a seconda della regione anche come certificato di ammissione alle alte scuole pedagogiche (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 247). Proprio per le opportunità che dischiudono, questi indirizzi, al contrario di altri, vengono offerti praticamente su tutto il territorio svizzero.

#### 171 Numero di certificati di scuola specializzata e attestati di maturità specializzata per indirizzo di studio, 2016

Dati: UST



#### Spiegazione del grafico adiacente

I certificati di scuola specializzata conseguiti nell'indirizzo sociale/comunicazione e informazione come pure agli attestati di maturità specializzata ottenuti nell'indirizzo sociale/pedagogia sono attribuiti per metà ai relativi indirizzi di studio presi singolarmente.

Gli attestati di maturità specializzata d'indirizzo scientifico sono assegnati all'indirizzo sanità/scienze.

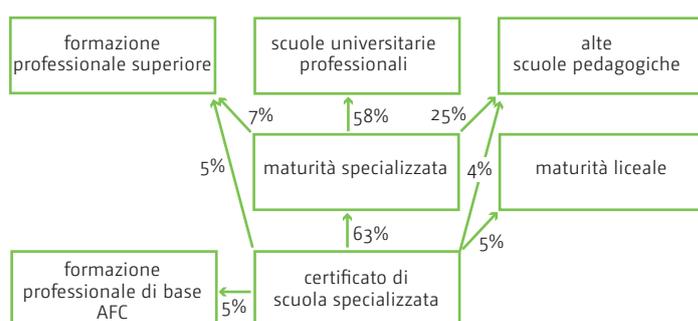
Le percentuali di superamento degli esami finali nelle scuole specializzate hanno mostrato nel 2016 variazioni importanti da cantone a cantone, comprese tra il 72% (Ginevra) e il 100% (Appenzello Esterno, Glarona, Zurigo) per i certificati di scuola specializzata e tra il 74% (Ginevra) e il 100% (Grigioni) per gli attestati di maturità. Tenuto conto della disomogeneità delle procedure di selezione e dei regolamenti per l'ottenimento dei titoli di studio, il tasso di successo elevato registrato in alcuni cantoni non permette comunque di giungere a conclusioni scontate sulla maggiore efficacia del loro programma formativo.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A causa dell'esiguo numero di studenti che frequentano una scuola specializzata è molto difficile analizzare gli *outcome* quali la riuscita nel mercato del lavoro. Per gli studi condotti sulla base di campioni rappresentativi (ad es. la rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera) non esiste un numero sufficiente di diplomati delle scuole specializzate da poter inserire nell'analisi. Inoltre, poiché attualmente non sono disponibili dati relativi ai costi della formazione presso le scuole specializzate, non è nemmeno possibile valutarne l'efficienza.

Dopo aver conseguito il certificato di scuola specializzata, gran parte degli studenti porta avanti gli studi in questa scuola per acquisire la maturità specializzata. Il 63% della coorte di coloro che hanno ottenuto il certificato nel 2012 ha indicato 42 mesi dopo di essere in possesso dell'attestato di maturità. Un altro 10% circa ha conseguito un altro titolo di studio di livello secondario II (→ grafico 172). Ottenuta la maturità specializzata, un'ampia maggioranza (circa il 90%) passa a una formazione di livello terziario. Il 58% della coorte di coloro che hanno ottenuto la maturità specializzata ha proseguito gli studi presso una scuola universitaria professionale, il 25% presso un'alta scuola pedagogica e circa il 7% nel settore della formazione professionale superiore. Va comunque tenuto presente che il tasso di studenti che passa alla formazione terziaria presenta forti differenze regionali, riconducibili in parte alla circostanza che nella Svizzera romanda la possibilità di conseguire una qualifica sanitaria di livello terziario non universitario è offerta in pratica soltanto dalle scuole universitarie professionali e, inoltre, anche alle condizioni di ammissione delle singole alte scuole pedagogiche (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 247).

#### 172 Passaggi ad altri cicli di formazione dopo il conseguimento del certificato di scuola specializzata e della maturità specializzata, coorte dei diplomati 2012

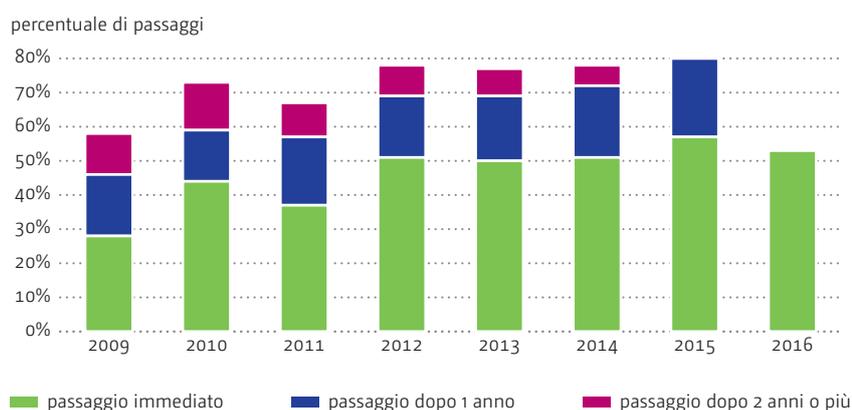
Dati: UST



La percentuale totale di passaggi a una scuola universitaria professionale dopo il conseguimento della maturità specializzata è aumentata leggermente dal 2009 e ha raggiunto quota 80% circa tra il 2012 e il 2015. Tra questi, il 50% circa è avvenuto subito dopo la scuola specializzata, un altro 20% a distanza di un anno (→ grafico 173).

#### 173 Passaggi alle scuole universitarie professionali e alle alte scuole pedagogiche, 2009–2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE





# Livello terziario

Temi relativi ai diversi tipi  
di formazione

## 174 Cicli di formazione al livello terziario

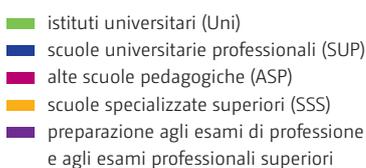
livello ISCED	descrizione	cicli di formazione svizzeri
5	programmi di formazione terziari brevi	formazione professionale superiore non disciplinata dalla Legge federale sulla formazione professionale
6	bachelor o equivalente	cicli di studio bachelor presso le scuole universitarie; titoli delle scuole specializzate superiori (SSS); esami di professione (attestato fed. di professione); certificati MAS (Master of Advanced Studies); titoli dei corsi di studio postdiploma (perfezionamento universitario)
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 degli istituti universitari di lingua tedesca

## 175 Studenti e diplomi 2016

Tutti gli studenti e i diplomi esclusa la formazione continua

Dati: UST; calcoli: CSRE

studenti diplomi



Il sistema terziario svizzero racchiude tutto il settore universitario, in cui si annoverano gli istituti universitari (ovvero università cantonali e politecnici federali PF), le scuole universitarie professionali (SUP) e le alte scuole pedagogiche (ASP) nonché le istituzioni della formazione professionale superiore. Tra queste ultime rientrano le scuole specializzate superiori (SSS) e i vari esami di professione ed esami professionali superiori.

In base alla versione rivista della classificazione internazionale standard dell'istruzione (ISCED 2011), il sistema terziario si estende dal livello ISCED 5 al livello 8 (→ grafico 174). I programmi bachelor offerti dalle scuole universitarie, gli esami federali di professione e gli attestati professionali corrispondono in Svizzera al livello ISCED 6, mentre 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 nuova classificazione ISCED non fa più distinzione tra i settori terziari A e B. I due orientamenti (formazione generale o professionale) si riconoscono grazie a una seconda cifra apposta nella nomenclatura. Tuttavia, i paesi non applicano criteri uniformi nell'attribuzione dei programmi di formazione nazionali alla classificazione ISCED, complicandone la comparabilità a livello internazionale. Nei tre paesi di lingua tedesca, ad esempio, i programmi della formazione professionale superiore sono inseriti nella classificazione ISCED in modo estremamente eterogeneo. 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.

Sebbene la nuova classificazione non permetta più di differenziare precisamente i diversi settori della formazione universitaria, la distinzione tra settore accademico con diverse tipologie di scuole universitarie e settore professionale con la formazione professionale superiore resta costitutiva del sistema universitario svizzero.

Le considerazioni che seguono riguardano il livello terziario nella sua interezza e abbracciano anche raffronti tra i diversi tipi di scuola universitaria. Poiché per il settore universitario è disponibile un maggiore quantitativo di dati rispetto alla formazione professionale superiore, nella sua trattazione si entrerà più nel dettaglio. Per quanto riguarda la differenziazione tra i diversi tipi di scuola universitaria, va premesso che, nelle argomentazioni che seguono, la formazione per insegnanti offerta dalle scuole universitarie professionali viene attribuita alle alte scuole pedagogiche.

In termini numerici, il settore universitario è predominante, con quattro quinti di tutti gli studenti al livello terziario. Una delle ragioni possibili è la maggiore durata degli studi, in particolare negli istituti universitari. Dal punto di vista del numero di titoli formativi rilasciati, la formazione professionale superiore assume però un ruolo importante: sinora gestita e finanziata in prevalenza dal settore privato, essa produce infatti un terzo circa di tutti i titoli di studio terziario (→ grafico 175).

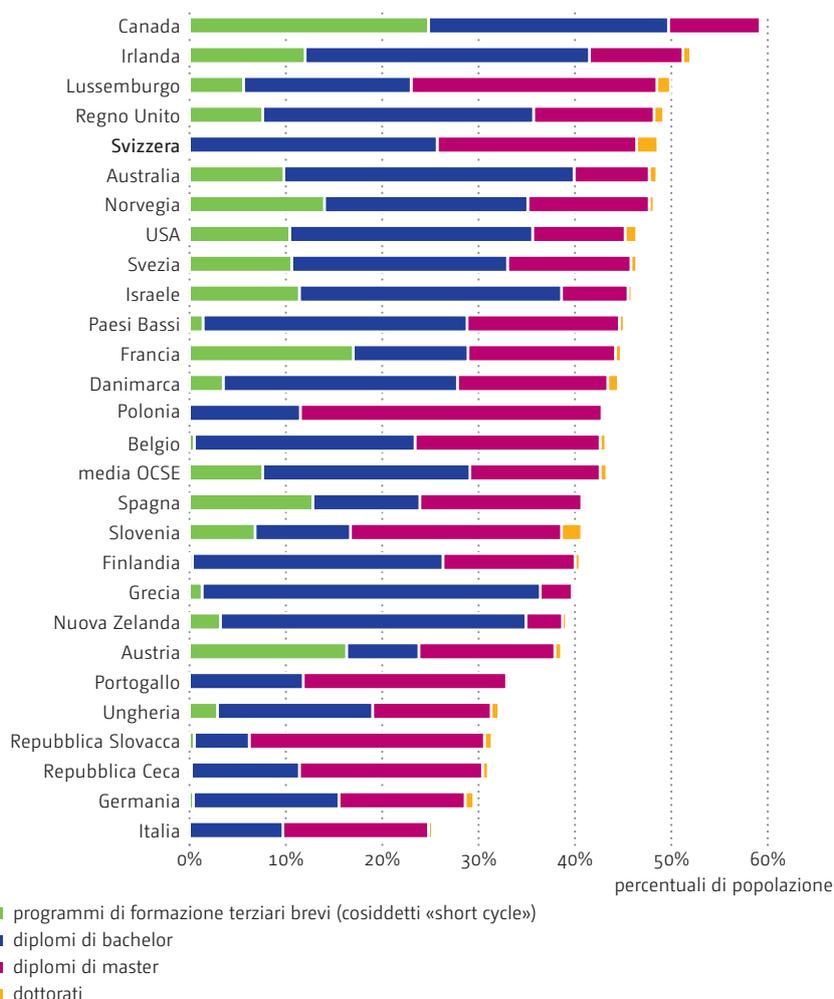
## Livello di formazione della popolazione nel confronto internazionale

La progressiva terziarizzazione si manifesta nella quota crescente di titoli terziari nella generazione più giovane. La percentuale di titolari di diploma universitario nella fascia di età 25–34 anni è più che raddoppiata negli ultimi 20 anni, tanto che oggi si può dire che in Svizzera un terzo dei più giovani ha un titolo universitario, a cui si aggiunge ancora un buon 15% in posses-

so di un diploma della formazione professionale superiore. Una crescita di tale intensità è stata possibile, in parte, anche grazie alla riforma del sistema universitario e allo sviluppo delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche.

#### 176 Livello di formazione della popolazione di età compresa tra i 25 e i 34 anni nel confronto internazionale, 2015

Dati: OCSE



Nel confronto con gli altri Paesi, la Svizzera presenta nella generazione più giovane un tasso di titoli di livello terziario superiore alla media (→ grafico 176). A questo proposito va segnalato che il valore calcolato per la Svizzera pari al 49% scaturisce dai dati di un sondaggio (RIFOS) e comprende, conformemente alla nuova classificazione ISCED che non distingue più i settori terziari A e B, diplomi universitari e titoli della formazione professionale superiore. La quota si compone, in particolare, per circa due terzi dei primi e per un terzo dei secondi. Il calcolo della quota di diplomi universitari si basa a sua volta su stime ottenute dividendo il totale dei titoli per il numero stimato di coetanei nella popolazione. Nel 2015 il tasso di titoli universitari indicato dall'UST è stato complessivamente del 28,7%<sup>1</sup> (14% Uni, 16,1% SUP e ASP).

<sup>1</sup> Il totale considera soltanto i primi titoli; pertanto la quota non coincide con la somma delle

## 177 Formazioni completate dalla popolazione di fascia 30–34 anni, 2007 e 2016

Dati: UST

	2007	2016
Diploma universitario	18,1%	36,1%
Formazione professionale superiore	15,6%	12,8%
Formazione professionale superiore e diploma universitario	2,8%	2,7%
senza diploma terziario	63,5%	48,4%

Mettere a confronto i vari sistemi universitari è un'operazione complessa, poiché parecchi percorsi formativi vengono attribuiti, a seconda del paese, a livelli e tipologie formativi diversi. Ad esempio, un titolo che in Svizzera è assegnato alla formazione professionale superiore, in altri paesi può essere rilasciato da una scuola universitaria al termine di uno *short cycle* e altrove essere parte di un ciclo di studio bachelor orientato alla pratica presso una scuola universitaria professionale. Un quadro più adeguato del livello formativo della popolazione è quindi senza dubbio quello fornito dal tasso complessivo di titoli terziari, in cui siano inclusi sia i diplomi delle scuole universitarie sia quelli della formazione professionale superiore.

In relazione al grado medio d'istruzione di una popolazione, è quindi importante conoscere il livello in cui è stato conseguito l'ultimo titolo. Su questo punto le differenze tra i Paesi si fanno considerevoli. Mentre in Canada, malgrado l'elevato tasso di titoli terziari, soltanto un quinto dei diplomati consegue un titolo post-laurea di primo livello (master o dottorato), in Germania, dove la quota dei diplomi terziari è molto bassa, i titoli successivi vengono acquisiti da quasi la metà dei diplomati. Nel confronto tra i sistemi universitari occorre quindi considerare la quota, misurata rispetto al totale delle qualifiche terziarie, di coloro che hanno portato avanti con successo una formazione accademica approfondita (a livello post-laurea, ovvero con ottenimento di un titolo di master o dottorato). In Svizzera tale quota ammonta a poco meno di 50%.

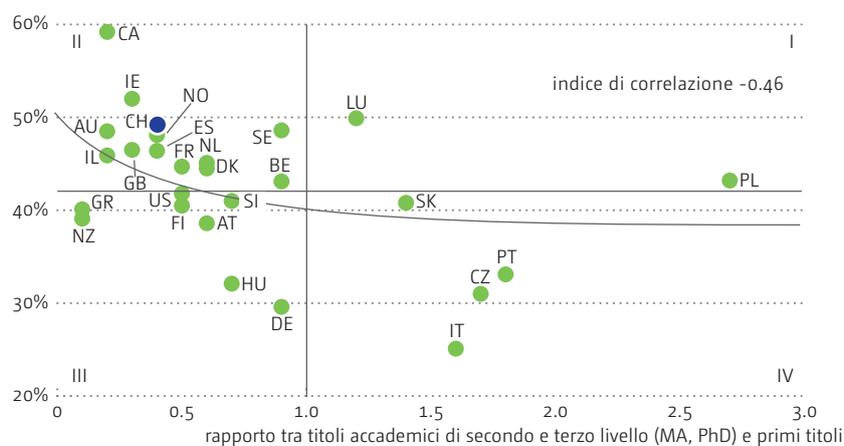
Il sistema di coordinate sotto riportato mette in relazione la quota di titoli post-laurea di primo livello (MA e PhD), misurata rispetto ai primi titoli (*short cycle* e BA), in rapporto al tasso complessivo di titoli terziari. Nella maggior parte dei Paesi in cui il tasso di diplomi terziari è superiore alla media, la percentuale di persone con diploma di laurea successivo al primo ciclo è più bassa rispetto alla quota di primi titoli (2° quadrante). Come si evince dalla distribuzione dei Paesi nella metà destra del diagramma, la quota totale tende a scendere all'aumentare della percentuale di possessori di titolo di studio post-laurea. Il fatto che tali Paesi non dispongano di programmi *short cycle* è indicativo di una dislocazione di molti percorsi formativi offerti al livello secondario anziché terziario. Laddove la percentuale di diplomi terziari è generalmente bassa, vigono spesso meccanismi selettivi di natura sociale più rigidi all'accesso al livello terziario. Al contrario, nei sistemi in cui questa percentuale è alta, la selezione sociale avviene all'interno del sistema universitario, ossia tra i diversi tipi di scuola universitaria o nella transizione dal bachelor al master.

quote dei titoli rilasciati da istituti universitari, scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche.

## 178 Rapporto tra primi titoli di livello terziario e titoli accademici di secondo e terzo livello, 25–34enni residenti, 2015

Dati: OCSE; calcoli: CSRE

tasso complessivo di diplomi terziari; intersezione con l'asse x: media OCSE: 41,8



### Fondamenti del diritto universitario

In virtù del mandato costituzionale sulla cooperazione nel settore universitario (art. 63a cpv. 3 Cost.), Confederazione e cantoni hanno introdotto un nuovo quadro giuridico sul diritto universitario che attribuisce loro responsabilità congiunta in materia di coordinamento e controllo della qualità del sistema universitario. La Confederazione ha quindi varato la Legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU), in vigore dal 1° gennaio 2015, mentre i cantoni hanno dato vita al concordato sulle scuole universitarie, in vigore dalla stessa data. 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, la Conferenza dei rettori e il Consiglio di accreditamento. Alla Conferenza delle scuole universitarie spetta, quale organo supremo della politica universitaria svizzera, il coordinamento delle attività della Confederazione e dei cantoni nel settore universitario. La Conferenza dei rettori delle scuole universitarie svizzere unisce i rettori delle università, dei politecnici federali, delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche ed è responsabile del coordinamento e della cooperazione tra gli istituti di formazione superiore. Il Consiglio svizzero di accreditamento è una commissione tecnica indipendente, in cui confluiscono rappresentanti delle università e del mondo del lavoro, che decide in merito all'accREDITAMENTO istituzionale e all'accREDITAMENTO di programmi gestiti dall'agenzia di accREDITAMENTO. 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» nonché alla concessione di sussidi federali (art. 28 cpv. 2 LPSU) (→ *Finanziamento delle scuole universitarie e spesa per la formazione terziaria, pagina 180*). L'accREDITAMENTO di programmi (corsi di studio bachelor e master) è facoltativo. Grazie alla LPSU, le scuole universitarie professionali godono pertanto di maggiore autonomia nella creazione e organizzazione della propria offerta formativa.

### Competenze

Ai cantoni è affidata la gestione delle università cantonali, delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche, alla Confederazione quella dei PF e degli altri istituti federali del settore universitario.

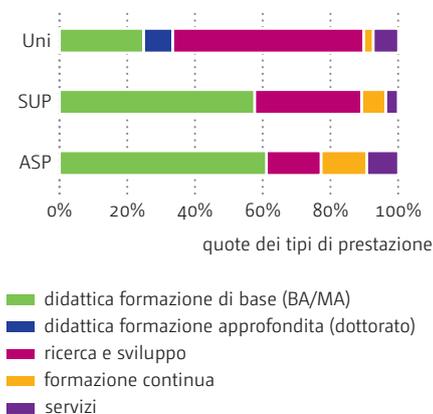
Per una trattazione del tema del finanziamento delle scuole universitarie:

→ *pagina 180*

### 179 Quota dei tipi di prestazione per tipologia di scuola universitaria, 2016

In ETP del personale accademico

Dati: UST



#### Tipi di prestazione secondo l'UST

##### Insegnamento

Designazione per tutte le attività che concernono principalmente l'insegnamento agli studenti (bachelor, master, diploma e dottorato) o sono in relazione con essa. 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 di perfezionamento offerta agli studenti successivamente al 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 all'istituto universitario.

## Profili

La diversificazione del settore terziario con istituti universitari, scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche nonché scuole della formazione professionale superiore ha origini storiche e costituisce la naturale prosecuzione della biforcazione al livello secondario II tra ambito di cultura generale e ambito professionalizzante (Weber, Tremel & Balthasar, 2010). Confederazione e cantoni hanno esplicitamente indicato quale obiettivo congiunto la preservazione di questa diversità delle formazioni terziarie con i loro specifici profili (SEFRI/CDPE, 2015), e dello stesso obiettivo fa menzione anche la LPSU (art. 3 lett. c LPSU).

La diversa profilazione dei tipi di scuola universitaria, presa in considerazione anche nel calcolo dei fondi federali (→ *Finanziamento delle scuole universitarie e spesa per la formazione terziaria, pagina 180*), si manifesta altresì nel rapporto tra i diversi ambiti di lavoro del personale (→ grafico 179): mentre gli istituti universitari focalizzano le proprie prestazioni sulla ricerca, in ambito non accademico (SUP e ASP) oltre il 60% delle risorse destinate al personale viene impiegato per la formazione di base e il perfezionamento (→ grafico 179). In conformità alle condizioni quadro giuridiche e alle disposizioni, scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche si caratterizzano per l'approccio orientato alla pratica e alla didattica. Degna di nota presso le alte scuole pedagogiche è pure la quota di prestazioni dedicate alla formazione continua, circostanza legata anche al fatto che spesso queste scuole sono gli unici istituti a offrire corsi di formazione continua per gli insegnanti e ad organizzare di regola, su incarico delle autorità cantonali, anche i programmi di formazione continua obbligatori.

Per quanto riguarda il personale impegnato nell'insegnamento, molto più numerosi sono in università e politecnici federali anche assistenti e collaboratori scientifici, mentre presso scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche prevalgono di gran lunga i docenti (→ grafico 180). La presenza nettamente più scarsa di assistenti nell'attività didattica di SUP e ASP si traduce anche in una maggiore incidenza dei costi legati all'insegnamento. I docenti con funzione di quadri rappresentano in SUP e ASP la categoria di personale di fascia più alta, con posizione analoga a quella dei professori ordinari presso le università. Sebbene i docenti degli istituti superiori non universitari siano talvolta insigniti anche del titolo di professore, di regola la loro funzione non è associabile a quella dei professori ordinari delle università. I docenti con funzioni direttive presso SUP e ASP sono anche meno impegnati nella ricerca rispetto ai professori negli istituti universitari.

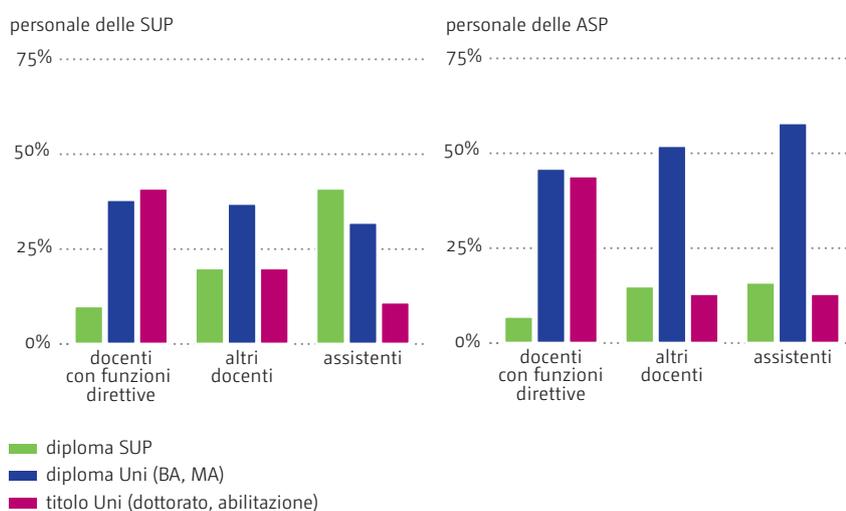
Le differenze tra i diversi tipi di scuola universitaria non si limitano però solo alle funzioni e agli ambiti di competenza del personale, ma includono anche qualifiche, gradi di occupazione e provenienza. Per esempio, nelle scuole universitarie non accademiche si rinvengono con maggiore frequenza contratti con grado di occupazione ridotto per i docenti aventi funzione di quadri rispetto a quanto non accada per i professori di università e politecnici federali. Non esistono, per gli istituti universitari, dati comparabili sulla qualifica del personale accademico (→ grafico 181). Il raffronto si limita pertanto a scuole universitarie professionali e ad alte scuole pedagogiche. Per avere un riferimento, ci si avvale però per gli istituti universitari di valori empirici. Considerata infatti la rigidità dei percorsi di carriera accademici, si può ampiamente supporre che i requisiti di qualifica richiesti ai professori universitari siano grosso modo identici: i professori sono solitamente in possesso

di un dottorato e nella maggior parte dei casi anche dell'abilitazione, oppure possono dimostrare di aver svolto attività di ricerca quale assegnista di ricerca. Della prima qualifica sono in possesso anche i docenti.

Per quanto riguarda le scuole universitarie professionali, un terzo circa del personale direttivo possiede un diploma universitario di livello inferiore al dottorato (bachelor e/o master), un altro terzo lo ha invece conseguito. Simile il quadro nelle alte scuole pedagogiche. Si può tuttavia constatare come negli ultimi quattro anni la quota di docenti quadro in possesso del titolo di dottorato sia notevolmente cresciuta. Nelle scuole universitarie professionali accade di frequente che gli assistenti vengano reclutati tra i propri diplomati, non così spesso invece nelle ASP, dove gli assistenti tendono ad essere selezionati tra i diplomati delle università (→ grafico 181).

**181 Qualifica del personale accademico, 2015**

Dati: UST

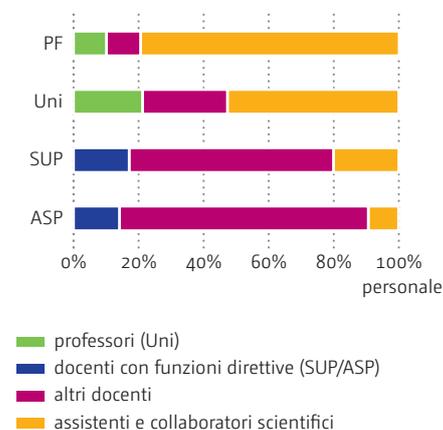


In generale occorre tener presente che, sebbene SUP e ASP possano assumere assistenti e collaboratori scientifici, non è loro consentito svolgere il dottorato presso lo stesso istituto, a meno che non sussistano collaborazioni con università nazionali e straniere. A questa strategia ricorrono ormai tanti istituti del settore non universitario, anche se in tali casi si pone il problema di stabilire chi sia responsabile della supervisione dei dottorandi, in che modo i candidati debbano essere integrati nella rete internazionale di ricerca dei colleghi della rispettiva disciplina e come si possa garantire la qualità del lavoro. Allo stesso tempo, occorre assicurare che le attività di ricerca delle scuole universitarie professionali e delle alte scuole pedagogiche raggiungano nei rispettivi campi una soglia tale da poterne decretare l'idoneità a supervisionare tesi di dottorato.

L'elevata presenza di stranieri nel personale accademico è generalmente considerata espressione di attrattività del centro di ricerca. Per questo motivo le classifiche internazionali rilevano anche informazioni inerenti alla mobilità internazionale e alle quote di docenti e studenti stranieri. Le differenze osservate in rapporto alla tipologia di scuola universitaria riflettono il diverso orientamento della ricerca dei singoli istituti nonché l'intensità con cui conducono questo tipo di attività. La quota di personale di origine straniera dipende inoltre dall'indirizzo tematico dell'ambito di formazione. Attualmente negli istituti universitari un professore su due è di nazionalità straniera (→ grafico 182).

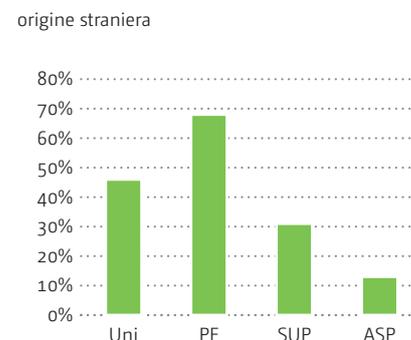
**180 Personale accademico in ETP nell'ambito dell'insegnamento per tipo di scuola universitaria, 2016**

Dati: UST; calcoli: CSRE



**182 Quota di professori e docenti con funzioni direttive di origine straniera, 2016**

Dati: UST



La LPSU prevede **tre tipi di sussidi**:

- contributi di base
- sussidi vincolati a progetti
- sussidi per gli investimenti edilizi

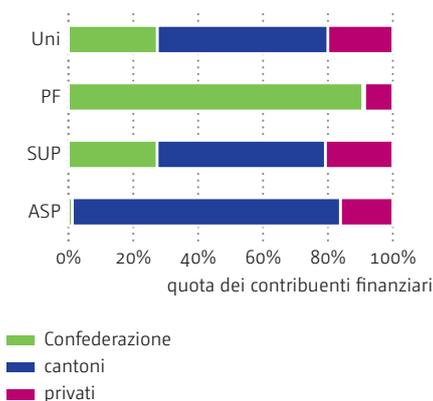
I PF e le alte scuole pedagogiche non beneficiano di contributi di base e di sussidi per gli investimenti edilizi, possono però ottenere contributi federali sotto forma di sussidi vincolati a progetti.

Ai sensi della Legge sui PF, il finanziamento dei politecnici si giova di contributi forfettari della Confederazione. Le alte scuole pedagogiche sono finanziate in conformità con disposizioni cantonali.

Entrambi gli enti promotori della ricerca, il Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS) e la Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI), erogano contributi a tutti i tipi di scuole universitarie.

### 183 Finanziamento delle scuole universitarie per contribuente finanziario, 2015

Dati: UST; calcoli: CSRE

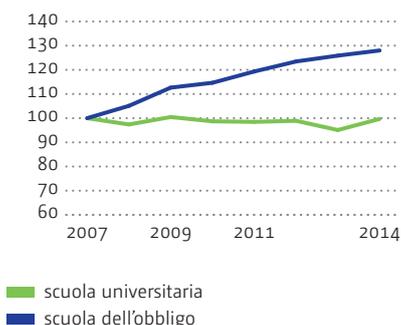


### 184 Costi per persona in formazione, 2007–2014

Istituti pubblici e sovvenzionati da enti privati

Dati: UST; calcoli: CSRE

indice (2007 = 100)



## Finanziamento delle scuole universitarie e spesa per la formazione terziaria

Il finanziamento di base delle università cantonali e delle scuole universitarie professionali proviene dagli enti responsabili, dai contributi intercantionali per il settore universitario e dai contributi di base della Confederazione. Questi ultimi rappresentano il contributo della Confederazione alle spese d'esercizio delle scuole universitarie. I limiti di spesa per i contributi di base vengono richiesti dal Consiglio federale e approvati dalle Camere federali per un periodo di quattro anni. I fondi previsti sono ripartiti applicando criteri di calcolo basati sulle prestazioni, tenendo conto dei profili delle diverse scuole. Le prestazioni di una scuola universitaria vengono poi messe a confronto con quelle delle altre scuole universitarie. Per il calcolo dei contributi basati sulle prestazioni nell'ambito dell'insegnamento si considerano il numero degli studenti e il numero dei titoli di studio.

Le risorse elargite sotto forma di contributi di base coprono le spese per la didattica e per la ricerca in percentuali diverse a seconda del tipo di scuola universitaria: alle prestazioni erogate nel campo dell'insegnamento spetta il 70% dei sussidi destinato alle università e l'85% alle scuole universitarie professionali; alla ricerca è invece destinata rispettivamente una quota del 30% e del 15% (art. 7 O-LPSU). La Confederazione eroga poi sussidi per gli investimenti edilizi e sussidi vincolati a progetti. Con questi ultimi, in particolare, s'intende promuovere la collaborazione tra le scuole universitarie nell'ambito di progetti significativi su scala nazionale.

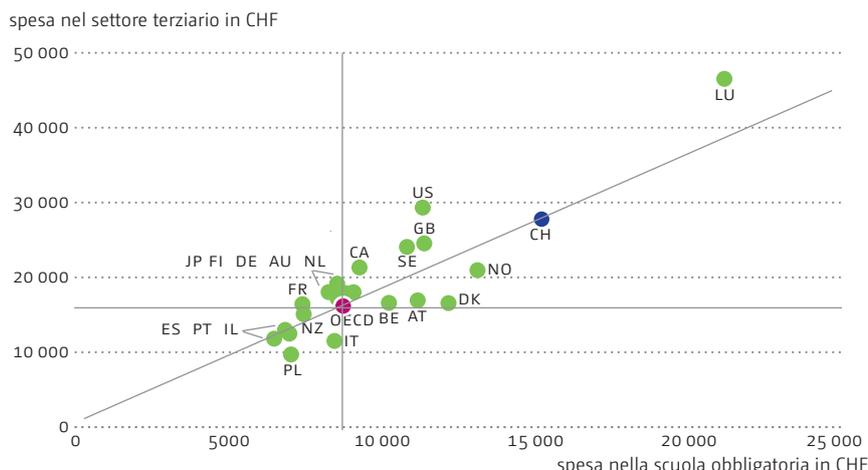
Il settore universitario (ricerca compresa) assorbe circa un terzo della spesa pubblica per il sistema educativo. Circa il 40% dei quasi 11 miliardi di franchi spesi nel 2015 per il settore universitario è stato sostenuto rispettivamente da Confederazione e cantoni; la restante quota proviene da fondi privati (tasse d'iscrizione, mandati di ricerca dell'economia privata, contributi delle fondazioni e sponsorizzazioni). Una buona metà della quota contributiva della Confederazione va alle scuole universitarie di sua proprietà: i due politecnici federali (→ grafico 183).

Negli ultimi decenni si è assistito a un cospicuo incremento della spesa per l'istruzione. Confrontando la spesa pro capite secondo il livello formativo si può capire se, con l'aumento registratosi nel settore universitario, a rimetterci siano stati gli altri livelli. Stando al grafico 184, la risposta a questa domanda è negativa. Negli ultimi venti anni, la spesa pro capite è cresciuta notevolmente soprattutto nel settore della scuola dell'obbligo; a confronto l'incremento nel settore terziario è stato modesto. La causa prima di tale andamento nelle scuole universitarie è da ricercarsi nel forte aumento della popolazione studentesca (→ grafico 184).

Oltre alla dinamica dei costi interna al livello terziario, per capire l'importanza che il sistema educativo svizzero attribuisce al livello terziario e alla scuola dell'obbligo è importante metterne in relazione le rispettive spese. Il dato medio OCSE indica che il livello terziario ha circa un costo pro capite doppio rispetto al ciclo dell'obbligo (quoziente 1,9). Ci sono poi Paesi, come gli Stati Uniti e il Regno Unito, che in proporzione investono di più nell'istruzione terziaria (quoziente 2,5), altri, come l'Italia e la Polonia, che, in rapporto alla scuola dell'obbligo, investono nel livello terziario risorse inferiori alla media.

185 Rapporto tra spesa pro capite nel livello elementare e terziario, 2013

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



In Svizzera il costo pro capite del livello terziario eguaglia, in termini relativi, quello di Paesi come Stati Uniti, Regno Unito, Svezia o Canada. Da noi si mobilita però un volume di risorse superiore alla media per la scuola dell'obbligo. In altre parole, in Svizzera all'istruzione obbligatoria viene attribuita notevole importanza, anche proprio nel confronto con il sistema universitario (→ grafico 185).

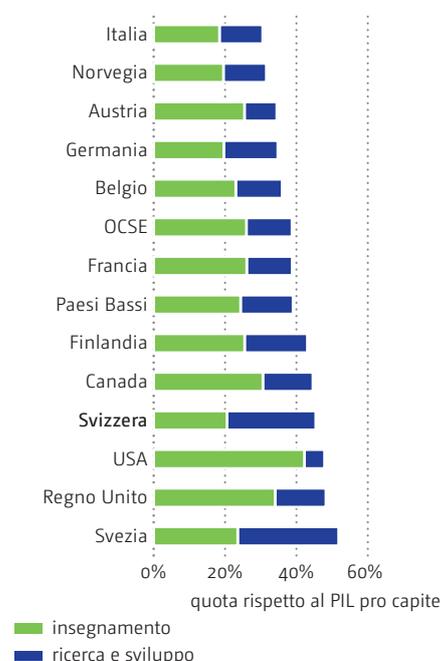
Un motivo per cui le risorse investite in Svizzera nella formazione risultano relativamente alte risiede da un lato nel fatto che il valore aggiunto nel nostro Paese è superiore alla media, tant'è vero che, rapportando la spesa per la formazione terziaria al prodotto interno lordo pro capite, i costi sostenuti in Svizzera risultano sì più alti della media OCSE, ma comunque in linea con quelli di altri Paesi dell'OCSE (→ grafico 186); dall'altro nell'intensa attività di ricerca condotta dai nostri istituti, che contribuisce a decretare l'attrattiva del Paese quale centro di ricerca e ad aiutarci, di conseguenza, ad assicurarci i migliori talenti nonché a sostenere la crescita economica. Per la didattica si spende invece in Svizzera meno di quanto fa la media degli altri Paesi dell'OCSE.

Borse di studio

Sebbene in Svizzera le scuole universitarie beneficino per la maggior parte di finanziamenti pubblici, i costi per gli studenti sono comunque elevati, con la conseguenza che le persone con più scarse disponibilità economiche possano finire per rinunciare all'università (Hurwitz, 2012) o debbano intraprendere un'attività lavorativa parallela agli studi, allungando la durata degli stessi e forse aumentando il rischio di abbandono (Kolland, 2002). I contributi finanziari agli studi possono quindi migliorare i risultati, ridurre la durata degli studi e il rischio di abbandono degli stessi (Cappelli & Won, 2016; Sneyers, Agasisti, De Witte et al., 2016; Bettinger, 2015; Glocker, 2011). Si nota non sono state condotte in Svizzera ricerche volte a esaminare l'effetto delle borse di studio sull'andamento dei percorsi educativi. Dai risultati di sondaggi emerge però che gli studenti che beneficiano in misura ridotta del sostegno finanziario di genitori, partner e parenti sono più spesso e più a lungo professionalmente attivi (UST, 2017c) e che i beneficiari di borse di studio, viceversa, siano meno soliti intraprendere un'attività lavorativa o,

186 Spesa per studente nel settore terziario rispetto al PIL pro capite, 2014

Dati: OCSE



L'assegnazione delle **borse di studio** spetta ai cantoni, i quali decidono, in virtù del rispettivo diritto alla borsa di studio, chi riceve quali contributi alla formazione. Nel quadro della Legge sui sussidi all'istruzione, la Confederazione eroga contributi forfettari ai cantoni che soddisfano criteri importanti del concordato sulle borse di studio. La quota federale ai contributi alla formazione varia nei cantoni tra il 7% e il 33% circa (UST, 2017a).

### Quota di borse di studio

Quota di studenti beneficiari di una borsa di studio e popolazione studentesca complessiva (esclusi gli stranieri scolarizzati all'estero)

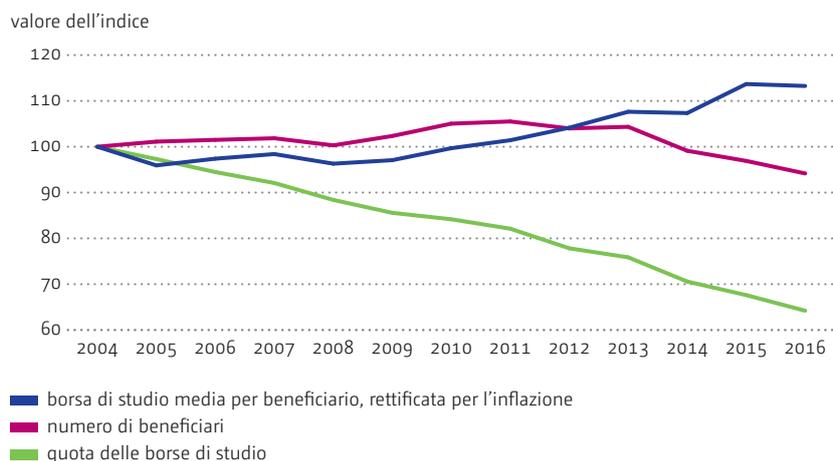
nel caso in cui lo facciano, accettano un carico di ore inferiore e quindi resta loro più tempo per lo studio.

Nel 2016 la borsa di studio per gli studenti del livello terziario ammontava in media a 8600 franchi l'anno, con differenze tuttavia sostanziali tra i cantoni (UST, 2017a). Dal 2009 si è registrato un incremento degli aiuti alla formazione che ha prodotto, se rettificato per l'inflazione, un aumento moderato della borsa di studio media percepita dai beneficiari (→ grafico 187). Di andamento opposto, invece, la curva della quota di borse di studio che, a fronte di un aumento del numero di studenti e di una relativa stagnazione del numero di beneficiari, dal 2004 ha fatto segnare una flessione continua, attestandosi nel 2016 al 10% contro il 15% iniziali.

A marzo 2013 è entrato in vigore un concordato sulle borse di studio finalizzato all'armonizzazione delle leggi cantonali in materia, mediante fissazione di standard minimi. Vi hanno aderito sino ad oggi 18 cantoni (stato: dicembre 2017).

### 187 Andamento indicizzato delle borse di studio (rettificate per l'inflazione) e studenti che le percepiscono a livello universitario, 2004–2016

Dati: UST



### Andamento degli studi in funzione delle competenze

Si può ipotizzare che la probabilità di conseguire un diploma universitario in un determinato tipo di formazione terziaria sia condizionata da competenze individuali. Non esistono tuttavia rilevazioni standardizzate delle competenze al termine del livello secondario II che potrebbero consentire di analizzare questa correlazione. Se però si prendono in esame le capacità nella lettura alla fine del ciclo d'istruzione obbligatorio, si può notare come da esse si possa prevedere il futuro andamento degli studi (→ grafico 188; → capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303). Chi vanta competenze superiori alla media, tende più spesso rispetto agli altri a conseguire un titolo di studio di livello terziario, segnatamente un diploma universitario. Si profilano inoltre interessanti disparità tra i sessi. Tra le diplomate degli istituti universitari e le diplomate delle scuole universitarie professionali esiste, in termini di risultati, una differenza molto più marcata che tra le diplomate di questo secondo gruppo e quelle delle scuole di formazione professionale superiore. Opposta la situazione tra gli uomini, dove si registra un divario soltanto

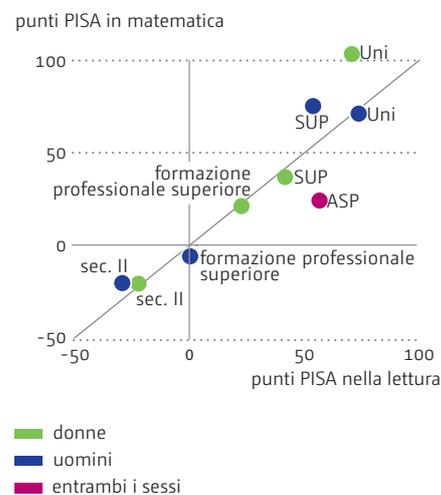
minimo tra le competenze PISA dei diplomati presso le università e quelli delle SUP, mentre chi si diploma presso le scuole di formazione professionale superiore mostra una differenza minima compresa tra 50 e 80 punti PISA.

Misurate rispetto alla media di genere, le competenze nel campo della lettura e della matematica delle diplomate della formazione professionale superiore sono più alte rispetto a quelle degli uomini; il quadro risulta invece invertito tra le diplomate delle scuole universitarie professionali. A livello universitario, le competenze in matematica delle donne si discostano maggiormente dalla media di genere rispetto a quanto non accada per gli uomini; rispetto a questi ultimi, le donne denotano però anche in termini assoluti più punti PISA. Una spiegazione plausibile delle dinamiche di genere appena descritte potrebbe essere che donne e uomini scelgono campi formativi diversi e che diversa sia anche la distribuzione di questi campi nei vari tipi di formazione. Gli uomini e le donne che non hanno conseguito altri titoli dopo il livello secondario II ottengono al test PISA da 20 a 30 punti in meno rispetto alla media delle persone del proprio sesso.

Analizzando le competenze nella lettura al termine della scuola dell'obbligo, tenendo conto nel dettaglio del tipo di primo titolo conseguito al livello terziario (→ grafico 189), si individua una forte sovrapposizione tra i vari tipi di scuole universitarie. I laureati di università e politecnici federali presentano in media comunque capacità leggermente superiori rispetto a chi ha completato un ciclo delle scuole universitarie professionali. Nelle alte scuole pedagogiche spicca la scarsissima incidenza di persone con competenze modeste nella lettura. La distribuzione delle competenze nella lettura possedute da persone con titolo di formazione professionale superiore coincide ampiamente con quella della popolazione media e il loro livello si situa dunque a un gradino leggermente inferiore rispetto ai titolari di diploma universitario. All'interno del gruppo di persone con diploma di formazione professionale superiore, i rendimenti nella lettura dei diplomati delle scuole specializzate superiori sono migliori di quelli dei possessori di attestato professionale federale o sostenitori di esame federale di professione, peggiori però di quelli dei diplomati delle scuole universitarie professionali.

**188 Differenza rispetto alla media (di genere) dei punti PISA in matematica e nella lettura per titolo di studio**

Dati: TREE (9ª serie), PISA 2000 (campione nazionale); calcoli: CSRE

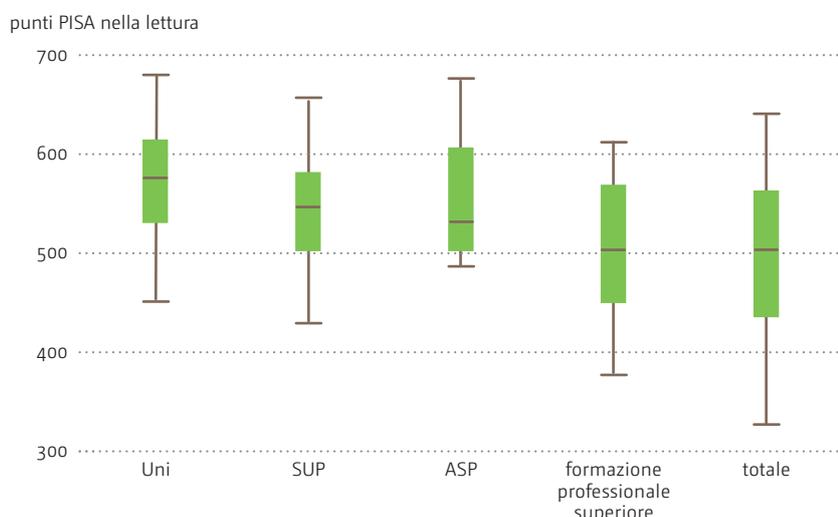


**Esempio di lettura sul grafico soprastante**

I punti raffigurati riflettono la differenza di punti PISA rispetto alla media di genere (in base al campione nazionale PISA 2000), pari a 509 punti nella lettura e a 521 punti in matematica per le donne e a rispettivamente 487 (lettura) e 540 (matematica) punti per gli uomini. Vista l'irrelevanza delle cifre si è rinunciato a fornire una rappresentazione per sessi per i diplomati presso le ASP.

**189 Competenze nella lettura in base al tipo di (primo) titolo conseguito nel livello terziario e totale**

Dati: TREE (9ª serie), PISA 2000 (campione nazionale); calcoli: CSRE



**Spiegazione grafico a sinistra:**



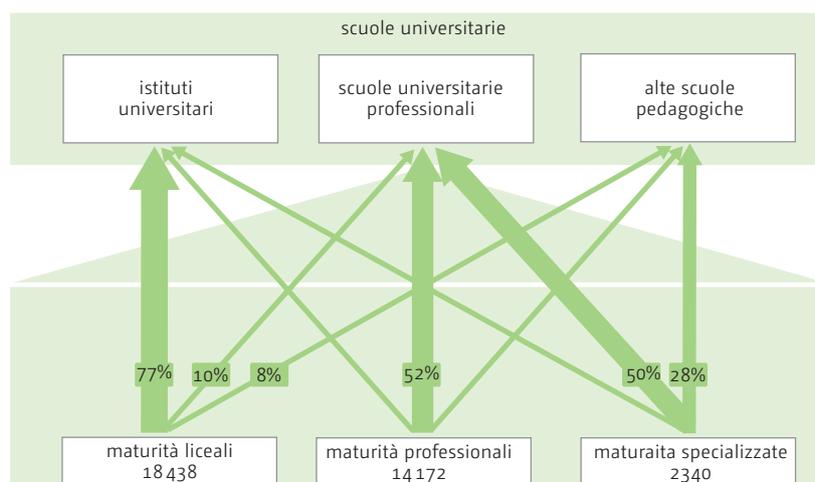
## Passaggi alle scuole universitarie

La strutturazione del passaggio alle scuole universitarie varia a seconda del tipo e della funzione della scuola che ne cura la preparazione (→ grafico 190). Le scuole di maturità liceale, offrendo una formazione culturale di respiro generale, preparano essenzialmente l'accesso a università e politecnici come pure alle alte scuole pedagogiche, le scuole di maturità professionale sono propedeutiche alle scuole universitarie professionali, le scuole di maturità specializzata alle scuole universitarie professionali e alle alte scuole pedagogiche. Per garantire la permeabilità tra i diversi tipi di formazione è consentito proseguire in altre tipologie di scuole universitarie, a condizione che vengano però assolte le prestazioni formative supplementari richieste. Per accedere a una scuola universitaria professionale con la maturità liceale occorre di solito maturare un anno di esperienza nel mondo del lavoro (*Swissuniversities, 2015*). Il passaggio a un istituto universitario con la maturità professionale o specializzata richiede il superamento dell'esame complementare «maturità professionale/maturità specializzata – scuole universitarie», per il quale è previsto un anno di preparazione.

### 190 Passaggi alle scuole universitarie, coorte 2014

Passaggi avvenuti entro il 2016, dunque entro 2 anni dal conseguimento della maturità

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Il tasso di passaggi raggiunge il valore massimo tra i possessori di maturità liceale (95% entro due anni dall'ottenimento del titolo). La fetta più consistente (77%) s'iscrive a un'università o a un politecnico, il 10% a una scuola universitaria professionale e l'8% a un'alta scuola pedagogica (→ capitolo Liceo, pagina 139). Il gruppo che registra complessivamente il più basso tasso di passaggi (entro due anni dall'ottenimento del titolo) è quello dei possessori di maturità professionale, che però spesso riprendono gli studi a distanza di parecchio tempo. Tra coloro che si apprestano a cominciare gli studi di livello universitario, gran parte sceglie di frequentare una scuola universitaria professionale. Rare sono invece le transizioni alle università o alle alte scuole pedagogiche. Entro due anni dall'acquisizione del titolo di maturità, la percentuale complessiva di passaggi non raggiunge neppure il 60% e sale al 63% entro tre anni e mezzo dall'ottenimento della maturità (*UST, 2018b*). Tra i titolari di maturità specializzata, la metà passa a una scuola universita-

ria professionale e poco più di un quarto a un'alta scuola pedagogica, sempre considerando il termine di due anni dall'ottenimento del titolo. I tassi di passaggio dei licenziati dei licei denotano grande stabilità nel corso del tempo (→ capitolo Liceo, pagina 139). Un lieve rialzo è stato invece osservato negli ultimi dieci anni tra i titolari di maturità professionale (→ capitolo Formazione professionale di base, pagina 115).

### Passaggi e permeabilità tra tipi di scuole universitarie

L'obiettivo della modularizzazione dei corsi di studio introdotta dal sistema Bologna era favorire la mobilità degli studenti tra istituti e tipi di università. La permeabilità all'interno del sistema universitario svizzero e le condizioni che la governano sono disciplinate da accordi delle vecchie Conferenze svizzere dei rettori delle scuole universitarie (CRUS, KFH, COHEP, 2010, 2007), secondo i quali i titolari di diploma di bachelor possono intraprendere un ciclo di studio master presso un altro tipo di scuola universitaria se acquisiscono le conoscenze e capacità aggiuntive richieste pari a fino 60 crediti ECTS. Se le lacune da colmare oltrepassano questa soglia, per frequentare uno studio master occorre completare un ciclo bachelor pertinente al tipo di scuola universitaria in questione.

La quota di studenti del bachelor che, conseguita la laurea di primo livello, si spostano per il master a un altro tipo di università è tuttavia esigua (→ grafico 191). Al termine dei corsi di bachelor degli istituti universitari, s'iscrive a un master di una scuola universitaria professionale o di un'alta scuola pedagogica solo l'1% dei diplomati di ciascun istituto; per quanto concerne ASP e SUP, si spostano a un istituto universitario, dopo il primo ciclo di laurea, rispettivamente il 2 e il 3% dei diplomati (a fronte di una quota totale di passaggi al master rispettivamente del 21 e 17%, → capitolo Scuole universitarie professionali, pagina 227).

Il **sistema Bologna** articola la formazione universitaria in tre cicli:

- 1° ciclo: bachelor
- 2° ciclo: master
- 3° ciclo: dottorato (PhD)

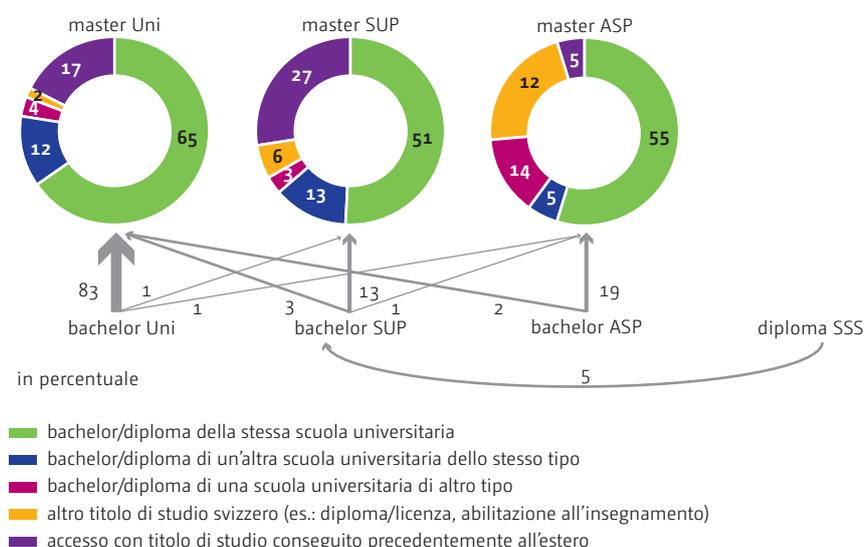
I titoli universitari di vecchio ordinamento (diploma e licenza) corrispondono a un titolo del 2° ciclo.

I titoli di dottorato possono essere conseguiti soltanto presso gli istituti universitari. Sono state tuttavia sviluppate collaborazioni (programmi di dottorato congiunti) tra scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche da un lato e istituti universitari dall'altro (→ capitolo Scuole universitarie professionali, pagina 227).

#### 191 Permeabilità tra le scuole universitarie nel passaggio al livello master

Tassi di accesso allo studio master fino al 2015 per la coorte di diplomati bachelor 2013

Dati: UST



#### Passaggi a uno studio master dopo un bachelor presso le ASP

Alcuni indirizzi di studio (per esempio la formazione per docenti del livello secondario I), per ottenere l'abilitazione alla professione richiedono un titolo di master, mentre in altri rami il bachelor è sufficiente a garantire la qualifica professionale. Nei settori in cui è richiesta la laurea di 2° ciclo, la formazione si svolge di regola nello stesso tipo di scuola universitaria.

Uno sguardo alla composizione della popolazione studentesca nei corsi di studio master rivela che la possibilità di cambiare università all'interno dello stesso tipo di scuola universitaria è sfruttata in misura solo moderata. Soltanto un ottavo degli studenti iscritti a un master Uni e SUP e solamente un ventesimo di quelli iscritti a un master ASP ha ottenuto il diploma di bachelor presso un altro istituto dello stesso tipo. Due terzi degli studenti che conseguono il titolo di master degli istituti universitari e poco più della metà degli studenti presso le SUP e ASP hanno assolto il bachelor nella stessa scuola. Una grossa fetta dei certificati stranieri di accesso a corsi di studio master delle SUP sono stati ottenuti nel settore delle arti. Nelle alte scuole pedagogiche, e in particolare nei cicli di studio specializzati nel campo della pedagogia speciale e curativa, è inoltre presente un numero consistente di studenti in possesso dell'abilitazione all'insegnamento di vecchio ordinamento.

### Mobilità internazionale

La collaborazione internazionale, in particolare nella ricerca, è cruciale per un paese piccolo come la Svizzera. Specialmente i contratti con l'Unione europea forniscono basi importanti per i centri di ricerca svizzeri. Con la completa adesione al programma quadro «Orizzonte 2020», dal 2017 i ricercatori del paese hanno di nuovo la possibilità di partecipare, senza restrizioni, ai programmi quadro di ricerca dell'UE e di assicurarsi così l'integrazione nelle reti internazionali.

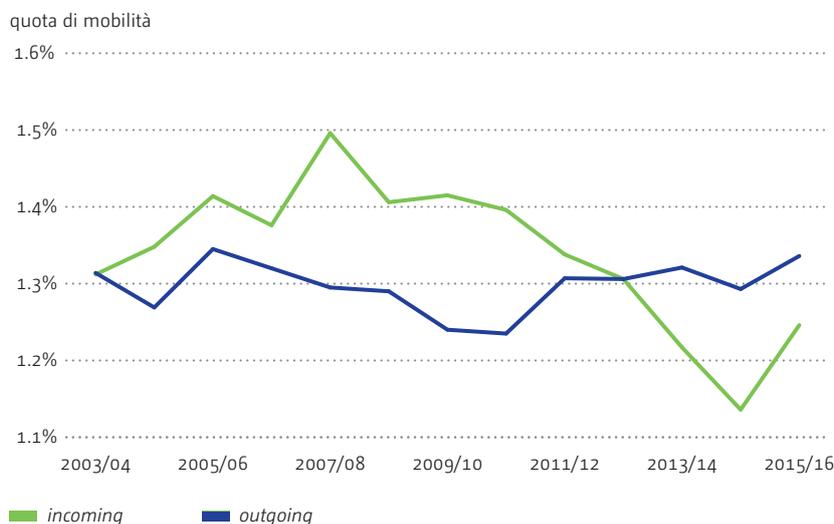
Un altro progetto dell'Unione europea particolarmente significativo per gli studenti è il programma educativo Erasmus+, per il quale a febbraio 2014 la Svizzera ha perso lo status di paese pienamente partecipante. Nel quadro della soluzione transitoria SEMP, ovvero la soluzione svizzera di attuazione del programma Erasmus+, si continua a promuovere la mobilità formativa attraverso il finanziamento diretto sia dei costi di mobilità in uscita (*outgoing*) sia dei costi dei partecipanti stranieri ai progetti di mobilità svizzeri (*incoming*) al livello terziario. La perdita della piena partecipazione ha tuttavia ridotto, se non ostacolato, in misura significativa le collaborazioni strategiche, i progetti

#### 192 Quote di mobilità Erasmus, 2003–2015

Dati: movetia, UST

**Quota *outgoing*:** percentuale di studenti che per un semestre Erasmus proseguono gli studi presso un'università straniera (incl. SEMP; esclusa la mobilità per motivi di stage) rispetto al totale degli studenti delle scuole universitarie svizzere.

**Quota *incoming*:** percentuale di studenti stranieri che nel quadro del programma Erasmus (o SEMP) completano un semestre di studi presso una scuola universitaria svizzera rispetto al totale degli studenti delle scuole universitarie svizzere.



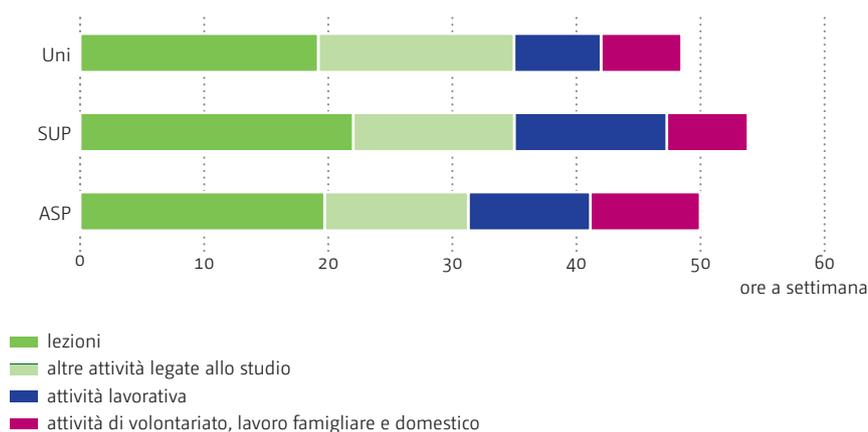
di collaborazione nonché la partecipazione politica. Oltre a ciò si aggiunge il gravoso onere amministrativo che le scuole universitarie svizzere devono accollarsi per negoziare contratti bilaterali con le singole università straniere, senza che si arrivi sempre a un'intesa. Valutando le mobilità in uscita nel corso del tempo, non si osserva un crollo del numero di scambi dovuti alla perdita della piena partecipazione; mentre per le mobilità in entrata il calo era già subentrato prima che si giungesse a questa decisione (→ grafico 192). Sulla base dei dati attualmente disponibili non siamo in grado di dire in che misura gli studenti abbiano dovuto declinare verso università meno attrattive. In ogni caso la Confederazione verificherà la possibilità di riaderire appieno al successivo programma non prima del 2021.

### Tempo investito nell'attività di studio

Durante il semestre, uno studente medio dedica circa 35 ore a settimana a lezioni e ad altre attività legate allo studio e 9 ore ad attività lavorative retribuite (→ grafico 193). Tra questi due tipi di attività viene rilevata una correlazione temporale negativa (UST, 2017c). Gli studenti più anziani e quelli a livello master investono un po' più di tempo nell'attività lavorativa e meno nello studio rispetto agli studenti più giovani e a quelli a livello bachelor. Il fatto che nel corso degli studi si lavori o meno dipende inoltre dalla disponibilità di risorse degli studenti, nonché dalla facoltà e dal tipo di scuola universitaria (UST, 2017c). Il carico orario più elevato lo sostengono gli studenti delle scuole universitarie professionali, anche perché in questo ramo esistono numerosi corsi di studio da poter seguire in parallelo alla professione.

#### 193 Dispendio di tempo per studio, attività lavorativa e volontariato/lavoro familiare e domestico, 2013

Dati: UST (Situazione socio-economica degli studenti); calcoli: CSRE



Se, come appurato dalle ricerche, molti studenti dedicano agli studi un minor numero di ore (UST, 2017d) e, per ragioni economiche o professionali, intraprendono un'attività lavorativa (UST, 2017c), occorre che i corsi siano strutturati in maniera tale da consentirne la frequenza a tempo parziale o perlomeno con una certa flessibilità. Vengono qui in aiuto le nuove tecnologie, che permettono di svolgere le lezioni senza vincoli di orario e luogo. Tuttavia, i corsi online possono anche avere ripercussioni negative sui risul-

tati (voti) e aumentare la probabilità di abbandono degli studi, in particolare da parte degli studenti meno bravi (*Bettinger, Fox, Loeb et al., 2017*).

### Tassi di successo negli studi

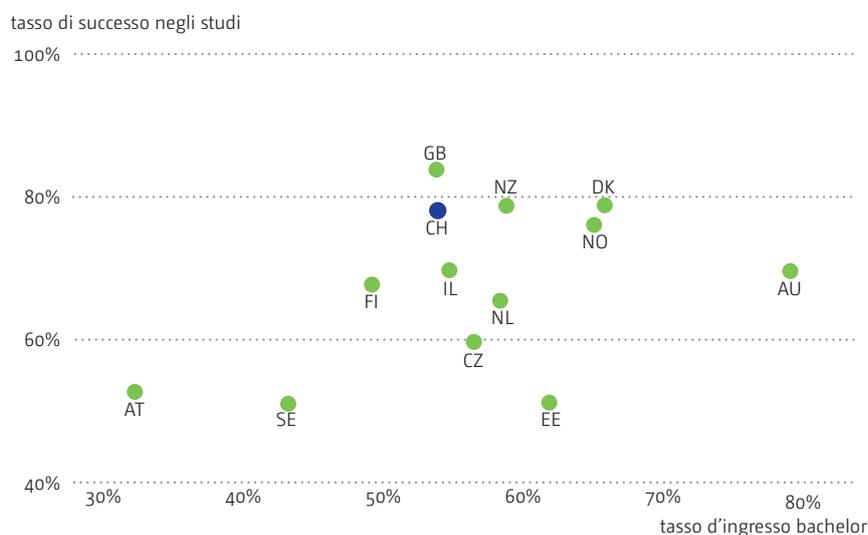
Non tutti gli studenti che si iscrivono all'università completano il primo corso scelto conseguendo la laurea (→ *capitolo Istituti universitari, pagina 201* e *capitolo Scuole universitarie professionali, pagina 227*). Alcuni cambiano tipo di scuola universitaria, altri abbandonano del tutto gli studi. Tra gli studenti di università e politecnici federali, il 9% passa a una scuola universitaria professionale o a un'alta scuola pedagogica a livello bachelor (*Diem, 2016a*). Con una percentuale media pari al 78% di matricole che terminano entro sei anni un corso di studio bachelor in tutti e tre i tipi di scuola universitaria, in Svizzera il tasso di successo negli studi si rivela alto rispetto agli altri paesi (→ grafico 194).

Sono soprattutto i Paesi in cui gli studi universitari sono in gran parte finanziati con risorse pubbliche ad avere interesse che i propri studenti absolvano con successo il ciclo intrapreso. Particolarmente vera risulta questa affermazione per la Svizzera, dove la quota di accessi ai cicli di studio terziari è bassa a causa della forte selezione operata al livello secondario II e dove allo stesso tempo si ravvisano segnali di carenza di personale qualificato (→ *Carenza di personale qualificato, pagina 197*).

Ipotizzando che i requisiti richiesti per gli studi universitari dei diversi Paesi siano comparabili e che a intraprenderli siano gli studenti più dotati, ci si aspetterebbe che il tasso di successo aumenti al diminuire della quota di immatricolazioni. Non vi sono però risultati empirici a sostegno di questa correlazione negativa (→ grafico 194), per cui si suppone che esistano differenze qualitative tra i cicli formativi. La Svizzera, pur avendo una quota di diplomati bachelor simile a quella del Regno Unito, fa segnare tassi di riuscita più bassi. Altri Paesi, invece, presentano tassi di

#### 194 Tassi d'ingresso ai cicli di studio bachelor e tassi di successo negli studi nel confronto internazionale, 2014

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



#### Tasso d'ingresso bachelor

Accessi al livello bachelor o al livello equivalente (livello 6 ISCED 2011).

#### Tasso di successo negli studi

Conseguimento del titolo di studio entro la durata regolare degli studi + 3 anni. Per la Svizzera: quota di persone iscritte a un ciclo di studio bachelor nel 2009 che hanno ottenuto il diploma entro il 2015. Per la Svizzera si è quindi partiti dal presupposto che il tasso di successo negli studi non presenti differenze tra livello bachelor e «livello equivalente».

successo comparabili (Danimarca e Norvegia) con una maggiore percentuale di studenti che accede al bachelor.

## Opportunità nel mercato del lavoro

Il tasso di attività tra i diplomati delle scuole universitarie a un anno dal conseguimento del titolo è andato oscillando nell'ultimo decennio tra l'87 e il 97%, in funzione del tipo di istituto e della situazione economica (→ grafico 195). I valori più alti si registrano tra i diplomati delle alte scuole pedagogiche, i più bassi tra i laureati delle università. Le diverse probabilità di inserirsi nel mercato del lavoro che caratterizzano i vari tipi di scuola universitaria si rispecchiano anche nei tassi di disoccupazione ai sensi dell'ILO (*UST, 2017h*). Tenzialmente questi sono più bassi tra i possessori di diploma SUP rispetto ai titolari di laurea universitaria, in quanto molto probabilmente da un lato molti corsi di studio accademici non preparano allo svolgimento di una professione specifica, dall'altro gli studenti delle università maturano in media meno esperienze lavorative rispetto agli studenti delle SUP e hanno quindi maggior difficoltà ad inserirsi nel mondo del lavoro. Il quadro cambia, però, se si guarda alla probabilità di esercitare una professione adeguata al proprio livello formativo (*UST, 2017h*). I laureati di università e politecnici ricoprono più spesso posizioni per le quali sono richiesti titoli di studio superiori rispetto ai diplomati delle scuole universitarie professionali. Anche in questo caso le quote più alte si registrano tra i diplomati delle alte scuole pedagogiche. In generale si osserva che le differenze dei tassi di attività e

## Definizioni secondo l'ILO e l'UST

### Occupati

Persone che nella settimana di riferimento hanno lavorato almeno un'ora dietro remunerazione

### Disoccupati secondo l'ILO

Persone che non erano occupate nel corso della settimana di riferimento e hanno cercato attivamente un posto di lavoro nelle quattro settimane precedenti

### Persone attive

Somma degli occupati e dei disoccupati

### Tasso di disoccupati secondo l'ILO

Quota di disoccupati in rapporto al totale delle persone attive

### Tasso di attività

Quota delle persone attive in rapporto alla percentuale totale dei diplomati

ILO = International Labour Organization

## 195 Tasso di attività dei diplomati universitari a un anno dalla fine degli studi, 1981–2015

Uni: solo laureati 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, nonché i diplomati del 2° ciclo

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SECO; calcoli: CSRE

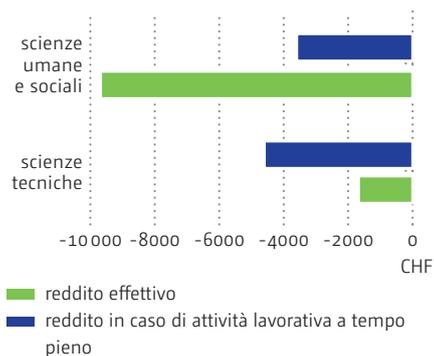


Poiché la decisione di lavorare a tempo parziale è spesso dettata da scelte personali, senza che vi sia ragione per ritenere che il non aver trovato una posizione a tempo pieno ne sia la causa più diffusa (sulla base dei dati dell'indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), si utilizzano ai fini dell'analisi redditi proiettati su un contratto a tempo pieno.

Il **reddito mediano** ammonta a un anno dal termine degli studi a 77 000 franchi e a 5 anni dal conseguimento del titolo a 97 000 franchi.

### 197 Differenza dei redditi lordi dal valore mediano, 2015

Solo uomini a 5 anni dal conseguimento della laurea Uni  
 Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



disoccupazione nonché della quota di occupati in attività consone alla qualifica rilevate tra i tipi di istituzioni all'accesso nel mercato del lavoro permangono anche a cinque anni dalla fine degli studi.

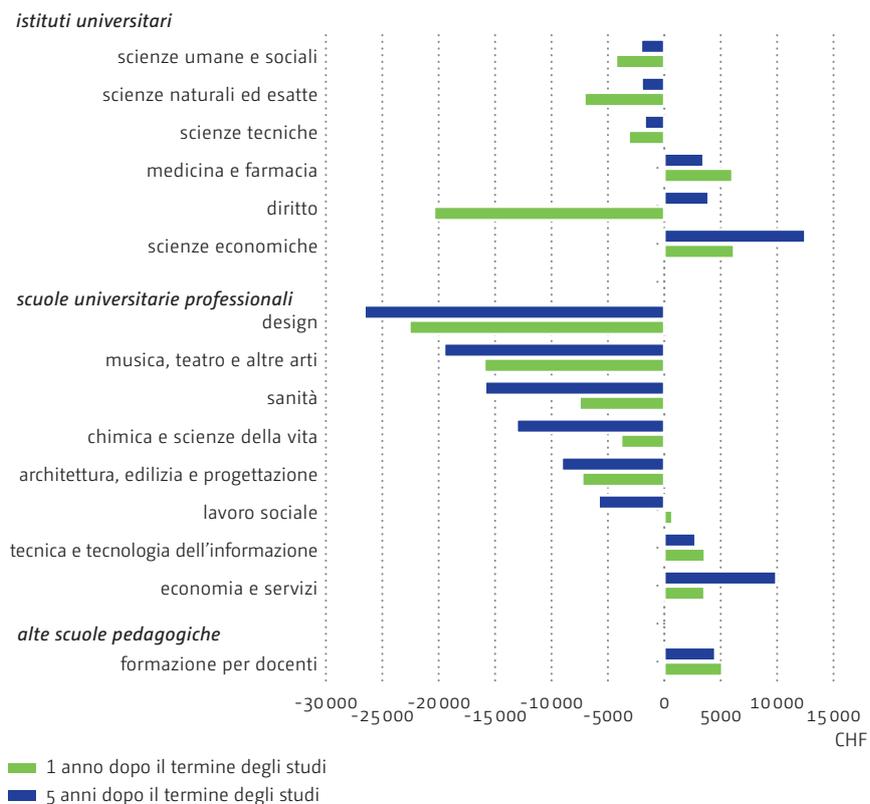
Il reddito da attività lucrativa presenta notevoli variazioni a seconda del settore di studio, a prescindere se gli stipendi considerati siano effettivi oppure calcolati per estrapolazione su un impiego a tempo pieno. A un anno dalla fine degli studi, i diplomati guadagnano in media all'anno tra i 55 000 circa (nel design) e gli 85 000 franchi (nel settore medico ed economico), rapportando gli stipendi a un'assunzione a tempo pieno. Nei successivi quattro anni il reddito medio sale a circa 70 000-110 000 franchi.

Particolarmente alti sono gli stipendi percepiti dai diplomati in economia di una qualunque delle scuole universitarie, soprattutto a cinque anni dalla fine degli studi (→ grafico 196). Notevolmente superiori alla media sono anche i redditi percepiti dai titolari di diploma di formazione per docenti, sebbene qui le differenze siano anche intrasettoriali (→ capitolo *Alte scuole pedagogiche*, pagina 247). Nel settore medico e farmaceutico spiccano in particolare

### 196 Differenza dei redditi lordi dal valore mediano di tutti i diplomati per area disciplinare e tipo di scuola universitaria, coorte di diplomati 2010

Redditi mediani stimati per impiego a tempo pieno tramite regressioni quantili (in base alla variabile 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 (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



gli stipendi percepiti a un anno dall'acquisizione del titolo. Il maggior incremento di reddito viene registrato nell'area disciplinare del diritto, dove gli stipendi dei neolaureati sono relativamente modesti a causa degli stage obbligatori che spettano ai futuri avvocati; salgono in compenso al di sopra

della media quattro anni più tardi. I salari più bassi si rilevano nei settori del design e delle arti, sia un anno che cinque anni dopo il diploma. Lo svantaggio relativo in termini di reddito si innalza in misura più significativa nei settori sanitario e chimico/scienze della vita, anch'essi contraddistinti da stipendi di partenza inferiori alla media.

Si può affermare che i redditi mediani dei diplomati in scienze umane e sociali nonché in scienze tecniche grosso modo si equivalgono, collocandosi in entrambi i momenti di riferimento di poco sotto la media. Se però, anziché considerare i salari approssimati a un grado di occupazione del 100%, si valutano i redditi effettivamente percepiti (→ grafico 197), la più elevata incidenza del lavoro a tempo parziale fa scendere in modo sostanziale il livello retributivo dei laureati nelle scienze umane e sociali.

## Efficienza del sistema

Si pone ora il problema di sapere se e in che misura le risorse impiegate generino una formazione di qualità ovvero di conoscere il grado di efficienza degli investimenti effettuati. Per stimare l'efficienza del sistema occorre tuttavia disporre di un parametro adeguato di *output* (e dunque di efficacia). A tale scopo si prestano i ranking delle università, indicatori che mettono a confronto la qualità degli atenei internazionali. Per quanto i loro criteri possano essere ritenuti discutibili, soprattutto perché non considerano a sufficienza la varietà delle culture scientifiche e attribuiscono troppo peso alle attività di ricerca rispetto ai risultati della didattica, l'attenzione di cui godono e il fatto che le stesse università li pubblicano sui propri siti Internet è indicativo di quanto queste classifiche siano ormai accettate quale prova di qualità.

Per effettuare un confronto tra i Paesi si fa pertanto riferimento alla quota di studenti che frequentano nel proprio Paese un'università quotata, secondo le classifiche, tra le migliori. Alla luce della diversa strutturazione del settore della formazione terziaria, si preferisce considerare soltanto il livello bachelor (o livello ISCED 6). Secondo i dati della classifica Shanghai 2016, in Svizzera il 26% degli studenti a livello bachelor studia in una delle 200 migliori università, una percentuale superiore soltanto in Svezia (→ grafico 198).<sup>2</sup>

La posizione di un paese non dipende però soltanto dalla qualità o dall'*output* del sistema formativo terziario, ma anche dalla configurazione istituzionale dei cicli di studio. Se ad esempio la formazione per docenti in Svizzera fosse offerta dagli istituti universitari, salirebbe anche la percentuale di studenti presso le migliori università. Questo dato può quindi fornire soltanto un accenno di quella che è l'efficacia del sistema formativo terziario. In mancanza di alternative migliori, si può comunque fare leva su questo indicatore per farsi un'idea approssimativa del livello di efficacia. Rapportando la spesa per la formazione alla quota di studenti iscritti a università «top level», si delinea per la Svizzera un livello di efficienza (rapporto costi-benefici) medio (→ grafico 199).

2 Se per il calcolo della quota di studenti presso una delle prime 200 università ci si avvalsesse del Times Higher Education Ranking 2017, la percentuale in Svizzera si attesterebbe al 27%, in terza posizione dopo Svezia e Regno Unito.

Dati i criteri di valutazione utilizzati per stilare i **ranking delle università**, in Svizzera solo università e politecnici federali hanno l'opportunità di classificarsi tra le 200 migliori università del mondo. Da anni nei tre ranking più rinomati – lo Shanghai Jiao Tong (Academic Ranking of World Universities), il Times World University Ranking e il QS World University Ranking – rientrano regolarmente nelle top 200 da sei a sette università svizzere.

### 198 Quota di studenti presso una delle università migliori del mondo, 2016

Dati: OCSE, Eurostat, ricerca Internet CSRE; calcoli: CSRE



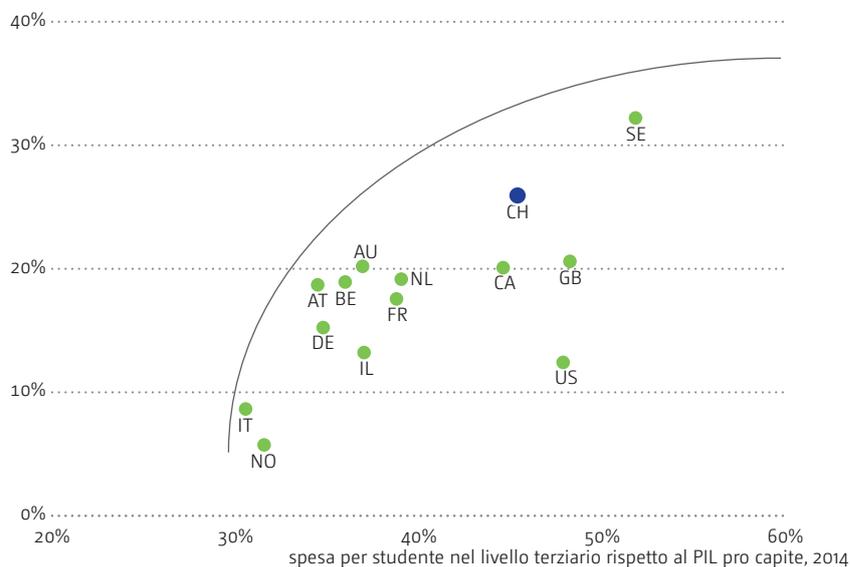
I valori riflettono le quote di studenti che studiano in una delle 200 migliori università del mondo (secondo il ranking delle università Shanghai Jiao Tong 2016). Per favorire la comparabilità tra i Paesi, l'indicatore prende in considerazione soltanto gli studenti del livello bachelor o di un livello paragonabile.

Se nel calcolo si tenesse conto solo degli studenti presso gli istituti universitari, si scoprirebbe che in Svizzera due terzi degli studenti frequenta una delle 200 «migliori» università del mondo. La quota raffigurata nel grafico risulta però decisamente più bassa, in quanto vi è una quota sostanziale di studenti che non studia presso un istituto universitario (anche per via della nuova classificazione ISCED).

### 199 Studenti a livello bachelor iscritti alle migliori università e spesa annua per studente, 2014/2016

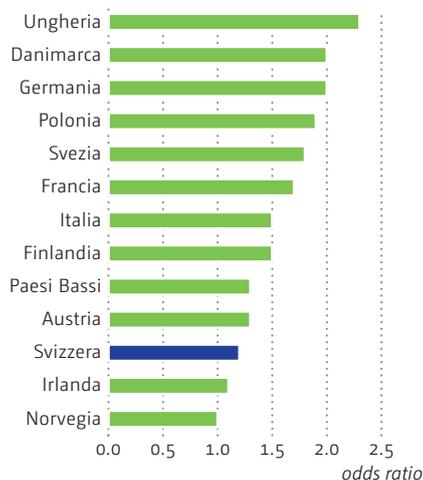
La curva disegnata nel grafico rappresenta il limite ipotetico di efficienza, ovvero la quota massima di studenti iscritti alle migliori università che si potrebbe raggiungere in base alle spese sostenute. Dati: OCSE, Eurostat, ricerca Internet CSRE; calcoli: CSRE

quota di studenti presso le migliori 200 università (Shanghai Ranking 2016)



### 200 Disparità sociale nelle scuole universitarie

Dati: OCSE; calcoli: CSRE



#### Disparità sociale

Con disparità sociale si definisce il rapporto tra quota di studenti con padre titolare di diploma terziario e quota della popolazione residente di sesso maschile della fascia di età 40–60 anni in possesso di un diploma terziario.

### Disparità sociali

L'estrazione sociale permane una variabile influente in fase di accesso e passaggio al sistema universitario nonché sulla probabilità di completare con successo una formazione terziaria (Maaz, Watermann & Daniel, 2013; Becker, 2012). La probabilità di ottenere un diploma terziario è più alta per i bambini provenienti da famiglie con un titolo accademico. Questa correlazione è valida anche per la Svizzera (→ grafico 200), sebbene, con un *odds ratio* di 1,2, l'accesso all'istruzione terziaria risulti meno condizionato dal titolo di studio dei genitori che in altri Paesi. Nelle scuole universitarie la quota di studenti con padre titolare di diploma terziario (conseguito presso una scuola universitaria o un istituto di formazione professionale superiore) è dunque solo leggermente superiore rispetto a quella nella popolazione di riferimento. In Germania o Danimarca, invece, i figli di genitori con titolo accademico hanno una probabilità doppia di andare all'università.

Più marcate sono le differenze determinate dalla provenienza sociale nei vari tipi di scuola universitaria. Mentre la quota di studenti delle SUP e delle ASP con padre in possesso di un diploma di laurea coincide grosso modo con la rispettiva quota nella popolazione della medesima fascia di età, gli studenti di università e politecnici provengono di gran lunga più spesso da famiglie con formazione accademica (→ grafico 201). Considerando il titolo di studio dei padri, nelle università si conta un numero doppio di studenti con padre avente ruolo accademico rispetto a quello di giovani figli di padri titolari di una laurea accademica.

Il fatto che la disparità sociale sia così marcatamente più spiccata negli istituti universitari è legato da una parte alla selezione sociale già operata in fase di accesso al liceo (Scharenberg, Wohlgemuth & Hupka-Brunner, 2017; Buchmann, Kriesi, Maarten et al., 2016; Felouzis, 2014; Hupka-Brunner & Wohlgemuth, 2014), la principale scuola propedeutica a università e politecni-

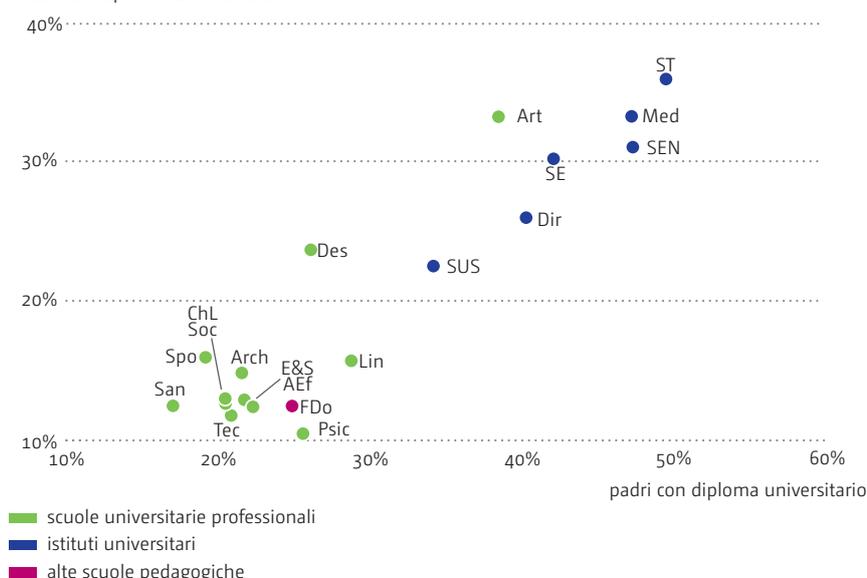
ci; dall'altra alla correlazione esistente, secondo le ricerche, tra scelta dell'indirizzo e del tipo di scuola universitaria da un lato e grado d'istruzione dei genitori dall'altro (Denzler, 2011; Buchmann, Sacchi, Lamprecht et al., 2007).

Se si prendono in esame le singole aree disciplinari suddividendo gli studenti in base alla loro estrazione sociale, il quadro che si delinea coincide, con qualche piccola eccezione, con quello dell'analisi effettuata in base al tipo di scuola universitaria; tutte le materie insegnate presso università o PF si collocano nel quadrante superiore di destra. Si tratta di materie spesso scelte da studenti i cui genitori hanno essi stessi studiato all'università. L'unica eccezione è rappresentata dal settore delle arti che, dislocato nelle scuole universitarie professionali, presenta una popolazione studentesca di composizione simile a quella delle Uni. Nel mezzo si posizionano il settore delle scienze umane e sociali impartito dalle università e l'area disciplinare del design delle SUP, mentre gli altri indirizzi SUP e la formazione per insegnanti ASP contano in generale meno quote di iscritti con genitori laureati (→ grafico 202).

### 202 Provenienza formativa degli studenti presso le scuole universitarie per settore di studio, 2013

Dati: UST (situazione sociale degli studenti); calcoli: CSRE

madri con diploma universitario

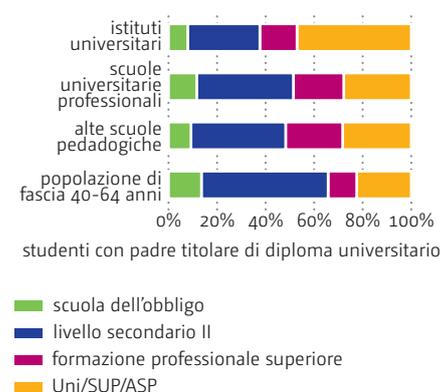


### Passato migratorio

Negli istituti di formazione superiore svizzeri la percentuale di studenti di origini migratorie è piuttosto ridotta. Se infatti sono numerosi gli stranieri che arrivano in Svizzera per seguire gli studi universitari (cosiddetti stranieri scolarizzati all'estero), soprattutto nelle università e nei politecnici federali le persone con passato migratorio, ossia svizzere aventi entrambi i genitori nati all'estero o straniere aventi acquisito il certificato di ammissione in Svizzera, non superano insieme in percentuale il 10% circa degli iscritti. Tra i motivi vanno menzionati sicuramente lo sbarramento in entrata ai licei, ove vige un'elevata selezione di ordine sociale, che interessa parimenti i migranti (Beck, Becker, & Jäpel, 2013; Becker, 2011; Becker, Jäpel, & Beck, 2011), nonché il diverso comportamento decisionale di questi ultimi nella scelta dell'indirizzo di studio (Bergann & Kroth, 2013).

### 201 Provenienza formativa per tipo di scuola universitaria, 2013

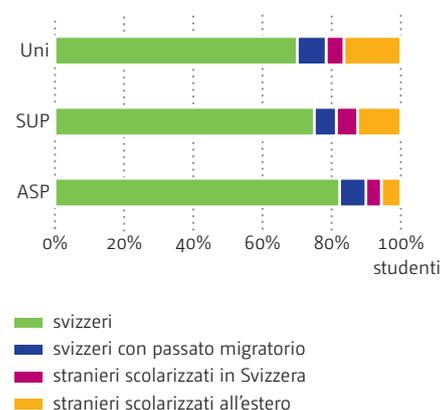
Dati: UST (RIFOS, Situazione sociale degli studenti); calcoli: CSRE



- AEF agricoltura ed economia forestale
- Arch architettura
- Art musica, teatro e altre arti
- ChL chimica e scienze della vita
- Des design
- Dir diritto
- E&S economia e servizi
- FDo formazione dei docenti
- Lin linguistica applicata
- Med medicina e farmacia
- Psic psicologia applicata
- San sanità
- SE scienze economiche
- SEN scienze esatte e naturali
- Soc lavoro sociale
- Spo sport
- ST scienze tecniche
- SUS scienze umane e sociali
- Tec tecnica e tecnologia dell'informazione

### 203 Origine e passato migratorio degli studenti, 2013

Dati: UST (Situazione sociale degli studenti); calcoli: CSRE



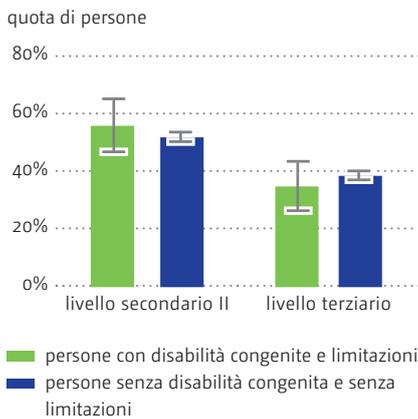
## Accessibilità

L'accesso agli studi di livello universitario a persone portatrici di handicap nonché il loro diritto a partecipare in misura egualitaria all'attività universitaria sono garantiti in Svizzera per legge.<sup>3</sup> Tuttavia, sono ancora molti gli interventi da mettere in atto relativi, tra gli altri, all'accessibilità delle strutture architettoniche e dei siti Internet, all'istituzionalizzazione della compensazione degli svantaggi ecc., affinché l'accesso risulti privo di barriere e le persone interessate possano quindi effettivamente godere di pari opportunità e studiare in autonomia (Meier-Popa, 2012; Kobi & Pärli, 2010). Per quanto concerne l'accessibilità agli edifici, una recente rilevazione sulla dotazione degli stabili condotta dall'Università di scienze applicate di Zurigo (ZHAW) (Tomczak-Plewka, 2016) rivela come, gran parte di essi sia dotata di rampe di accesso per le sedie a rotelle (83%), ma solamente il 17% disponga di soluzioni per udiesi e il 6% per ipovedenti.

I numeri attualmente disponibili non permettono di dare una risposta esaustiva alla domanda se e in quale misura le barriere esistenti creino problemi di accessibilità dell'offerta universitaria alle persone con disabilità. Sebbene si possa dimostrare sulla popolazione totale che la situazione formativa di persone affette da handicap sia in media meno brillante rispetto alle altre, tale circostanza può anche essere ricondotta al più elevato rischio a cui vanno incontro le persone meno istruite di sviluppare una disabilità nel corso della vita adulta. Se quindi si mettono a confronto soltanto persone con e senza handicap congenito (→ grafico 204), si osserva come il tasso di diplomi di livello terziario del primo gruppo sia circa 4 punti percentuali inferiore rispetto a quello del secondo. Tuttavia, vista l'irrelevanza delle cifre, questo scarto

### 204 Livello di formazione delle persone con e senza disabilità congenita, 2014

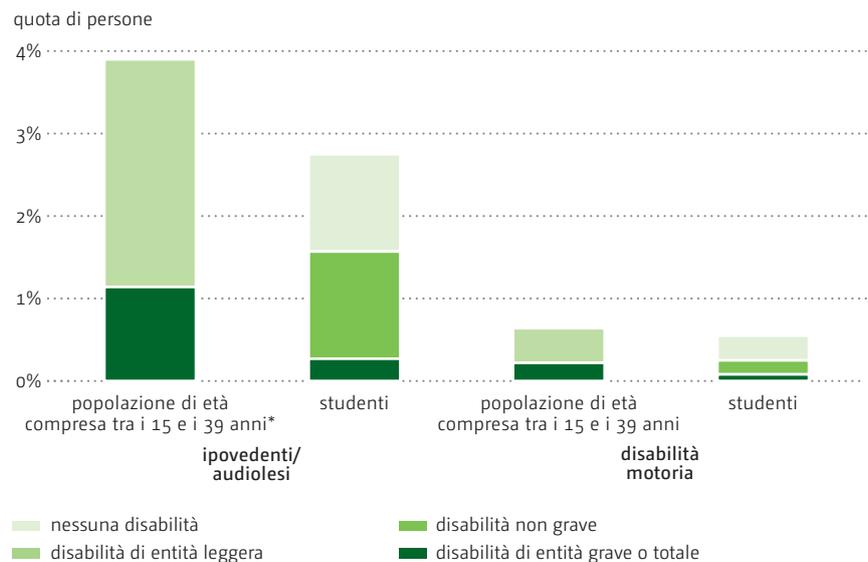
Dati: UST (Indagine sui redditi e le condizioni di vita)



### 205 Quota di persone con limitazioni funzionali tra studenti e nella popolazione di età compresa tra i 15 e i 39 anni, 2012 e 2013

Per quanto riguarda gli studenti, le limitazioni si riferiscono alle attività svolte durante gli studi. \* Sono possibili doppi conteggi

Dati: UST (Indagine sulla salute in Svizzera, Situazione socio-economica degli studenti); calcoli: CSRE



<sup>3</sup> Costituzione federale (art. 8), Legge sui disabili (art. 1 e 2) e Convenzione sui diritti delle persone con disabilità (0.109).

ricade nel margine di incertezza, per cui da esso non si possono ricavare informazioni su una generale situazione di svantaggio.

La probabilità di intraprendere gli studi universitari può variare a seconda del tipo di disabilità (motoria, visiva, uditiva, psichica, di apprendimento ecc.). Confrontando la percentuale di persone affette da limitazioni funzionali rilevata nella popolazione oggetto dello studio con quella della popolazione di età compresa tra i 15 e i 39 anni (→ grafico 205), si ottengono indicazioni sulla tendenziale sottorappresentazione di persone con invalidità visive e/o uditive, in particolare se di una certa entità, non però di persone con handicap motori. A causa dell'irrelevanza delle cifre, non ci è possibile tuttavia formulare conclusioni certe.

Anche se la partecipazione agli studi non risulta significativamente intaccata, è lecito pensare che per chi è portatore di disabilità gli sforzi da affrontare siano maggiori e che l'autonomia sia garantita solo fino a un certo punto. Per questo le università offrono in misura diversa misure di sostegno. Stando ai dati sulla situazione socio-economica degli studenti, tre quarti di coloro che usufruiscono di misure di sostegno e sono affetti da un problema di salute permanente si ritengono abbastanza o molto soddisfatti.

## Domanda di persone con formazione terziaria

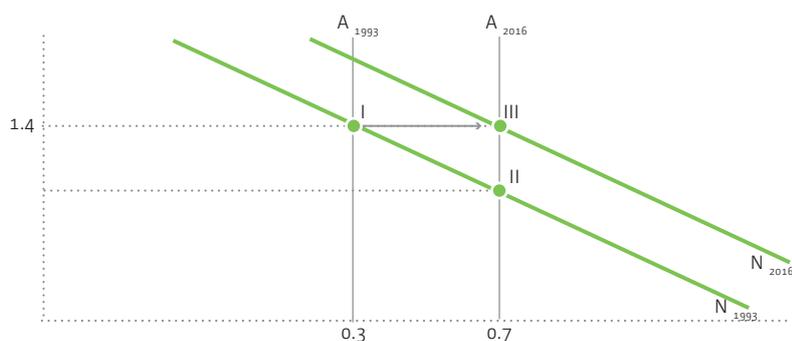
Il fatto che la notevole espansione della formazione verificatasi nei paesi sviluppati non abbia prodotto un calo del rendimento della formazione trova spiegazione nella teoria secondo cui la rivoluzione tecnologica poggia sull'istruzione e determini un incremento della domanda di forza lavoro altamente qualificata (Acemoglu, 2002; Freeman, 1986; Tinbergen, 1974). In altre parole, l'aumento del numero di persone istruite al livello terziario, sulla scia dell'espansione della formazione, ha generalmente conosciuto un corrispondente aumento della domanda (Freeman, 1986; Tinbergen, 1974).

Il grafico 206 sotto riportato illustra la correlazione esistente tra offerta e domanda di persone con formazione terziaria in Svizzera. Negli ultimi venti anni la loro quota relativa rispetto alle persone con formazione postobbligatoria è più che raddoppiata (da 0,3 a 0,7). Se la domanda fosse rimasta costante, un'espansione dell'offerta di queste proporzioni avrebbe ridotto il vantaggio salariale dei possessori di diploma terziario (cfr. punto di equi-

### 206 Offerta (relativa) e domanda di persone con formazione terziaria (1993, 2016)

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

salario di persone con formazione terziaria diviso per il salario di persone con titolo del livello secondario II



quota di persone con formazione terziaria divisa per la quota di persone con titolo del livello secondario II

brio II). Poiché, però, i loro redditi sono rimasti più o meno costanti, significa che la domanda è cresciuta di pari intensità (dal punto di equilibrio I al III).

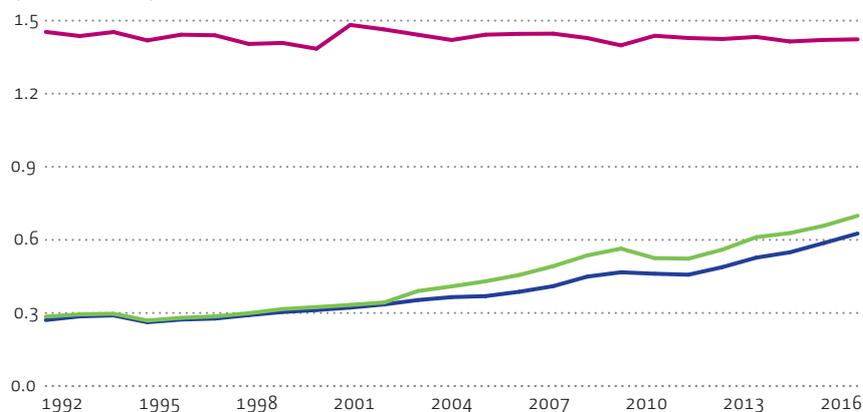
L'espansione della formazione appena descritta non può però essere ricondotta esclusivamente all'affluenza di manodopera straniera nel mercato del lavoro svizzero, visto che la crescita dell'offerta relativa ha interessato anche i lavoratori svizzeri (→ grafico 207). Dal rapporto tra offerta relativa e salari relativi si può tuttavia anche concludere che l'immigrazione di manodopera qualificata sia stata in linea con la domanda nazionale, non avendo di fatto condotto a una diminuzione dei salari relativi delle persone più qualificate.

### 207 Domanda e offerta di forza lavoro con qualifica di livello terziario, 1992–2016

Popolazione attiva (25–64 anni)

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

quota relativa di persone con formazione terziaria e loro salario relativo



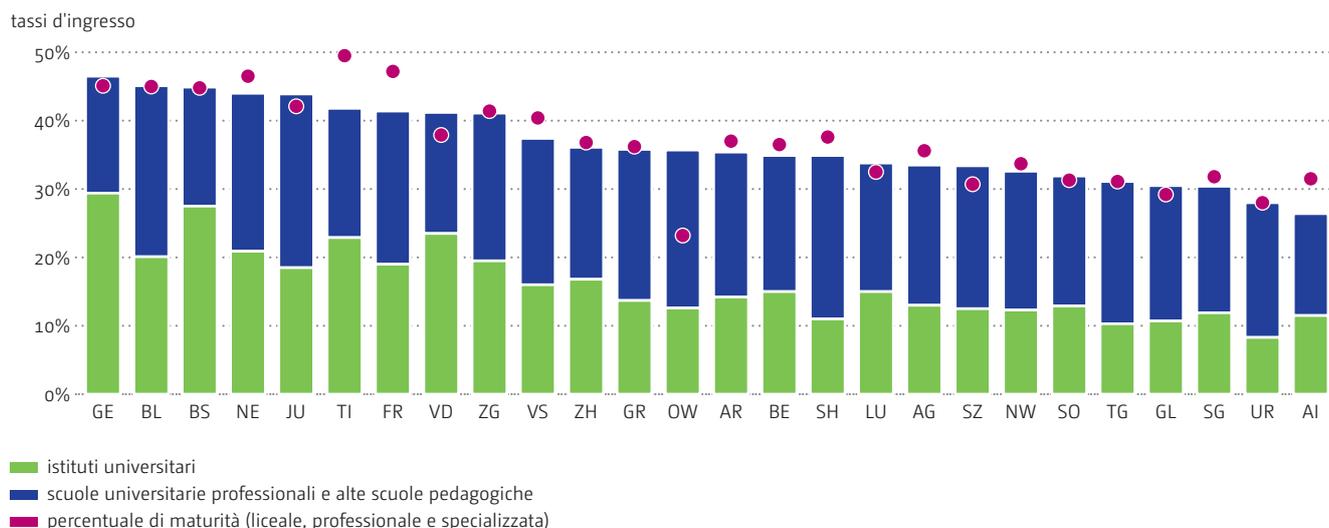
- quota relativa di persone con formazione terziaria: rapporto tra quota di persone con formazione terziaria e quota di persone in possesso di una formazione del livello secondario II quale titolo più alto conseguito
- quota relativa di persone con formazione terziaria (solo svizzeri)
- salario relativo delle persone con formazione terziaria: rapporto tra salario di persone con formazione terziaria e salario di persone in possesso di una formazione del livello secondario II quale titolo più alto conseguito

### Differenze regionali nella domanda di persone con formazione universitaria

La domanda di persone con formazione universitaria presenta variazioni regionali e una correlazione relativamente forte con la rispettiva quota di maturità, in cui probabilmente si riflettono le differenze culturali inscritte nel rapporto tra formazione di cultura generale e professionale, poi trasferite al livello terziario nella diversa distribuzione delle quote tra settore universitario e formazione professionale superiore. Infine, si ripercuotono sulla domanda anche le discrepanze nell'offerta universitaria. La domanda è per esempio più bassa nei cantoni rurali non dotati di scuole universitarie (→ grafico 208).

## 208 Tassi degli ingressi agli istituti universitari per cantone e tipo di scuola universitaria, 2016

Dati: UST



### Carenza di personale qualificato

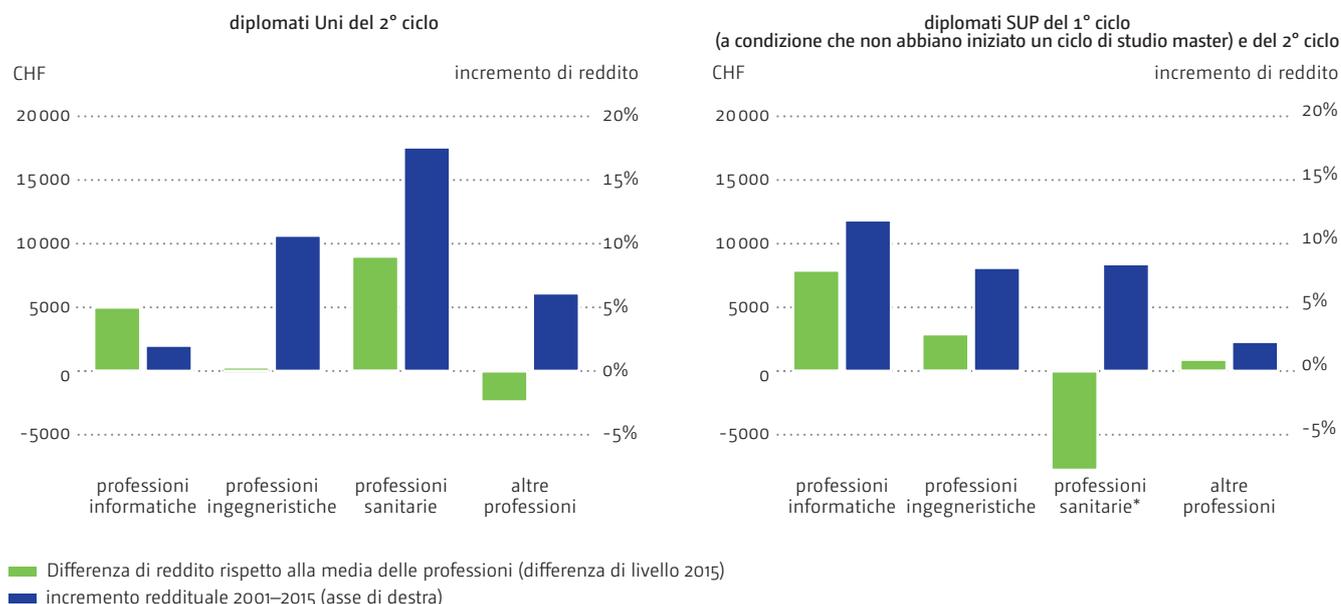
Il fatto che il sistema formativo terziario e la domanda di persone con formazione terziaria si stiano espandendo di pari passo non significa automaticamente che domanda e offerta si uguagliano in tutti i settori. Peraltro, il fenomeno della carenza di personale qualificato non riguarda soltanto le professioni che richiedono requisiti formativi elevati, poiché avvisaglie di una certa carenza di manodopera si fanno sentire anche in ambiti professionali caratterizzati da un profilo di qualificazione più basso (SECO, 2016; Zurigo, Volkswirtschaftsdirektion, 2016). Restringendo il campo alle professioni che richiedono una formazione del livello terziario, non solo si rilevano situazioni parecchio divergenti sul mercato del lavoro in ambiti professionali diversi, ma in taluni casi anche all'interno di uno stesso ramo. Ad esempio, nel gruppo delle discipline scientifiche la SECO (2016) individua una carenza di personale qualificato tra chimici, matematici e statistici, non però tra biologi, geografi e meteorologi.

Secondo la logica dell'economia, la carenza di personale in un determinato settore dovrebbe tradursi in un aumento del salario ad esso associato. Il confronto tra gli stipendi iniziali dei neolaureati in diversi ambiti professionali conferma almeno parzialmente quest'ipotesi. Nei mestieri legati all'informatica il livello salariale si colloca, senza disattendere le aspettative, al di sopra della media, anche se negli ultimi 15 anni l'incremento ha superato la media soltanto per i diplomati delle SUP (→ grafico 209). Nelle professioni in ambito ingegneristico gli stipendi si attestano su un livello medio, si contraddistinguono però per una crescita superiore alla media. Nelle professioni del settore sanitario esistono grosse differenze tra cicli di formazione Uni e SUP: mentre la retribuzione spettante ai medici supera di gran lunga la media ed è anche cresciuta notevolmente negli ultimi anni, i diplomati delle SUP operanti nel settore della sanità guadagnano meno della media delle professioni.

## 209 Reddito percepito nelle professioni con carenza di personale rispetto alla media delle professioni, 2015

Valori medi dei redditi lordi dei diplomati delle scuole universitarie un anno dopo il diploma, proiettati su un'attività a tempo pieno. Classi di professioni conformi alla Nomenclatura svizzera delle professioni (NSP) 2000. \* L'incremento reddituale si riferisce ai soli anni 2007–2015.

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



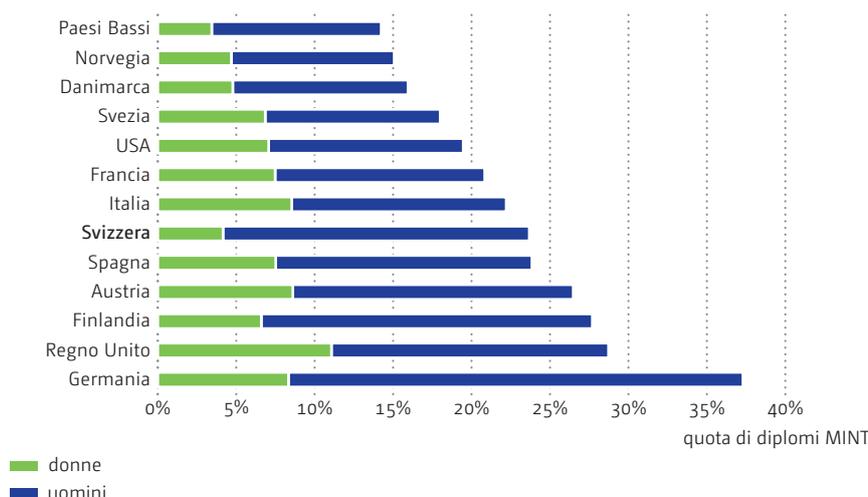
L'attuale curva dei diplomi nel settore MINT e in quello sanitario potrebbe in futuro attenuare leggermente il problema della carenza di personale nei rispettivi ambiti professionali, a condizione che la domanda non salga ulteriormente. Dal 2010 si è assistito nelle discipline MINT a un aumento del numero di diplomi rilasciati, e secondo le stime questa tendenza dovrebbe protrarsi anche nei prossimi anni (UST, 2017e). L'UST prevede inoltre un incremento relativo degli studenti iscritti alle discipline MINT rispetto alle altre, perlomeno in università e politecnici federali, non però nelle scuole universitarie professionali. Nei prossimi anni la crescita di titoli universitari rilasciati dovrebbe interessare parimenti il settore sanitario (→ capitolo *Istituti universitari*, pagina 201).

In Svizzera la quota di studenti MINT rispetto al totale è in linea con la media internazionale (→ grafico 210). Si nota però come da noi sia particolarmente raro che le donne intraprendano e portino a termine uno studio MINT, fatto che suggerisce la presenza di una consistente segregazione di genere (→ capitolo *Istituti universitari*, pagina 201, → capitolo *Scuole universitarie professionali*, pagina 227).

Stando a un nuovo studio americano (Hunt, 2016), il problema della sottorappresentazione delle donne nelle discipline MINT si rafforza ulteriormente nel mondo del lavoro, poiché le donne occupate nelle professioni MINT tendono con maggiore frequenza rispetto agli uomini ad abbandonare la professione, ovvero a lasciare in via temporanea o definitiva l'attività lavorativa o a cambiare campo professionale. Quanto più è alta la quota maschile in una determinata area di studio, tanto più alta sarà la quota di donne che abbandoneranno quella specifica professione – conclude sempre lo studio statunitense menzionato. Tale fenomeno è particolarmente consueto tra gli ingegneri negli Stati Uniti.

210 **Quota di diplomi MINT rispetto al totale dei diplomi (ISCED 6), 2015**

Dati: OCSE



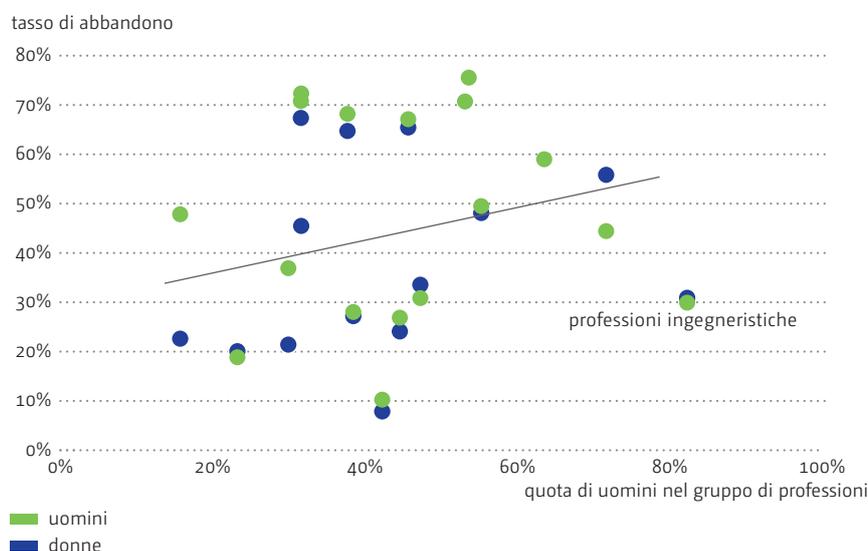
Sulla scorta dei dati relativi ai diplomati universitari, anche per la Svizzera si può dimostrare che il tasso di abbandono (cinque anni dopo il diploma) delle donne, che inizialmente (un anno dopo il diploma) svolgevano una professione adeguata alla qualifica, è nel complesso tanto più alto quanto più elevata è la fetta di uomini in un gruppo professionale (→ grafico 211). Fa eccezione il settore ingegneristico, dove, nonostante la schiacciante presenza maschile, il tasso di abbandono delle donne risulta relativamente basso. Nel caso degli uomini, il rapporto di genere assume in generale una funzione meno significativa nella spiegazione dei tassi di abbandono di un determinato settore professionale o dell'attività lavorativa.

Da analisi più affinate emerge inoltre che la quota di uomini giustifica più che altro i cambiamenti di professione, meno invece l'abbandono dell'attività lavorativa. Analisi approfondite mostrano anche che i risultati variano spiccatamente in base alla tipologia di scuola universitaria.

211 **Quota di uomini nel settore professionale e tassi di abbandono**

Vengono illustrati soltanto i punti di dati con almeno 100 osservazioni. La linea di tendenza si riferisce ai punti di dati delle donne.

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



**Quota di uomini in un gruppo di professioni**

Percentuale di uomini in un gruppo di professioni (conformemente alla Nomenclatura svizzera delle professioni 2000) tra i diplomati universitari un anno dopo la fine degli studi (sondaggi 2007–2015).

**Tasso di abbandono**

Percentuale di titolari di diploma universitario che dopo un anno dalla fine degli studi svolgevano una professione adeguata alla propria qualifica e dopo quattro anni non erano più occupati nello stesso gruppo professionale (per cambiamento di professione o abbandono dell'attività lavorativa).



Istituti universitari

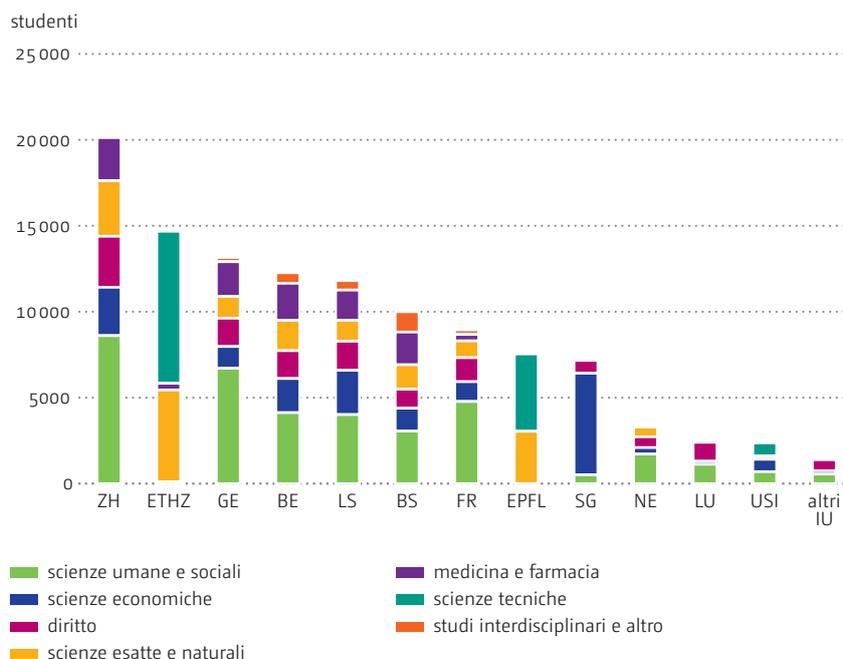
## Contesto

In questo capitolo il termine **studenti**, ove non diversamente specificato, comprende tutti gli studenti dei livelli bachelor, master, licenza e diploma, non tuttavia gli studenti di dottorato e della formazione continua.

Ai sensi della Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU), si annoverano tra gli atenei svizzeri le dieci università cantonali e i due politecnici federali (PF). Oggetto di trattazione di questo capitolo sono inoltre gli istituti universitari riconosciuti aventi diritto a sussidi secondo la LPSU.<sup>1</sup> Nel 2016 gli studenti iscritti a un corso di livello bachelor, master o licenza/diploma erano 116 000 (→ grafico 212). L'università di gran lunga più grande è quella di Zurigo, con circa 20 000 studenti. Tra gli istituti più piccoli, con meno di 5000 studenti, vi sono le Università di Neuchâtel, della Svizzera italiana e di Lucerna. Le aree disciplinari di scienze umane e scienze sociali attraggono un buon 25% di tutti gli studenti che si iscrivono a un corso di bachelor. In tutti gli altri gruppi di aree disciplinari la percentuale si situa tra il 10% e il 19% (ad eccezione delle scienze interdisciplinari, dove sono di meno; → grafico 213).

### 212 Numero di studenti per università, 2016

Dati: UST



Gli studenti in possesso di certificato di ammissione svizzero per scuole universitarie possono scegliere liberamente università e area disciplinare, con l'eccezione delle facoltà di medicina e scienze dello sport delle università della Svizzera tedesca, dove sono previste restrizioni di accesso. Il modello

<sup>1</sup> Tra gli istituti universitari riconosciuti aventi diritto a sussidi rientrano gli Universitäre Fernstudien Schweiz e l'Institut des hautes études internationales et du développement (IHEID). Le statistiche dell'UST classificano i primi nella categoria «altri istituti universitari» e aggregano il secondo all'Università di Ginevra. 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).

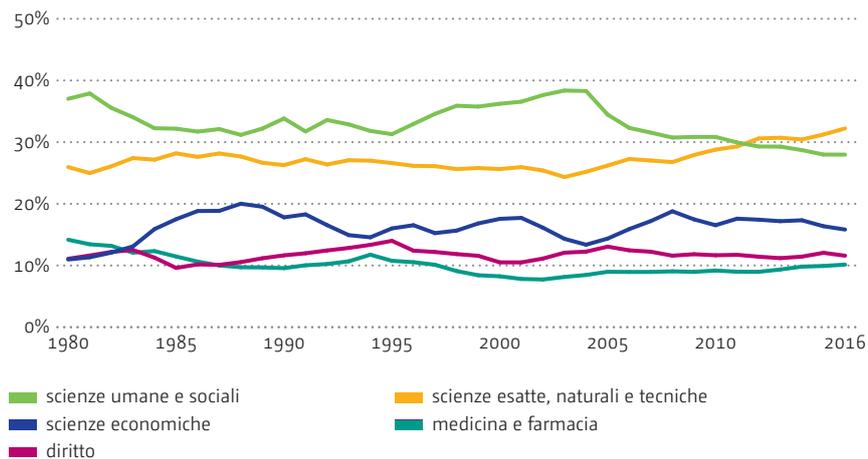
di controllo dell'offerta universitaria, largamente basato sulla domanda, si riflette nella composizione dei gruppi di aree disciplinari (→ grafico 213). Dalla metà degli anni 2000, la percentuale di studenti delle aree disciplinari di scienze umane e sociali è in continua flessione (dal 38% nel 2004 al 28% nel 2016), mentre le aree delle scienze esatte, naturali e tecniche fanno registrare un incremento degli iscritti, sia uomini che donne.

### 213 Quote relative dei gruppi di aree disciplinari al momento dell'ingresso, 1980–2016

Vengono presi in considerazione gli iscritti ai livelli di bachelor o di licenza/diploma

Dati: UST

quote dei gruppi di aree disciplinari



In area medica la domanda degli studenti supera abbondantemente l'offerta limitata di posti di studio, mentre allo stesso tempo il settore risente di una carenza di personale qualificato (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 173). A questo problema cercano di porre rimedio la Confederazione e i cantoni con un programma speciale, già avviato, che propone un incremento duraturo del numero di diplomi conseguiti annualmente in medicina umana dagli attuali 900 scarsi (nel 2016) a 1350 entro il 2025 e di ridurre così la dipendenza dal personale medico proveniente dall'estero. Il lancio del progetto è stato possibile grazie a contributi legati a progetti della Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU). Il programma speciale non è sufficiente però a garantirne un finanziamento duraturo, per cui la sua riuscita nel tempo dipenderà in misura preponderante dalle risorse stanziare dai cantoni. Parte della formazione in medicina umana sarà ora offerta, in collaborazione con le facoltà di medicina attuali, anche presso istituti universitari che sinora non disponevano dei cicli di studio previsti.

### Previsioni del numero di studenti

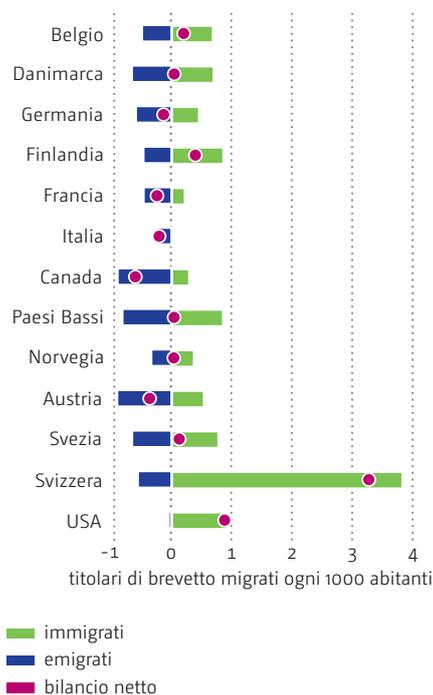
L'andamento del numero di studenti è condizionato sostanzialmente dal numero di maturità liceali e dal tasso di passaggio dai licei agli istituti universitari. Secondo lo scenario di riferimento elaborato dall'Ufficio federale di statistica (UST), fino al 2025 il numero di maturità liceali dovrebbe aumentare leggermente e la percentuale di passaggi rimanere stabile (UST, 2017f). Non si prevedono variazioni neanche del numero di matricole con certificato di ammissione estero. Al contrario, dovrebbero aumentare gli ingressi di studenti in possesso di altri certificati (ad es. conseguiti con esami complemen-

### 214 Numero di titolari di brevetto migrati, 2001–2010

ogni 1000 abitanti in età lavorativa

Fonte: Miguélez & Fink, 2013; dati: OMPI, OCSE;

rappresentazione: CSRE



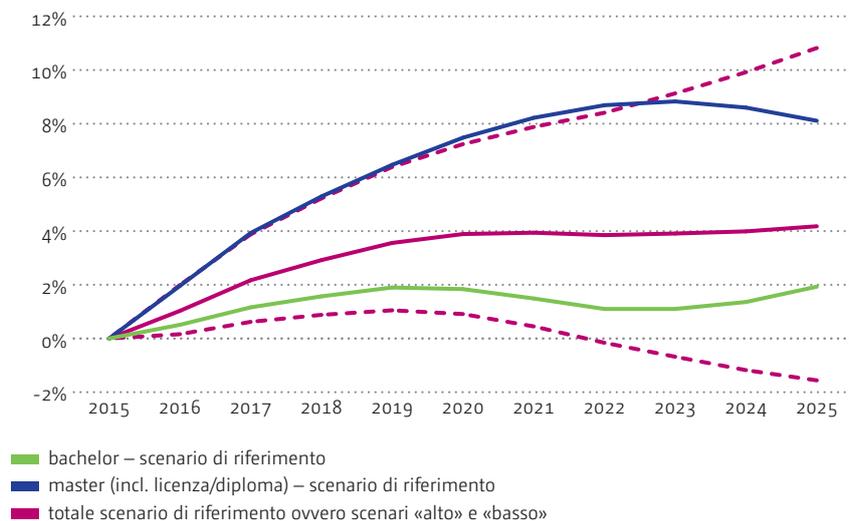
L'indicatore dei titolari di brevetto migrati è calcolato sulla base dei dati relativi alle domande di brevetto presentate al sistema per la registrazione internazionale dei brevetti (PCT) gestito dall'Organizzazione mondiale per la proprietà intellettuale (OMPI). Il grafico raffigura il numero di richiedenti un brevetto di nazionalità diversa dal paese di residenza, ogni 1000 abitanti in età lavorativa (dai 15 ai 64 anni, stato: 2010).

tari alla maturità professionale/specializzata per l'ammissione a università e politecnici federali o di titoli rilasciati dalle scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche). In generale, si stima che fino al 2025 l'eventuale incremento degli effettivi sarà minimo (+1,9% al livello di bachelor e +10% al livello di master tra il 2015 e il 2025 (→ grafico 215). In ogni caso resta difficile formulare previsioni certe per via di fattori di insicurezza legati, ad esempio, all'andamento del numero di studenti ammessi con certificato straniero: fino al 2025 si potrebbe assistere a un incremento degli iscritti dell'11% (scenario «alto») oppure a una flessione del 2% (scenario «basso»), con una differenza tra i due scenari pari, in termini assoluti, a oltre 14 000 studenti nel 2025 – cifra che ben enfatizza l'incertezza delle proiezioni. Nel caso in cui si realizzasse lo scenario «alto», il rapporto studenti/professori salirebbe, a parità di personale, da 16,7 a 18,5 studenti per equivalente a tempo pieno del personale accademico. Per mantenere costante tale rapporto, andrebbero create altre 740 cattedre a tempo pieno.

### 215 Andamento del numero di studenti, 2015–2025

Dati: UST

variazione rispetto al 2015



Particolarmente difficili da prevedere sono gli sviluppi nelle diverse facoltà. Previsioni piuttosto certe possono essere formulate solo per l'area medica, dove il numero di posti di studio offerti è controllato. La domanda crescente che ha interessato le discipline MINT negli ultimi anni e le tendenze osservate nelle opzioni specifiche di biologia e chimica, fisica e applicazioni della matematica lasciano intravedere un incremento degli studenti nel settore MINT (UST 2017f).

### Il mercato globalizzato del lavoro intellettuale

Il mercato del lavoro intellettuale è fortemente globalizzato (Kerr, Kerr, Ozden et al., 2016). La concorrenza per accaparrarsi i migliori talenti del mondo si esplica su scala internazionale. Ciò significa che il personale qualificato istruitosi in Svizzera non sempre resta nel mercato del lavoro locale, c'è anche chi si sposta all'estero. D'altro canto, la Svizzera può beneficiare anche di manodopera altamente qualificata proveniente dall'estero. Essenziali, per

acquisirla, sono le condizioni quadro istituzionali in materia di immigrazione, compresi gli accordi di cooperazione internazionali. Altro fattore cruciale è la capacità del mercato del lavoro locale di attrarre con le sue condizioni i migliori talenti. La Svizzera trae notevoli vantaggi dall'internazionalizzazione del mercato del lavoro del personale con qualifica accademica (→ *capitolo Livello terziario, pagina 173*), come risulta evidente anche dalla contrapposizione tra *brain drain* e *brain gain* rilevata sulla base dell'indicatore dei titolari di brevetto migrati (*Miguélez & Fink, 2013*) (→ grafico 214).

Dalle valutazioni dei dati provenienti da interviste somministrate a titolari di diploma universitario sul tema della mobilità nei primi cinque anni dopo il termine degli studi emerge che solo una piccola quota abbandona la Svizzera. A un anno dal conseguimento del titolo, il 3,5% delle persone attive con certificato di ammissione per scuole universitarie svizzere lavora all'estero, a distanza di cinque anni la percentuale è del 5%. Coloro che invece assolvono gli studi universitari con certificato di ammissione acquisito all'estero (cosiddetti stranieri scolarizzati all'estero) tendono con maggiore frequenza ad andare via. Secondo le stime, tra questi la quota di chi a un anno dal conseguimento del titolo lavora in Svizzera è compresa tra il 60 e il 74% (→ grafico 216), quattro anni più tardi la percentuale inferiore stimata si abbassa ulteriormente. Malgrado le restrizioni in materia di soggiorni e di permessi lavorativi, la quota di persone di paesi terzi che restano in Svizzera diverge appena da quella dei cittadini UE/AELS. Non sappiamo se ciò sia legato a scelte differenziate degli indirizzi di studio.

## Istituzioni

Gli istituti universitari adempiono un mandato di prestazioni che si articola in quattro punti: formazione di base (bachelor e master) e approfondita (dottorato); ricerca e sviluppo; formazione continua; servizi. Mentre i programmi di formazione continua sono necessariamente offerti a pagamento, le spese per la didattica e la ricerca sono in gran parte coperte da contributi della Confederazione e dei cantoni.

In particolare, i contributi della Confederazione sono regolamentati nell'ambito della Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU) e della legge sui PF (→ *capitolo Livello terziario, pagina 173*) e coprono all'incirca tre quarti delle spese dei politecnici federali (preventivo globale) e il 12% delle spese sostenute dalle università cantonali (contributi di base). I contributi cantonali finanziano circa la metà delle spese delle università cantonali e provengono perlopiù dai cantoni dove hanno sede gli istituti. I contributi versati invece dai cantoni ai cantoni delle università in cui studiano i propri residenti, ai sensi dell'Accordo intercantonale sulle università (AIU), costituiscono, a seconda delle università, tra il 5 e il 23% delle spese.

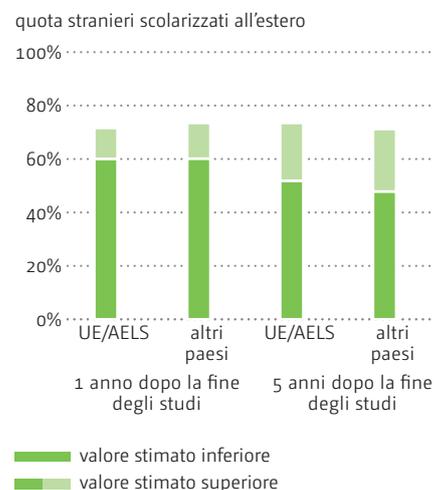
### Flussi migratori intercantionali dei laureati

Dall'analisi dei flussi migratori dei laureati emerge che oltre l'80% delle persone che hanno studiato nel proprio cantone di origine vive ancora nel cantone di origine cinque

### 216 Quota di stranieri scolarizzati all'estero nel mercato del lavoro svizzero, 1 e 5 anni dopo il termine degli studi, 2015

solo diplomati del 2° ciclo

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



Il valore stimato superiore corrisponde alla quota registrata nei dati dei diplomati. Nel calcolo del valore stimato inferiore si tiene conto del fatto che il tasso di risposta degli stranieri scolarizzati all'estero è più basso rispetto a quello degli svizzeri e degli stranieri scolarizzati in Svizzera. Di conseguenza si suppone che la differenza nel tasso di risposta corrisponda a un domicilio all'estero (e quindi a un lavoro all'estero).

### L'Accordo intercantonale sulle università (AIU) è attualmente in fase di revisione.

La sua funzione centrale, ovvero promuovere la libera circolazione degli studenti e il bilanciamento degli oneri tra i cantoni, dovrebbe essere garantita anche dal nuovo accordo (AIU II). Tuttavia, si dovrebbe passare in futuro a un calcolo delle tariffe basato sui costi operativi effettivi (al netto di quelli destinati alla ricerca e dei vantaggi goduti dai cantoni sede di università). Inoltre saranno con ogni probabilità aboliti gli sconti per migrazione di cui beneficiavano sinora sei cantoni, poiché perdite dovute a migrazione vengono registrate dalla maggior parte dei cantoni (*CDPE, 2017b*).

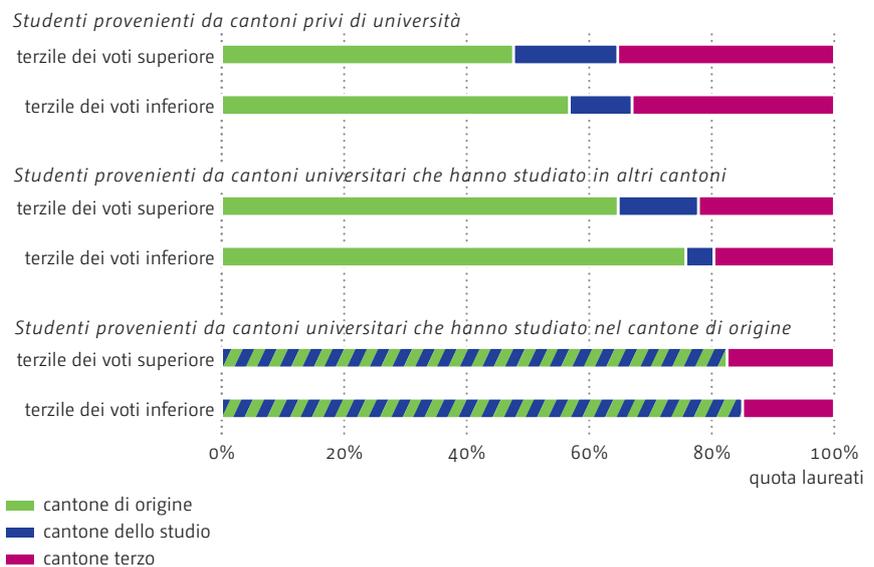
Le nuove tariffe dell'AIU II copriranno presumibilmente un buon 75% dei costi operativi e si discosteranno poco dalle tariffe attuali (*ibid.*).

anni dopo l'ottenimento del titolo (→ grafico 217). Tra coloro che invece provengono da cantoni privi di università la metà vive nel cantone di residenza o vi ha fatto ritorno. La quota di studenti di cantoni dotati di università, che ha scelto di seguire gli studi in un altro cantone, si colloca nel mezzo tra le due (circa due terzi).

La perdita per i cantoni privi di istituti universitari non è tuttavia solo quantitativa, ma anche qualitativa, se si considera che, tra i laureati che hanno studiato al di fuori del cantone di origine, quelli con i voti finali più alti, a cinque anni dal termine degli studi, vivono più raramente nel cantone di origine rispetto a chi si è laureato con un voto inferiore alla media. A vincere sono dunque i cantoni universitari. Analisi approfondite dei fattori d'influenza della mobilità (Oggenfuss & Wolter, 2018) suggeriscono che sono le imposte elevate a frenare il rientro nel proprio cantone di origine.

### 217 Cantone di domicilio dei laureati a cinque anni dal conseguimento del titolo in funzione della provenienza e del voto di laurea, 2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

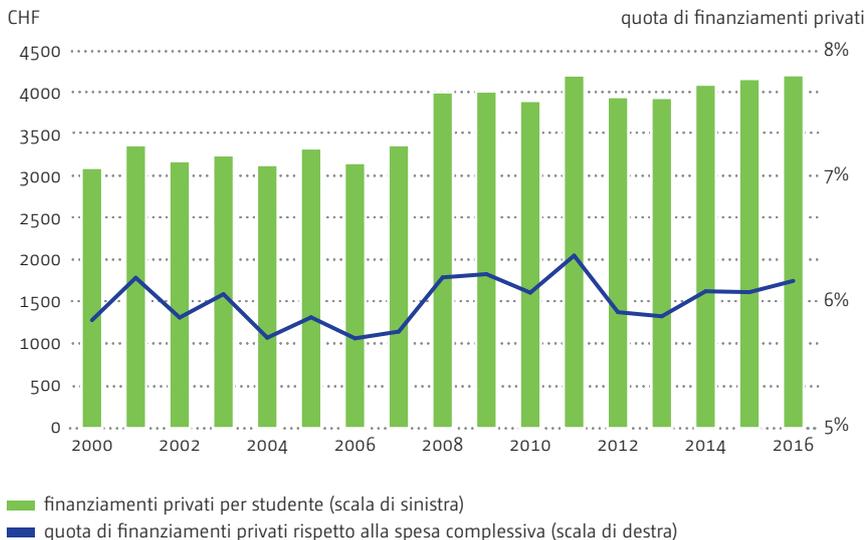


Circa un quinto delle spese è coperto tramite finanziamenti esterni acquisiti su base concorrenziale, la maggior parte dei quali provengono da enti pubblici come il Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNS), la Commissione per la tecnologia e l'innovazione (CTI) o da programmi di ricerca dell'UE. In generale, dall'erogazione di fondi tramite bandi di concorso ci si aspetta di solito un incremento della produttività degli istituti nonché un impiego più efficiente delle risorse. Studi indicano tuttavia che la produttività (misurata in base al numero di pubblicazioni e di studenti) indotta da fondi esterni assegnati su base competitiva (a livello internazionale) aumenta solo nelle università di per sé meno produttive, ossia nelle quali si pubblica di meno e dove ci sono meno studenti (Bolli, Olivares, Bonaccorsi et al., 2016). Per le università più produttive l'effetto è invece negativo e si spiega con la mole di lavoro amministrativo legato ai finanziamenti ottenuti per concorso, che riduce il tempo a disposizione per le attività produttive. I fondi esterni privati, acquisiti tramite mandati di ricerca privati e fondazioni, coprono circa il 6% delle spese (→ grafico 218) e sono aumentati in termini assoluti rispetto alla prima decade degli anni 2000; la loro quota relativa rispetto al budget complessivo è invece rimasta perlopiù stabile. Per ridurre il

rischio, insito in questo tipo di finanziamento, che gli sponsor influenzino i risultati dell'attività di ricerca, gli istituti universitari hanno emanato delle linee guida in materia di accettazione di finanziamenti privati.

### 218 Finanziamenti privati e loro quota rispetto alla spesa complessiva, 2000–2016

Dati: UST



Le tasse universitarie versate dagli studenti coprono solo una piccola parte (2%) dei costi complessivi. Il loro ammontare si situa nella maggior parte degli istituti universitari tra i 1000 e i 1700 franchi all'anno; solo l'Università della Svizzera italiana applica tariffe decisamente più alte (4000 franchi; → grafico 219). Alcuni istituti impongono tasse più alte agli studenti che al momento dell'ottenimento del certificato di ammissione erano domiciliati all'estero; è un'opzione di cui si avvalgono in particolare le due università con la quota maggiore di stranieri scolarizzati all'estero (USI e SG). Le maggiorazioni, comprese tra 300 e 4000 franchi, vengono giustificate con i più elevati costi amministrativi (verifica della pratica di ammissione, comunicazione/Internet in lingua inglese) nonché con le lacune di finanziamento derivanti, per i cantoni universitari, dai mancati contributi inerenti alla convenzione universitaria intercantonale.

Le tasse universitarie non variano tra le diverse facoltà della stessa università. Dal momento però che esistono sostanziali differenze di spesa tra i diversi cicli di studio (→ *Efficienza / costi*, pagina 217), il contributo ai costi apportato dagli studenti presenta variazioni notevoli. Uno studente di economia dell'Università di Ginevra, ad esempio, copre il 15% del costo annuo della propria formazione di base (esclusa la ricerca), mentre una studentessa di scienze naturali della stessa università contribuisce soltanto per il 3% circa.

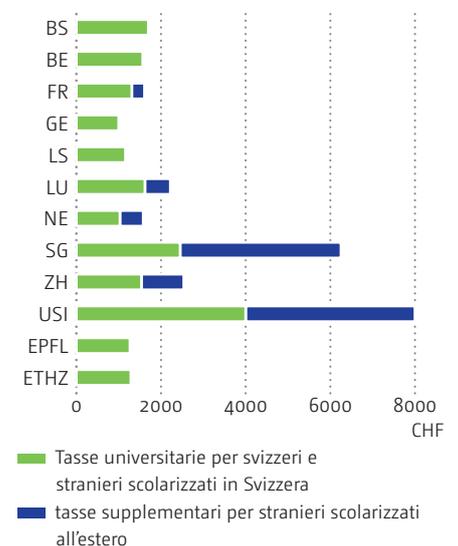
### Studiare secondo il sistema Bologna

Conformemente al sistema Bologna, gli studi presso le università svizzere seguono un percorso a tre livelli: bachelor (1° ciclo), master (2° ciclo; di norma direttamente dopo il bachelor) e dottorato (3° ciclo). Nei corsi di bachelor e master, la fase introduttiva di uno o due semestri serve non solo per impartire conoscenze specialistiche, ma anche per uniformare il livello di conoscen-

### 219 Tasse d'iscrizione annue agli istituti universitari, 2017/18

A livello di bachelor

Dati: swissuniversities



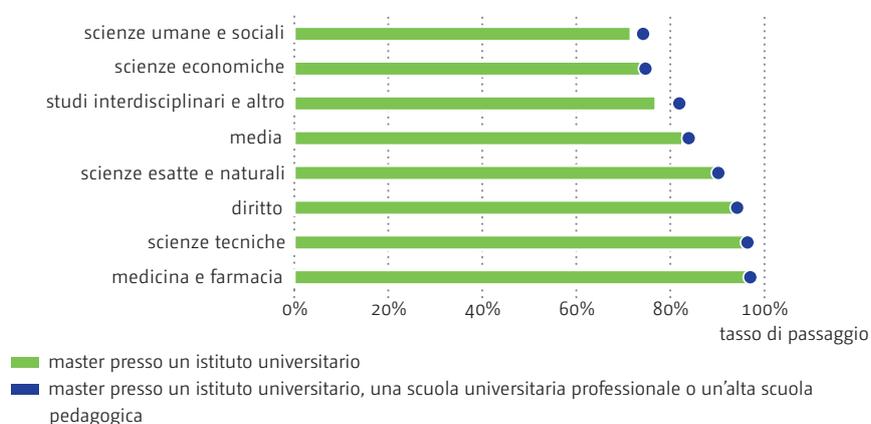
za e selezionare gli studenti (CRUS, 2014). La durata prevista per chi studia a tempo pieno è di tre anni per il bachelor (180 punti ECTS) e di un anno e mezzo o due anni per il master (90–120 punti ECTS). Quella effettiva è però di circa quattro anni per il bachelor e di 2,4 anni per il master. La durata degli studi eccedente quella regolamentare è imputabile da un lato al fatto che l'intensità media degli studi non corrisponde a quella di uno studio a tempo pieno (bachelor: 86%, master: 77%) (UST, 2017d); dall'altro la ripetizione di esami e il fatto di fornire prestazioni scolastiche non conteggiabili, a causa per esempio di cambi d'indirizzo (→ *Cambio d'indirizzo e durata degli studi*, pagina 219) comportano una durata prolungata.

Il diploma di bachelor dà agli studenti la possibilità di inserirsi subito nel mercato del lavoro, già dopo tre anni di studio, con un titolo di studio universitario. Il titolo di regola conseguito presso gli istituti universitari è tuttavia il master, che sostituisce la licenza e il diploma del vecchio ordinamento. Dai dati emerge come solo una minoranza dei titolari di diploma di bachelor abbandoni l'università; in media l'84% degli studenti prosegue subito gli studi o li riprende a distanza di uno o due anni dal termine del 1° ciclo (→ grafico 220). Nelle aree disciplinari delle scienze umane, sociali ed economiche, il tasso di passaggio è considerevolmente più basso: nei due anni dopo il conseguimento del bachelor, un quarto dei diplomati non ha ancora intrapreso studi di 2° ciclo. Per contro, in medicina e farmacia nonché nelle facoltà di scienze tecniche quasi tutti i titolari di un diploma di bachelor proseguono con un programma di livello master (rispettivamente 97 e 96%).

## 220 Tasso di passaggio a un master

nei due anni successivi al diploma di bachelor 2013

Dati: UST



Da analisi di dati ricavati da studi condotti tra i diplomati universitari emerge che la probabilità di passare a un ciclo di livello master (senza sospendere gli studi per lungo tempo) diminuisce tendenzialmente nella fascia di rendimento inferiore. Lo stesso dicasi in media per gli studenti più anziani. Non sappiamo se siano anche fattori strutturali come la congiuntura economica o la situazione del mercato del lavoro a condizionare la scelta di intraprendere un ciclo di studio master o meno.

Uno degli obiettivi perseguiti dalla riforma di Bologna era promuovere, nel passaggio dal bachelor al master, una maggiore mobilità studentesca sia sul territorio, tra i diversi istituti, sia tra i vari settori di studio. Le statistiche dimostrano però che sono ben pochi a cambiare settore: solo il 5% degli iscritti a un master ha conseguito un diploma di bachelor in un diverso

gruppo di aree disciplinari (UST, 2015d). Tra i motivi della bassa mobilità tematica dovrebbe esserci sicuramente la necessità di acquisire crediti formativi aggiuntivi per essere ammessi a un percorso di altra area. Più frequente è invece la mobilità geografica: il 16% degli studenti frequenta un corso di studio master presso un altro istituto universitario. Scarsamente utilizzata è la possibilità di acquisire punti ECTS presso un altro istituto: ogni anno ne usufruisce il 3% degli studenti a livello bachelor e il 6% degli studenti a livello master (anno accademico 2015/16).

## Personale accademico e promozione delle nuove leve

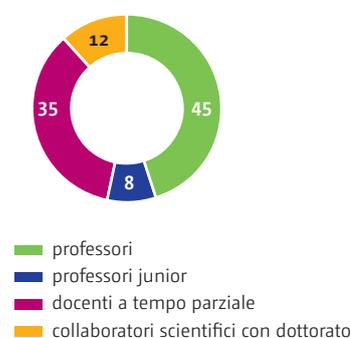
Misurato in equivalenti a tempo pieno, il personale accademico degli istituti universitari è composto per circa tre quarti da assistenti e collaboratori scientifici. A differenza dei professori e degli altri docenti, questi hanno di solito un contratto a tempo determinato. In media il personale accademico assunto a tempo indeterminato rappresenta il 28% del totale (SEFRI, 2014). Tra questi troviamo perlopiù professori ordinari e straordinari (45%) e docenti a tempo parziale (35%) (→ grafico 221). Poco diffusi sono le cattedre per giovani professori e altri contratti a tempo indeterminato per ricercatori con dottorato.

Chi ha conseguito un dottorato ha solitamente buone opportunità nel mercato del lavoro (→ *Successo nel mercato del lavoro*, pagina 214). La carriera accademica tende però a essere accompagnata da condizioni di precarietà occupazionale e, in generale, da scarse prospettive. La durata media dei contratti post-doc è di due anni; per la metà di questi la durata è limitata però a un anno o meno (SEFRI, 2014). Differenze si evidenziano inoltre nel reddito percepito, più basso per chi resta nel mondo accademico rispetto a chi sceglie il regolare mercato (→ grafico 222); si tratta di differenze salariali che non hanno registrato mutamenti significativi neanche negli ultimi anni. Il numero di cattedre è limitato: da un lato abbiamo circa 200 cattedre e 150 cattedre per nuove leve vacanti da occupare ogni anno, dall'altro circa 2000 nuove dissertazioni (considerando solo le persone che vivevano in Svizzera prima di cominciare gli studi). Se poi si considera anche che, a causa della globalizzazione del mercato (→ *Contesto*, pagina 202) e dell'agguerrita concorrenza, quasi un professorato su due viene assegnato a una persona di nazionalità straniera (→ *capitolo Livello terziario*, pagina 173), si può affermare, in maniera approssimativa, che circa ogni 20 titolari di dottorato soltanto uno ottiene poi la cattedra di professore (*junior*) presso un istituto universitario svizzero.

L'incertezza e il precariato che caratterizzano i percorsi di carriera accademici sollevano la domanda se gli sforzi volti a promuovere le giovani leve siano davvero sufficienti. In seguito a queste considerazioni, la Confederazione ha presentato in una relazione (SEFRI, 2014) potenziali misure per la promozione di nuove leve nella ricerca e nell'insegnamento. Per attuare il delicato passaggio dal post-dottorato a un professorato, negli ultimi anni sono stati creati diversi posti (cattedre per nuove leve a tempo determinato, cattedre con contratto *tenure track*) e strumenti di promozione (borse FNS).

221 **Composizione del personale accademico con contratto a tempo indeterminato (equivalenti a tempo pieno)**

Fonte: SEFRI, 2014



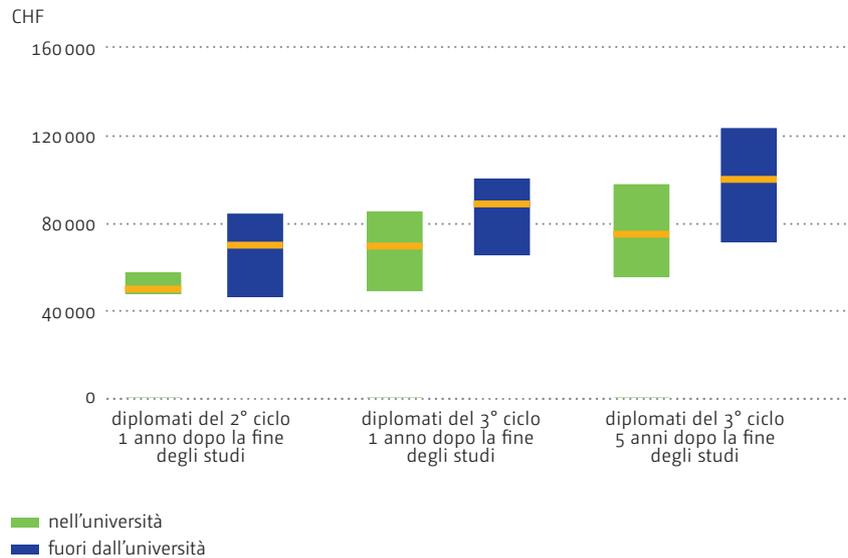
**Esempio di lettura**

I box indicano la collocazione del 50% dei redditi al centro della distribuzione. La linea orizzontale indica il reddito medio (valore mediano).

## 222 Reddito delle persone con formazione accademica all'interno e all'esterno dell'università, 2015

Gli stipendi sono al lordo e si basano sui risultati più recenti della prima e della seconda indagine del 2015. È esclusa l'area disciplinare medica.

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



## Efficacia

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».

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; *CRUS, KFH & COHEP, 2011*). Sebbene esistano approcci che permettono di definire i *learning outcome* di un singolo piano o modulo di studio o di una singola unità didattica, mancano però test nazionali o internazionali che consentano di verificare le competenze fissate in Svizzera. Per ottenere comunque indicazioni sull'efficacia della formazione universitaria, si ricorre a indicatori riguardanti l'integrazione nel mercato del lavoro, che forniscono per via indiretta informazioni sugli obiettivi di apprendimento. Si utilizza inoltre l'indicatore «abbandono degli studi» per discutere l'efficacia del sistema educativo. Le analisi relative al rendimento della formazione vengono presentate nel *capitolo Effetti cumulativi, pagina 303*, nel *capitolo Livello terziario, pagina 173*, vengono invece messi a confronto i sistemi universitari dei diversi paesi.

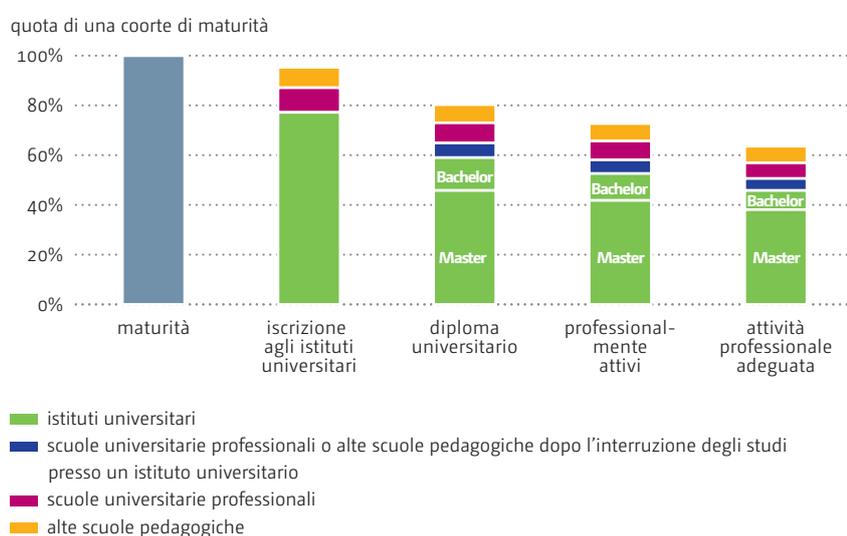
### Percorsi seguiti dopo la maturità liceale verso un'occupazione altamente qualificata

In Svizzera l'accesso alle università è fortemente limitato dall'accesso selettivo alle scuole di maturità liceale (→ *capitolo Liceo, pagina 139*). È plausibile dunque ritenere che molti di coloro che conseguono la maturità liceale esercitino poi un'attività professionale che richiede una qualifica elevata. Analiz-

zando l'evoluzione a cascata dei percorsi, dalla maturità alla vita lavorativa, illustrata ricorrendo a una coorte fittizia di titolari di un attestato di maturità, basata su dati trasversali, in cui si è tenuto conto dei relativi tassi di passaggio e di successo di ultima rilevazione, emerge come percorsi ed esiti siano sostanzialmente definiti (→ grafico 223). In una coorte di maturandi, circa il 95% intraprende un percorso di studi presso un istituto universitario. Di questi, una parte abbandona gli studi, un'altra non inizia poi alcuna attività lavorativa e una parte di coloro che lavorano non occupa una posizione adeguata alla formazione seguita. In pratica, a cinque anni dal termine degli studi, della coorte originaria di partenza soltanto i due terzi esercitano un'attività che richiede un diploma universitario o che è commisurata alle qualifiche specifiche acquisite durante gli studi. Non disponiamo di informazioni qualitative e quantitative relative alla riuscita dei percorsi di carriera del restante terzo dell'iniziale coorte di maturandi.

### 223 Tassi di passaggio e tassi di successo dopo la maturità liceale

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria, SIUS); calcoli: CSRE



Il grafico si basa sugli ultimi dati relativi ai tassi di passaggio e di successo disponibili e non su dati concernenti una coorte selezionata di titolari di un attestato di maturità. Le barre rappresentano quindi l'andamento di una coorte fittizia. Le ultime due barre si basano sui dati dell'indagine condotta tra le persone con diploma di scuola universitaria (secondo sondaggio 2015) e si riferiscono alla situazione rilevata cinque anni dopo la fine degli studi.

## Conseguimento del titolo e abbandono degli studi

Presumendo che il conseguimento del titolo di studio rifletta anche l'acquisizione delle competenze previste per il relativo ciclo formativo (e dunque la qualità dello stesso), il tasso di successo negli studi può fungere da indicatore dell'efficacia di un programma di studi. Tale quota dipende tuttavia anche dagli standard qualitativi degli istituti. Un tasso di successo elevato può infatti essere anche segnale di requisiti curricolari di modesta qualità. A complicare la comparabilità sistematica dei dati si aggiunge anche la differente composizione degli studenti nelle diverse facoltà e università.

Nei corsi a livello bachelor ottiene in media il titolo, entro otto anni dall'inizio degli studi, il 76% degli studenti e tra questi una percentuale compresa tra il 4% e il 13% si laurea in un gruppo di aree disciplinari diverso da quello inizialmente scelto (→ grafico 224). Includendo anche i diplomi conseguiti presso le alte scuole pedagogiche e le scuole universitarie professionali, il tasso di successo medio sale all'84%. Esistono comunque differenze tra le diverse aree disciplinari. Il fatto che il tasso di conseguimento del diploma

### Diploma a livello master

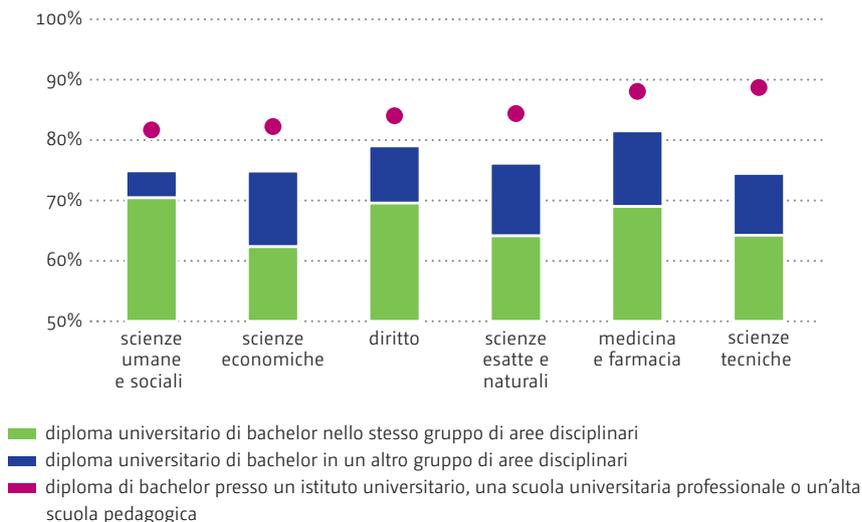
A livello master il tasso di successo negli istituti universitari è del 94%. Se considerato in relazione al tasso di successo nel bachelor (76%) e al tasso di passaggio a un corso di studio master (83%), il tasso di successo risultante nel master è del 60% circa. Includendo poi anche i titoli di master conseguiti in altri tipi di scuole universitarie, la quota di successo nei programmi del 2° ciclo è pari a circa due terzi.

di bachelor presso università e politecnici federali sia basso non significa che lo sia in generale per tutti gli iscritti a un bachelor, come dimostra sostanzialmente l'esempio delle scienze tecniche con dati secondo cui spesso gli studenti di quest'area disciplinare sono particolarmente inclini a trasferirsi in una scuola universitaria professionale (Diem, 2016a).

#### 224 Tasso di successo negli studi per area disciplinare

Conseguimento del titolo di diploma entro otto anni dall'inizio degli studi per gli ingressi nel 2007 di studenti domiciliati in Svizzera prima di cominciare gli studi  
Dati: UST

percentuale di diplomati al livello di bachelor



Il fatto che una porzione consistente di studenti universitari non consegue il titolo ha spinto la Confederazione e i cantoni a definire, nella dichiarazione 2015 in materia di obiettivi comuni di politica della formazione per lo spazio formativo svizzero, l'obiettivo di ridurre tramite misure mirate il numero di abbandoni degli studi (obiettivo 5). La domanda principale che ci si pone è cosa fare affinché un numero più alto di studenti consegua il diploma accademico senza che a risentirne sia la qualità dell'offerta formativa. Al momento non abbiamo una risposta definitiva al riguardo.

Dalla letteratura sappiamo che fattori come la formazione preliminare, le prestazioni scolastiche precedenti o il grado di applicazione personale incidono in misura significativa sulla probabilità di permanenza nel sistema universitario (Larsen, Sommersel & Larsen, 2013). Anche in Svizzera si nota come gli studenti che hanno conseguito la maturità con un buon voto permangono con maggiore probabilità nell'indirizzo di studio (scelto inizialmente) rispetto a chi invece ha ottenuto un voto inferiore (→ grafico 225).

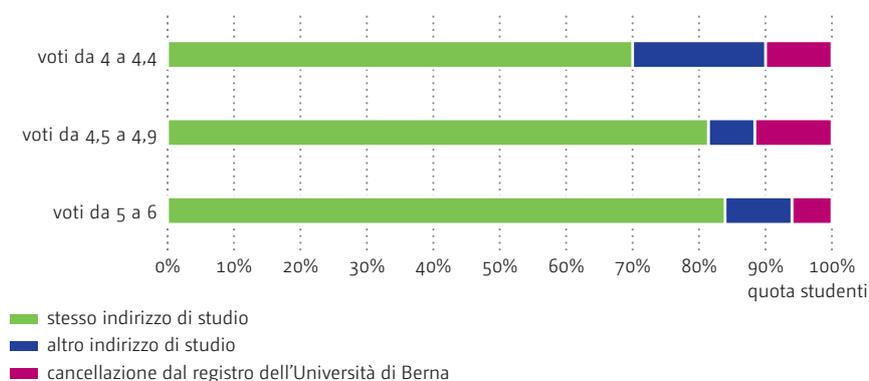
Questa forte correlazione è tanto più evidente se si considera che gli esami di maturità non sono standardizzati e che i ragazzi sono liberi di scegliere l'indirizzo di studi più confacente alle loro competenze e interessi. Con i dati attualmente in nostro possesso non possiamo stabilire in che misura l'effetto del voto 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.

### 225 Situazione di studio al 3° semestre per voto riportato all'esame di maturità (media dei voti)

Vengono considerati soltanto gli studenti domiciliati in Svizzera prima dell'ingresso agli studi.

Per mancanza di dati sono esclusi gli studenti della facoltà di medicina.

Dati: Università di Berna, CSRE (coorte di ingresso 2014, Berna); calcoli: CSRE



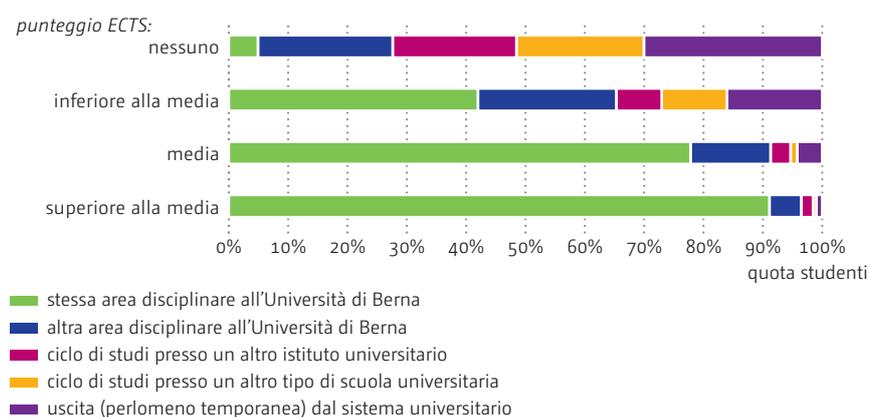
Il set di dati coorte di ingresso 2014, Berna, si basa sulle informazioni ricavate da un sondaggio condotto tra le matricole del primo semestre autunnale 2014 dell'Università di Berna, integrate ai dati amministrativi forniti dalla stessa università (con indicazione dei crediti formativi e di informazioni sull'andamento degli studi). I dati amministrativi vengono anche messi in relazione con altri dati dell'Ufficio federale di statistica che consentono di monitorare il prosieguo degli studi anche al di fuori dell'Università di Berna (→ grafico 226).

Tuttavia, la correlazione tra voto di maturità e andamento degli studi può essere in parte spiegata sulla base dei crediti formativi: gli studenti che alla maturità hanno riportato voti migliori conseguono più punti ECTS (→ capitolo Liceo, pagina 139) e gli studenti con punteggio ECTS relativo più alto hanno meno probabilità di cambiare area disciplinare o di accedere a un altro tipo di scuola universitaria e si allontanano anche più raramente dal sistema universitario (→ grafico 226).

### 226 Situazione di studio al 5° semestre per numero di punti ECTS conseguiti al primo anno

Il grafico raffigura il punteggio ECTS relativo in rapporto al numero medio di punti ECTS nell'indirizzo di studio scelto

Dati: Università di Berna, UST (analisi longitudinali nel settore della formazione); calcoli: CSRE

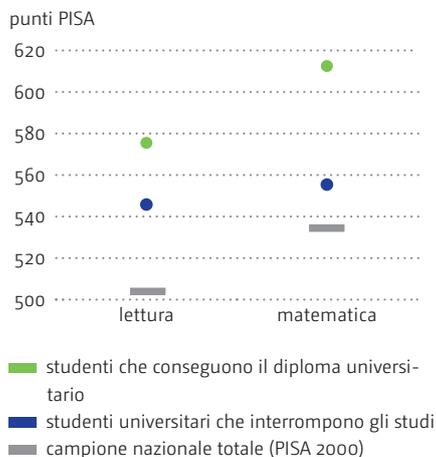


La quota di studenti che nel primo anno di studio non hanno acquisito punti ECTS è del 9%.

Inoltre, i risultati della ricerca mostrano anche l'esistenza di una correlazione negativa tra scarsi voti d'esame e probabilità di rimanere nel sistema universitario o di passare a un corso diverso da quello scelto originariamente (Tinsner-Fuchs, 2014). Secondo i dati relativi all'andamento degli studi presso l'Università di San Gallo (Pfister, Tafreschi & Thiemann, 2015), il non superamento del primo anno di studio (anno valutativo) riduce di molto la probabilità di iscriversi successivamente al secondo anno. Chi però decide di ripetere il primo anno innesca effetti positivi e duraturi sui voti ottenuti nei semestri successivi.

### 227 Prestazioni PISA degli studenti universitari che conseguono e che non conseguono il titolo (valori medi)

Dati: TREE (9ª serie), PISA 2000 (campione nazionale); calcoli: CSRE



Le analisi dei dati della coorte TREE sembrano confermare l'ipotesi che le competenze cognitive misurate al termine della scuola dell'obbligo rappresentino un elemento predittivo del futuro andamento degli studi (→ grafico 227). Chi infatti interrompe un ciclo di studi universitari disponeva già al termine della scuola obbligatoria di abilità di lettura e competenze in matematica meno spiccate rispetto a chi invece il titolo accademico lo consegue. Occorrono tuttavia ulteriori studi per chiarire se tali differenze siano dettate da altre caratteristiche (come ad es. la scelta dell'indirizzo di studio) o se invece sussistano a prescindere da altri fattori.

### 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. È importante però tener presente che, primo, una parte di queste competenze vengono acquisite già prima di iscriversi all'università, secondo, gli istituti universitari sono in grado di trasmettere soltanto una parte delle competenze richieste dal mercato del lavoro e, terzo, non sono in grado di influire davvero sulla situazione regionale del mercato nel quale si inserisce la maggior parte dei laureati.

Secondo il sondaggio sui diplomati 2015, a un anno dal conseguimento del titolo l'88% dei laureati del 2° ciclo è professionalmente occupato, mentre il 5% è disoccupato secondo la definizione data dall'ILO (v. definizioni, → capitolo Livello terziario, pagina 173). Quello dell'inattività non è un fenomeno legato alla sola fase di inserimento, visto che a cinque anni dal termine degli studi la percentuale si attesta al 9% circa. Il tasso di disoccupati ai sensi dell'ILO (2,5%) 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 (91%) pratica 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.

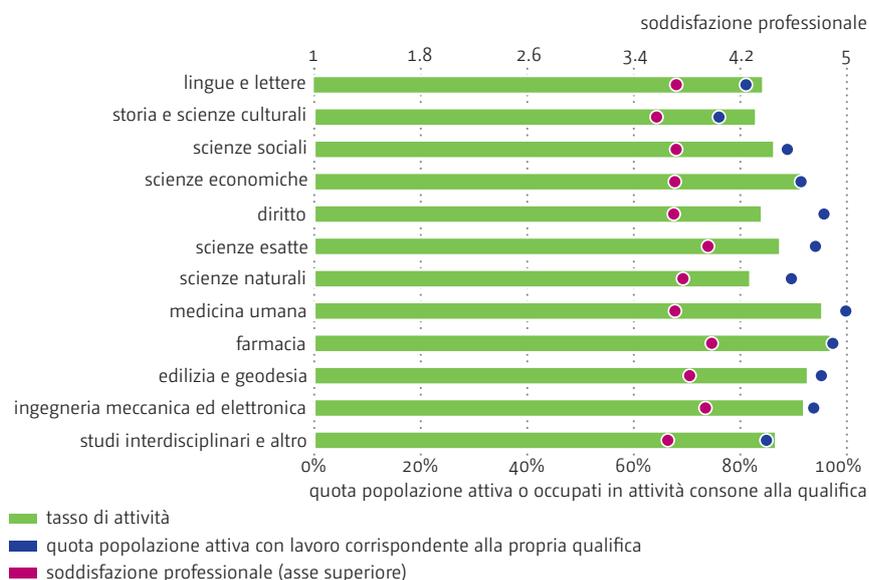
### 228 Situazione sul mercato del lavoro a un anno dal conseguimento del diploma, 2015

Vengono considerati solo i diplomati del 2° ciclo

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

Svolge un'attività corrispondente alle **qualifiche** chi ricopre una posizione professionale che a) richiede un diploma universitario o b) sia 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»).

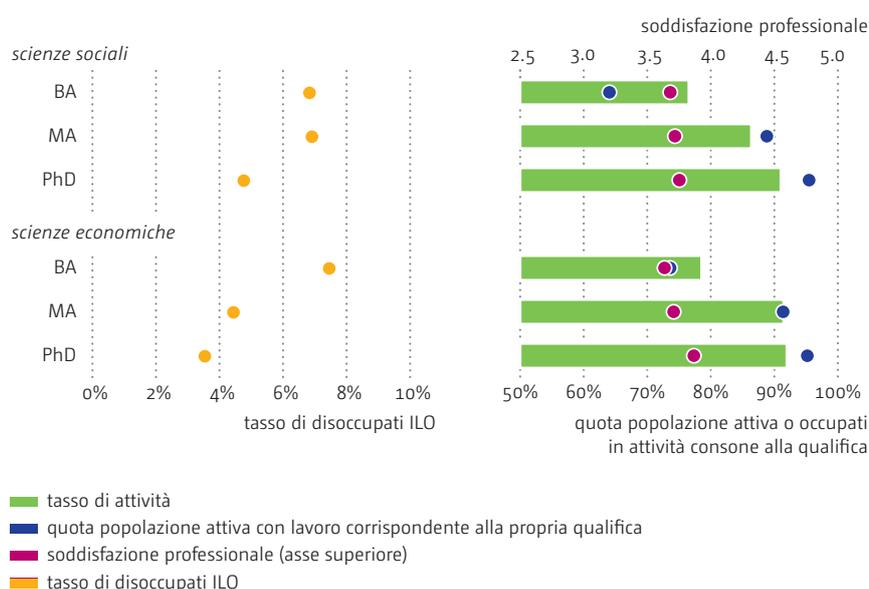
La **soddisfazione professionale** è una valutazione sommativa che aggrega 14 aspetti della vita lavorativa. Il suo valore è compreso tra 1 (minimo) e 5 (massimo).



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 228). Meno accentuate sono le divergenze per quanto concerne la soddisfazione professionale. L'ingresso nel mercato del lavoro risulta un po' più arduo per i laureati nelle discipline umanistiche e nelle scienze interdisciplinari, con il risultato che anche le quote di inattivi e di attivi in professioni non coerenti con il percorso di studi risultano essere le più alte. Anche nelle scienze naturali e nella disciplina del diritto si registrano tassi di attività relativamente bassi.

### 229 Situazione nel mercato del lavoro a un anno dal conseguimento del diploma per ciclo formativo, 2015

Tra i titolari di diploma del 1° ciclo vengono considerati soltanto coloro che non hanno iniziato un master. Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



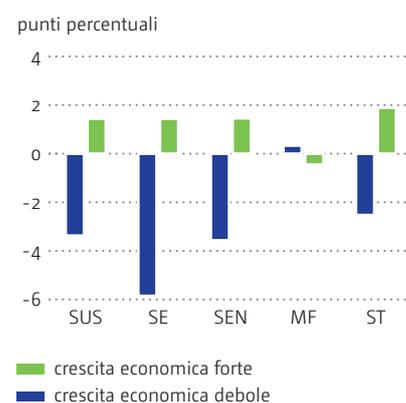
La facilità di inserimento professionale varia a seconda del ciclo di studi portato a termine (→ grafico 229). A un anno dall'ottenimento del titolo, il tasso di inattività e il tasso di disoccupati ai sensi dell'ILO sono più alti tra i titolari di diploma di bachelor rispetto ai titolari di un master. Lo stesso dicasi per la percentuale di persone con una professione richiedente il diploma universitario o competenze specifiche degli studi fatti, decisamente più bassa nel primo gruppo. I diplomati con meno difficoltà in assoluto all'ingresso nel mercato del lavoro sono i titolari di dottorato. Le differenze concernenti le opportunità nel mercato del lavoro, osservate tra i diversi cicli, permangono anche a distanza di cinque anni dalla laurea.

Le opportunità sul mercato del lavoro dei diplomati risultano essere influenzate anche dalla situazione economica generale al termine degli studi. In periodi di congiuntura sfavorevole sul mercato del lavoro, le retribuzioni scendono e cala anche la probabilità di trovare un'occupazione nonché un impiego a tempo pieno (Altonji, Kahn & Speer, 2016). La reazione, tuttavia, si differenzia in base all'area disciplinare in cui si è ottenuto il titolo. Anche in Svizzera, situazione economica e tasso di attività risultano correlati; altrettanto si può dire degli effetti dei diversi settori in fasi di crescita economica sottotono (→ grafico 230). In termini di occupazione, l'area disciplinare più

### 230 Effetti della congiuntura economica sul tasso di attività, 1982–2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

Effetto di una crescita del PIL superiore o inferiore alla media sul tasso di attività a un anno dalla laurea. Vengono considerati soltanto i diplomati del 2° ciclo di sesso maschile



SUS scienze umane e sociali  
SE scienze economiche  
SEN scienze esatte e naturali  
MF medicina e farmacia  
ST scienze tecniche

La **crescita economica** viene categorizzata come forte o debole a seconda che l'incremento del PIL nell'anno di conseguimento del titolo si discosti di più o di meno di un punto percentuale rispetto all'aumento medio nel periodo considerato.

sensibile alle flessioni dell'economia è quella delle scienze economiche. Resistenti alle fluttuazioni congiunturali sono – nel caso degli uomini – invece i laureati in medicina e farmacia.

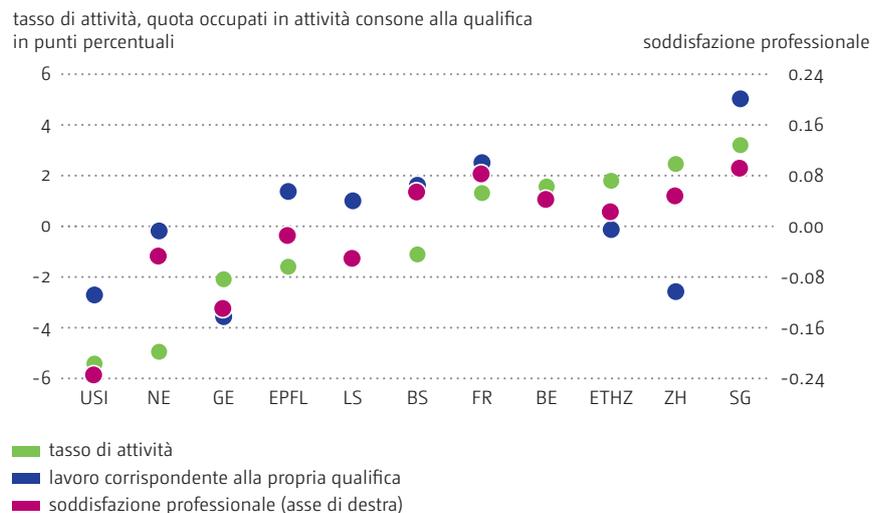
Resta aperta la domanda su come il sistema universitario possa influire favorevolmente sull'inserimento dei laureati nel mercato del lavoro, ad esempio tramite una pianificazione adeguata dei cicli di studio o della didattica. Ciò che con certezza emerge è che le opportunità di lavoro dei diplomati a un anno dal termine degli studi variano considerevolmente tra le università (→ grafico 231), e ciò a prescindere dalle aree disciplinari offerte. La classifica delle università cambia poi in base all'indicatore scelto per stilare ed è anche soggetta a certe oscillazioni temporali (*Diem & Wolter, 2012*). Visto che il divario tra il picco massimo e il picco minimo del tasso di attività (pari al 9% indipendentemente dalle aree disciplinari e al netto del tasso di disoccupati) nonché della quota di occupati con attività corrispondente o meno alle qualifiche acquisite (pari al 9% indipendentemente dalle aree disciplinari) è notevole, sarebbe opportuno conoscerne le cause. Le differenze rilevate tra le università scompaiono comunque parzialmente dopo cinque anni dall'ottenimento del diploma (*ibid.*).

Gli **indici relativi al mercato del lavoro** mostrano, per ciascun istituto universitario, in che misura il tasso di attività, la quota di persone che esercitano un'attività corrispondente alle qualifiche e il livello di soddisfazione professionale si discostano dal valore medio, in considerazione delle aree disciplinari offerte. A tale scopo, per ogni area disciplinare e istituto sono state calcolate le differenze rispetto alla media svizzera e poi sommate tenendo conto delle quote relative delle aree disciplinari per ogni singola università. I valori dell'indice del tasso di attività sono stati rettificati della differenza del tasso cantonale di disoccupati rispetto alla media (v. anche *Diem & Wolter, 2012*). Non sono stati inclusi nell'analisi i gruppi di aree disciplinari del diritto e delle scienze interdisciplinari a causa della limitata comparabilità delle università in relazione al grado di inserimento nel mercato del lavoro dei loro laureati. Di conseguenza, è stata esclusa dal raffronto l'Università di Lucerna per insufficiente casistica residua.

### 231 Differenze di successo nel mercato del lavoro tra i diplomati per università, 2015

Il grafico raffigura le differenze dalla media del tasso di attività, della quota di occupati in attività coerenti con la qualifica e della soddisfazione professionale dei titolari di diploma universitario del 2° ciclo a un anno dalla fine degli studi

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SECO; calcoli: CSRE



### Nessun incremento degli stage

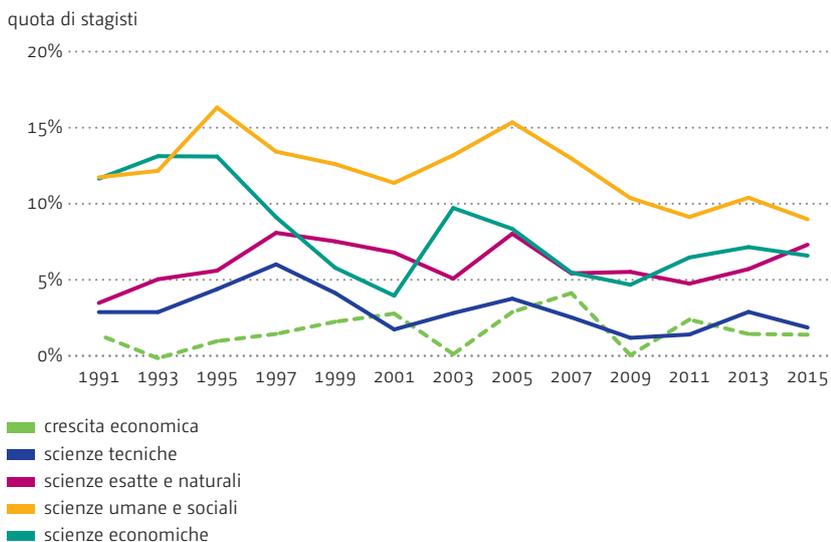
I dati relativi ai contratti di stage tra i diplomati degli istituti universitari confutano la tesi che descrive quella attuale come la «generazione stage» (→ grafici 232 e 233): tra il 1991 e il 2015 si osserva infatti una leggera diminuzione della quota di stagisti, a fronte di un parallelo aumento del tasso di attività (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 173). Nel 2015 la quota di stagisti a un anno dalla laurea era in media ancora del 6,5% circa, con variazioni in base all'area disciplinare (→ grafico 233). I diplomati delle discipline umanistiche e sociali sono quelli più inclini a programmare un periodo di stage, probabilmente a causa del carattere poco professionalizzante del loro curriculum di studi. La quota di stagisti è però calata drasticamente dal 2004. Per le donne, nel 2015 non si rilevavano differenze tra praticanti delle scienze economiche e stagiste delle scienze

esatte e naturali. Le donne sono in generale anche più propense a intraprendere uno stage, indipendentemente dall'area disciplinare.

Le percentuali di partecipazione agli stage non presentano discordanze tra il settore pubblico e privato (→ grafico 232), sebbene nel tempo si delineino in parte dinamiche divergenti rispetto alle fluttuazioni congiunturali: il settore privato mostra un andamento anticiclico, con quote di stagisti più alte negli anni economicamente più sfavorevoli; il settore pubblico è invece meno sensibile a variazioni cicliche dell'economia, con un andamento che disegna comunque una curva leggermente prociclica.

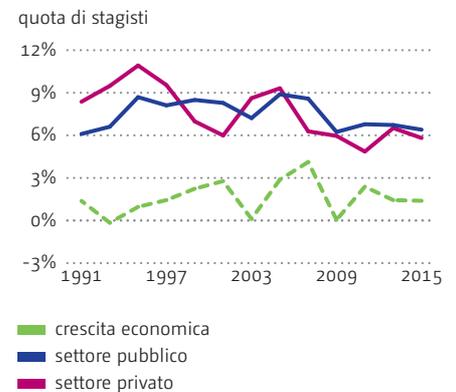
### 233 Quota di stagisti per gruppo di aree disciplinari, 1991–2015

1 anno dopo la fine degli studi; solo diplomati universitari del 2° ciclo professionalmente attivi  
Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SECO; calcoli: CSRE



### 232 Quota di stagisti nel settore pubblico e privato, 1991–2015

1 anno dopo la fine degli studi; solo diplomati universitari del 2° ciclo professionalmente attivi; è esclusa l'area disciplinare del diritto  
Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SECO; calcoli: CSRE



## Efficienza / costi

Una condizione necessaria per valutare in modo adeguato l'efficienza della formazione universitaria, ossia il rapporto tra impiego delle risorse (*input*) e raggiungimento degli obiettivi (*output*), è la disponibilità di dati comparabili sugli *input* e un parametro appropriato per gli *output* (ovvero l'efficacia). Al momento però entrambe le condizioni sono soddisfatte in misura insufficiente. Benché i modelli di calcolo dei costi tra gli istituti universitari siano stati quasi completamente armonizzati, il numero di studenti non viene ancora registrato in equivalenti a tempo pieno, e anche se sono disponibili 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. Per quanto riguarda gli *output*, in mancanza di un'alternativa migliore, si può fare riferimento a un indice di successo nel mercato del lavoro quale parametro di efficacia (→ *Successo nel mercato del lavoro*, pagina 214). Viste le difficoltà di valutare in modo adeguato l'efficienza della formazione universitaria, il fulcro della trattazione che segue verte sul confronto tra i costi degli istituti universitari e sulle possibili ragioni che ne determinano le differenze. Per una comparazione internazionale, si faccia riferimento al capitolo *Livello terziario*, pagina 173.

Se oltre ai costi dell'insegnamento si considerano anche i costi per la ricerca, le spese annue per studente vanno dai 17 000 franchi (diritto) ai 129 000 franchi (medicina veterinaria).

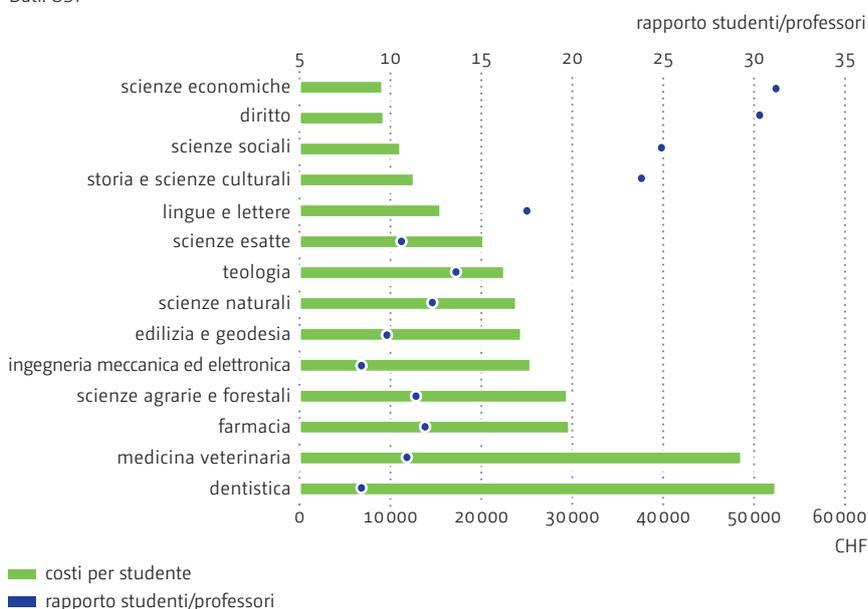
## Costi per area disciplinare e università

I costi annui della didattica per studente variano considerevolmente da un'area all'altra, con valori che oscillano tra 10 000 (scienze economiche, diritto, scienze sociali) e 50 000 franchi (medicina veterinaria e dentistica) (→ grafico 234). Le differenze di costo sono in larga misura imputabili alle variazioni nei 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 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.

### 234 Costi in base all'area disciplinare, 2015

Non sono disponibili dati relativi ai costi per l'area disciplinare della medicina umana poiché sinora non sono state raccolte informazioni sui costi differenziate e qualitativamente adeguate per quanto riguarda la formazione clinica negli ospedali universitari.

Dati: UST



**Costi per studente:** costi annui per l'insegnamento (formazione di base) per studente

**Rapporto studenti/professori:** numero di studenti per equivalente a tempo pieno del personale accademico per l'insegnamento (formazione di base)

Le spese di una stessa area disciplinare presentano una certa variabilità tra i singoli istituti universitari. È possibile che ciò dipenda da offerte formative diverse nella stessa area disciplinare, da differenze nei costi materiali, infrastrutturali e del personale nonché nel numero di crediti ECTS conteggiabili ogni anno per ciascun studente. Le spese per il personale sono a loro volta influenzate dalla composizione e dal livello di stipendio del personale accademico come pure dall'intensità dell'attività didattica.

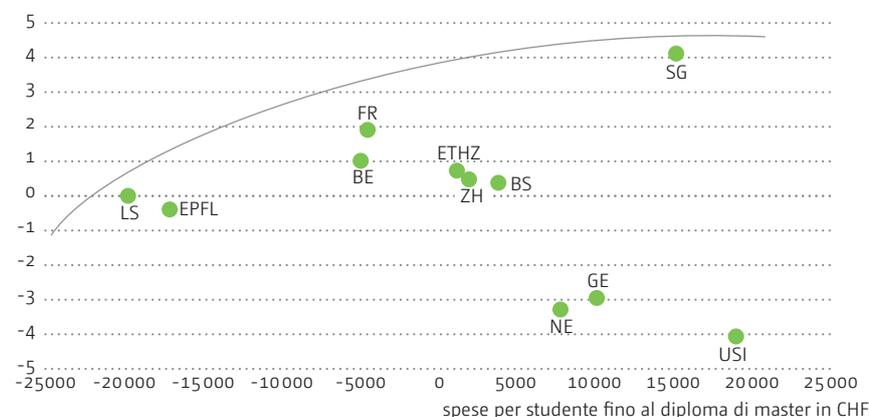
Se, con l'obiettivo di valutare l'efficienza dell'impiego delle risorse, si mettono a confronto i costi medi sostenuti dalle università con le opportunità sul mercato del lavoro dei laureati, emergono notevoli differenze di spesa. Come evidenziato dal grafico (→ grafico 235), le università che più si avvicinano al grado di efficienza ottimale sono l'Università di Losanna e quella di San Gallo. Va però tenuto presente a tal proposito che la bontà di questo parametro è inficiata da possibili limiti dell'indicatore di efficacia (integrazione nel mercato del lavoro) e da differenze di spesa (legate ad esempio al livello dei prezzi).

### 235 Spese per studente e integrazione nel mercato del lavoro

Vengono mostrate le differenze ponderate dalla media (valori dell'indice); spese: valore medio del 2013 e del 2014; integrazione nel mercato del lavoro: un anno dopo il termine degli studi, 2015. La curva disegnata nel grafico rappresenta il limite ipotetico di efficienza, ovvero il livello massimo di integrazione nel mercato del lavoro raggiungibile in base alle spese sostenute.

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria, LABB); calcoli: CSRE

valore dell'indice integrazione nel mercato del lavoro



### Cambio d'indirizzo e durata degli studi

Ai cambi d'indirizzo di studio può affiancarsi un incremento dei costi della formazione universitaria, se i crediti acquisiti nel precedente settore non vengono conteggiati nel nuovo corso di studio. Analizzando la correlazione tra cambio d'indirizzo e durata degli studi (*Diem, 2016b*), si osserva un prolungamento medio della durata degli studi di 0,8 anni in caso di passaggio a un altro corso (→ grafico 236) e un prolungamento ancora più consistente se il cambio viene effettuato due o più volte oppure solo dopo due anni di studio o più tardi. Anche passare a un'area disciplinare di un altro gruppo prolunga ulteriormente la durata degli studi rispetto a un trasferimento interno al gruppo, il che fa presumere che nel primo caso ci siano meno opportunità di farsi riconoscere i crediti già conseguiti.

I cambi di area disciplinare sono relativamente frequenti: in media uno studente su cinque cambia corso (almeno) una volta durante il bachelor. La percentuale varia tuttavia notevolmente da settore a settore (→ grafico 237) ed esistono differenze anche tra le singole università per la stessa area disciplinare (*Diem, 2016b*). La decisione di cambiare indirizzo è influenzata da diversi fattori. Tende ad essere più frequente tra gli studenti che nella scuola di maturità avevano scelto un'opzione specifica poco affine al successivo indirizzo universitario o che provengono da cantoni con percentuali elevate di maturità (*ibid.*). Anche chi supera la maturità con voti più bassi ha maggiori probabilità di cambiare indirizzo all'università (→ *Efficacia, pagina 210*).

*Indice di integrazione nel mercato del lavoro:* valore medio dell'indice del tasso di attività (rettificato del tasso di disoccupazione) e dell'indice di attività adeguata alla formazione.

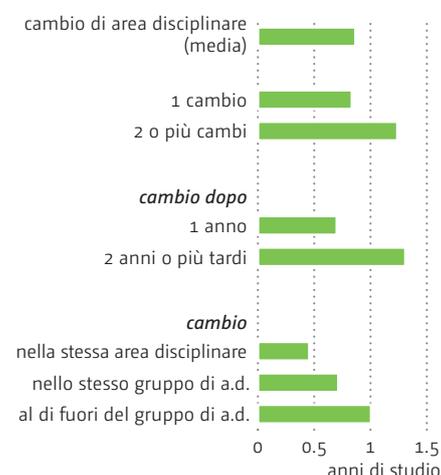
*Spese per studente:* differenze ponderate delle spese medie per studente, moltiplicate per la durata dello studio fino al conseguimento del master. I valori mostrano, per ciascun istituto, in che misura le loro spese si discostano dalla media in considerazione delle aree disciplinari offerte. A tale scopo, per ogni area disciplinare e istituto universitario sono state calcolate le differenze di spesa rispetto alla media svizzera e poi sommate tenendo conto delle quote relative delle aree disciplinari per ogni singola università.

Vengono presi in considerazione soltanto i settori di studio per i quali sono disponibili informazioni sia sulle spese che sull'integrazione nel mercato del lavoro.

### 236 Prolungamento della durata degli studi di bachelor degli studenti che hanno cambiato indirizzo rispetto a chi non lo ha fatto

La durata media degli studi senza cambio è di 3,8 anni.

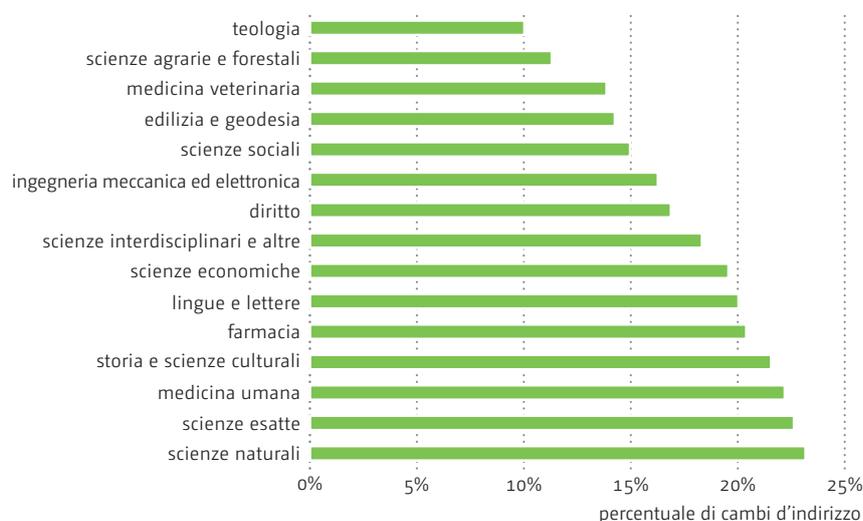
Fonte: *Diem 2016b*; raffigurazione propria



### 237 Percentuale di cambi d'indirizzo per area disciplinare

Dal grafico è escluso il settore dentistico a causa di sopravvenute modifiche ai requisiti di studio che regolamentano i cambi d'indirizzo.

Fonte: *Diem 2016b*



Quando cambiano indirizzo, gli studenti prediligono una materia affine alla prima disciplina scelta (→ grafico 238). Si nota inoltre come la decisione segua dinamiche tipiche del genere di appartenenza, che finiscono per rafforzarne la segregazione (→ *Equità*, pagina 221). Occorrono comunque altre ricerche per capire in che misura i cambi d'indirizzo siano legati agli sforzi delle università volti a migliorare la qualità o se non denotino invece (anche) carenze nella fase preparatoria di scelta degli studi.

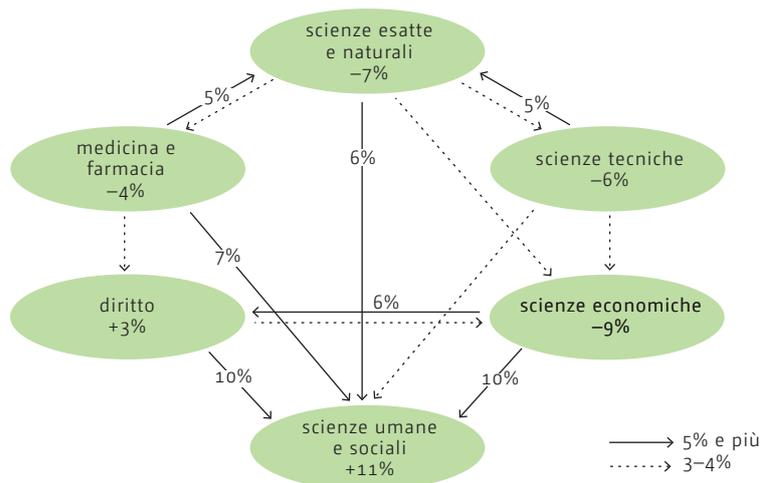
### 238 Direzione dei flussi di cambio e quote di bilancio nette

Non vengono raffigurati i flussi di cambio di entità pari e inferiore al 2%.

Fonte: *Diem 2016b*; raffigurazione propria

#### Esempio di lettura

Tra gli immatricolati a un corso di bachelor nel settore delle scienze economiche, il 10% passa alle scienze umane e sociali, un altro 6% all'area del diritto. Considerando gli studenti in uscita e quelli in entrata, le scienze economiche vedono ridursi il proprio bacino di studenti del 9% rispetto all'effettivo iniziale (quota di bilancio netta). Gli afflussi più marcati interessano le scienze umane e sociali. Poiché questo gruppo di aree disciplinari registra però anche delle uscite e poiché gli entranti, se misurati rispetto al bacino iniziale, non risultano così numerosi, l'incremento dell'effettivo è «solamente» dell'11%.



### Investimenti e ricavi della formazione

Una delle ragioni per le quali la formazione universitaria viene in gran parte finanziata tramite risorse pubbliche è che da essa ci si attende in seguito un ritorno fiscale superiore alla media. Il rendimento della formazione dipende

tuttavia in misura decisiva dalla scelta dei laureandi di intraprendere, dopo gli studi, un'attività lavorativa nonché dal loro grado di occupazione (→ capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303). Tanto più questo si riduce, tanto più i proventi monetari calano (o addirittura diventano negativi). Dal punto di vista del singolo individuo, la perdita di reddito derivante da un'attività lavorativa svolta a tempo parziale o da una situazione di inattività si traduce in una riduzione dell'utilità soltanto se non è frutto di una scelta autonoma. In termini tributari, invece, il lavoro part-time e l'inattività determinano in ogni caso una perdita monetaria rispetto a un'attività a tempo pieno, di entità chiaramente inferiore nel primo caso rispetto al secondo.

Dalle valutazioni sul grado di occupazione dei laureati emerge che, a un anno dal conseguimento del titolo, il 30% circa di chi esercita un'attività non lo fa a tempo pieno, e a cinque anni dalla fine degli studi lo stesso gruppo rappresenta il 40% circa dei laureati occupati. Il grado di occupazione medio varia sensibilmente da un'area disciplinare all'altra (→ grafico 239). Tra coloro che a un anno dal conseguimento del diploma universitario lavorano con un grado di occupazione inferiore al 90%, quasi un terzo non ha trovato un impiego a tempo pieno. Un terzo di loro motiva la scelta del lavoro a tempo parziale adducendo di voler avere tempo a sufficienza per i propri interessi personali. Cinque anni dopo il termine degli studi, la percentuale di laureati occupati a tempo parziale che non hanno trovato un impiego a tempo pieno scende, per attestarsi ancora su un buon 10%.

## Equità

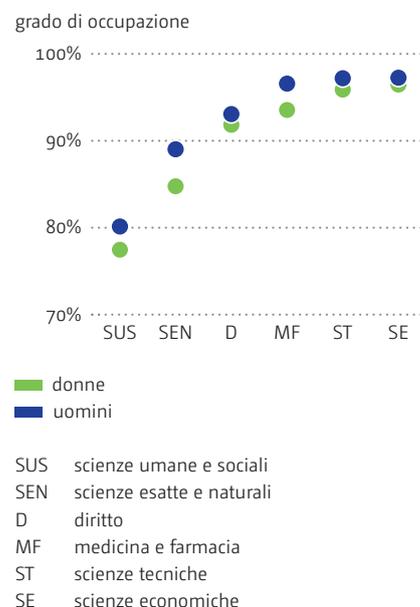
Il tema delle pari opportunità nell'ambito della formazione universitaria viene presentato, di seguito, sulla base dei criteri di accesso e della partecipazione alla formazione. Si prendono in esame le disparità tra uomini e donne nonché tra studenti con e senza passato migratorio. Aspetti attinenti alla provenienza sociale e alla disabilità (fisica) vengono tematizzati nel capitolo *Livello terziario*, pagina 173.

### Disparità tra i generi

Se si considera la totalità degli iscritti a università e politecnici federali, uomini e donne sono presenti in misura molto equilibrata, con una rappresentanza femminile nell'anno accademico 2016/17 pari al 51%. 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. In generale si evidenzia una consistente segregazione orizzontale, con all'incirca un quarto degli studenti che sceglie un'area disciplinare in cui il proprio genere rappresenta oltre il 70% degli iscritti (→ grafico 240), mentre soltanto il 4% delle donne e l'8% 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%). In ogni caso la segregazione di genere negli istituti universitari è meno marcata che nelle scuole universitarie professionali (→ capitolo *Scuole*

### 239 Grado di occupazione medio a un anno dal termine degli studi per gruppo di aree disciplinari, 2015

Media aritmetica; vengono presi in considerazione soltanto i diplomati del 2° ciclo; sono esclusi gli assistenti impegnati nel conseguimento di un dottorato  
Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



### Segregazione orizzontale

Distribuzione impari dei sessi nella scelta dell'indirizzo di studio

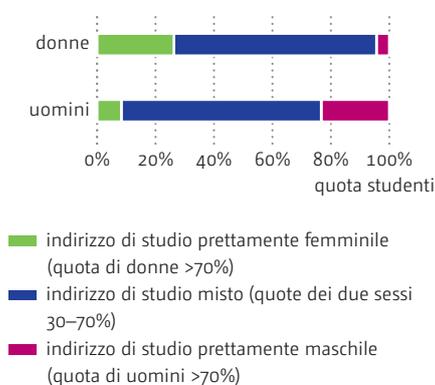
### Segregazione verticale

Distribuzione impari dei sessi nei singoli livelli di carriera

#### 240 Segregazione di genere all'inizio degli studi, 2016

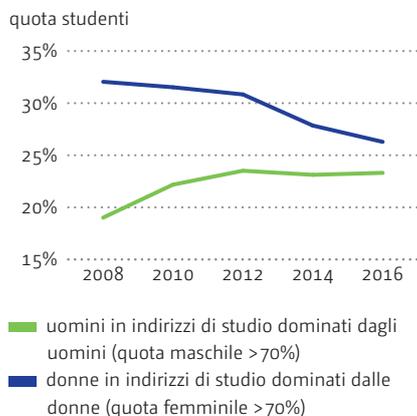
Quota di studenti in indirizzi di studio dominati dalle donne, misti e dominati dagli uomini

Dati: UST; calcoli: CSRE



#### 241 Quota di studenti iscritti ad aree disciplinari tipiche del sesso di appartenenza al momento dell'ingresso, 2008-2016

Dati: UST



*universitarie professionali*, pagina 227). Ciò è in parte ascrivibile all'assenza nell'offerta delle scuole universitarie professionali di discipline di studio importanti come il diritto e la medicina umana, a cui aderiscono parimenti uomini e donne.

La tipizzazione delle preferenze formative risulta particolarmente stabile nel tempo. Sebbene dal 2008 la percentuale di donne nelle facoltà prettamente femminili si sia ridotta del 6% circa (→ grafico 241), nello stesso periodo quella di uomini nei corsi a tipica preferenza maschile è andata invece aumentando.

Considerando l'eterogeneità delle aree disciplinari, la probabilità di intraprendere un corso di livello master al termine del bachelor si situa a livelli comparabili per uomini e donne (UST, 2015d). Tuttavia, una volta acquisito il titolo standard iniziano a instaurarsi squilibri di genere che conducono a una segregazione verticale (Dubach, Legler, Morger et al., 2017). Accade più raramente che le donne si iscrivano a un corso di dottorato (16% contro il 22% degli uomini), con disparità più pronunciate nelle aree disciplinari a più elevata presenza femminile (scienze umane, scienze sociali e diritto). Inoltre, le donne tendono meno spesso a portare a termine il dottorato. Sebbene la quota di dottorande che ottiene il titolo segni una tendenza di crescita costante, l'incremento è riconducibile in larga parte all'aumento della quota femminile tra i diplomati del 2° ciclo nonché alla diminuzione, registrata negli ultimi anni, di uomini che conseguono il diploma di dottorato. Tra le persone che, trascorsi cinque anni dal termine del dottorato, operano ancora in ambiente accademico, gli uomini hanno più spesso un contratto a tempo indeterminato e ottengono più spesso una cattedra rispetto alle donne.

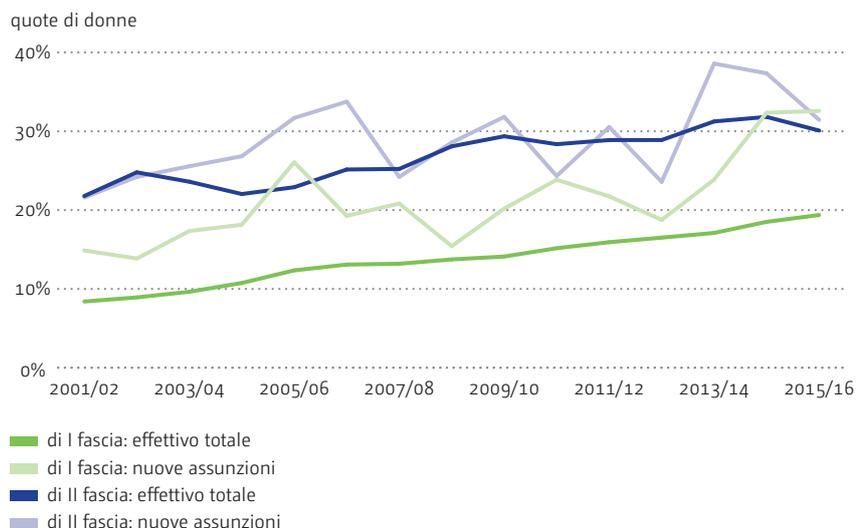
Come riflesso delle più scarse opportunità di salire e riuscire lungo i gradini della gerarchia, la presenza femminile diminuisce man mano che si avvanza con la carriera scientifica (fenomeno della *leaky pipeline*): si passa dal 52% tra i titoli del 2° ciclo al 42% dei dottorati, al 31% tra gli altri docenti e infine al 22% tra i professori (stato: 2016). Le donne professore ordinario e straordinario (di I fascia) sono il 19%, dunque molto meno che fra i professori assistenti e i professori associati, dove i contratti sono spesso a tempo determinato (di II fascia, 30%).

L'ipotesi è dunque che al termine del post-dottorato la selezione diventi palesemente in funzione del sesso (Dubach, Legler, Morger et al., 2017). Dal 2000 si cerca con più attenzione e tramite specifici programmi della Confederazione di aumentare la quota femminile tra i professori. Grazie a strumenti di promozione appositamente creati, si è già riusciti a portare la percentuale di donne che fanno domanda per la promozione del personale al 40%, in linea con la quota di donne tra i neo-dottorati (Dubach, Legler, Morger et al., 2017). Le percentuali di successo (quota di domande accettate) sono ugualmente alte per uomini e donne. Negli ultimi 15 anni è aumentata costantemente la presenza delle donne tra i professori (→ grafico 242), sebbene in misura meno evidente di quanto previsto. Tuttavia, anche tra i nuovi professori assunti, la percentuale di donne è maggiore tra quelli di I fascia che tra quelli di II fascia, evidenziando come il fenomeno della *leaky pipeline* non si arresti neppure nel passaggio dalle cattedre temporanee e poco tutelate a posizioni a tempo indeterminato. Secondo studi condotti in Svizzera (Bataille, Le Feuvre & Kradolfer, 2017), tra le principali cause di abbandono della carriera accademica da parte delle donne vi è la difficoltà di conciliare le attese familiari (basate solitamente sul modello di famiglia tradizionale che vede l'uomo essere il principale responsabile del

sostentamento) con le attese professionali (elevato impegno, elevata produttività e mobilità geografica). Vi sono inoltre segnali dell'esistenza, accanto alla maternità, di barriere istituzionali che contribuiscono a ridurre le opportunità di successo professionale delle donne (González Ramos, Cortés & Moreno, 2015). Si può anche notare però che le donne stesse decidono più di rado di mettersi in competizione per salire di grado (Bosquet, Combes & García-Peñalosa, 2018).

#### 242 Quote di donne tra i professori con cattedra, 2001–2016

Dati: swissuniversities



#### Di I fascia

professori ordinari, straordinari e associati (a tempo indeterminato) con grado di occupazione non inferiore al 50%.

#### Di II fascia

professori assistenti e associati (a tempo determinato).

## Passato migratorio

Sino a poco tempo fa gli unici dati di cui disponevamo per analizzare la composizione della popolazione studentesca in base alla variabile «passato migratorio» erano quelli relativi alla nazionalità. Poiché tra i possessori di un titolo del livello secondario II la nazionalità non viene rilevata e dal momento che è molto diffusa la tendenza da parte delle persone cresciute in Svizzera a richiedere la naturalizzazione nei primi anni dell'età adulta, le statistiche non ci hanno consentito sinora di pronunciarci con certezza in merito alle opportunità di accesso agli istituti universitari. Ora possediamo però dati sul paese di nascita degli studenti e anche dei loro genitori che ci permettono di confrontare la quota di studenti con passato migratorio con la rispettiva quota nella popolazione e di individuare eventuali disparità di opportunità.

Dai dati risulta che in media le persone con passato migratorio sono leggermente sottorappresentate nelle università e nei politecnici federali, ma che la differenza è meno accentuata rispetto agli altri tipi di scuole universitarie (→ grafico 243). È migrante di prima generazione l'8% circa degli studenti universitari, di seconda generazione all'incirca l'11%. I valori sono rispettivamente 3 e 2 punti percentuali inferiori a quanto ci si aspetterebbe dal confronto con la loro distribuzione nella popolazione. Il fatto che la quota di studenti con cittadinanza straniera sia estremamente inferiore alla relativa percentuale nella popolazione di riferimento è indice invece dell'elevata frequenza di naturalizzazioni in questa fascia di età.

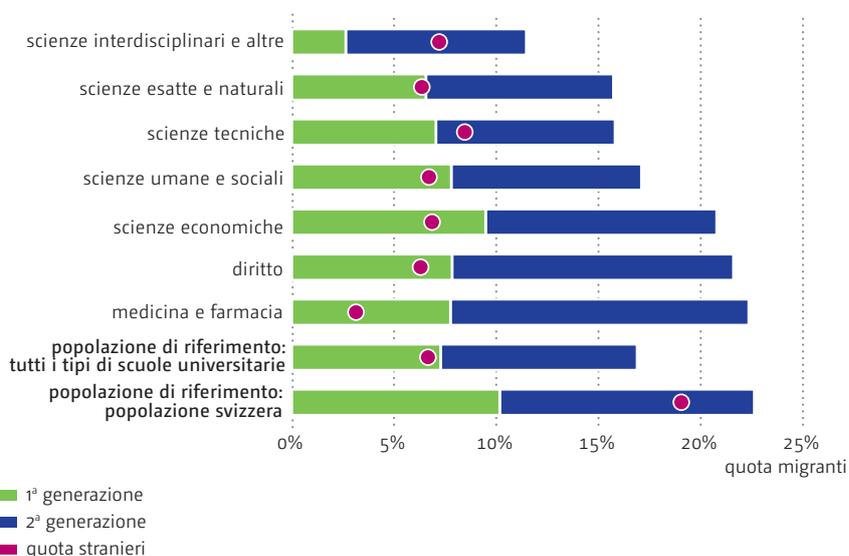
## 243 Quota di studenti con passato migratorio per area disciplinare, 2013

Vengono considerati gli studenti a livello bachelor con certificato di ammissione svizzero per scuole universitarie

Dati: UST (situazione socio-economica degli studenti, PISA 2006, RIFOS 2006); calcoli: CSRE

**Confronto rispetto alla popolazione totale**

Poiché negli ultimi anni la composizione della popolazione di migranti è cambiata e molti giovani si trasferiscono in Svizzera proprio per ragioni di studio universitario, per il raffronto si fa riferimento ai dati del 2006 anziché a dati attuali. I dati dell'indagine PISA riflettono le percentuali di migranti tra gli allievi della nona classe di allora, i dati della RIFOS la quota di stranieri dei ragazzi di età compresa tra 15 e 18 anni dello stesso anno. Le persone appartenenti a questo gruppo si trovavano nel 2013 nell'età tipica degli studi universitari.



La quota di studenti con passato migratorio varia considerevolmente a seconda dell'area disciplinare (→ grafico 243). Sono fortemente sottorappresentati nelle scienze interdisciplinari, seguite dalle scienze esatte e scienze naturali nonché dalle scienze tecniche. Nelle facoltà di medicina/farmacia e diritto sono invece sovrarappresentati i migranti di seconda generazione.

Le ridotte opportunità di accesso agli studi universitari che generalmente sperimentano i giovani con background migratorio sono in parte legate al più scarso rendimento scolastico nei precedenti livelli formativi (*Picot & Hou, 2016*). Come emerso dalle ricerche, a parità di caratteristiche individuali e prestazioni scolastiche al livello secondario I, sono al massimo i migranti di prima e non quelli di seconda generazione ad avere minori possibilità di conseguire un titolo universitario (*Scharenberg, Rudin, Müller et al., 2014*). A parità di altre caratteristiche, alcuni gruppi di migranti sono più inclini a passare a un istituto universitario rispetto agli studenti indigeni (*Griga, 2014; Kost, 2013*).





Scuole universitarie  
professionali

## Contesto

Le argomentazioni e le statistiche presentate in questo capitolo si riferiscono alle scuole universitarie professionali, escluse le alte scuole pedagogiche integrate.

Queste ultime sono oggetto del *capitolo Alte scuole pedagogiche, pagina 247*.

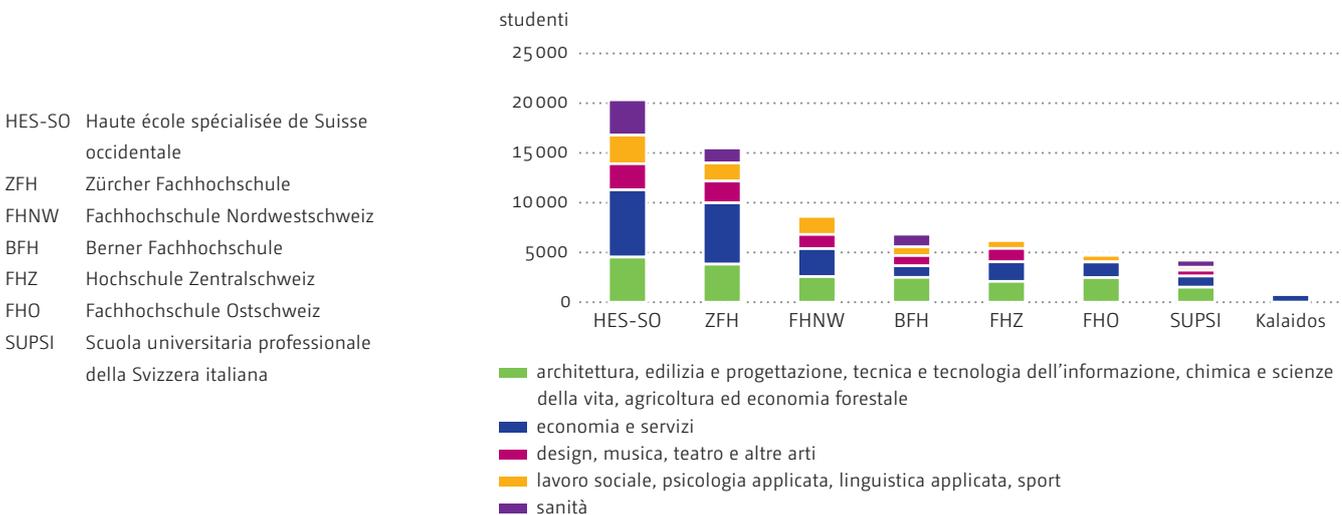
I programmi di formazione continua vengono tematizzati nel *capitolo Formazione continua, pagina 285*.

In conformità con la Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (LPSU), tra le scuole universitarie professionali rientrano sette scuole universitarie pubbliche e una privata (Kalaidos).<sup>1</sup> Le singole scuole consistono di diversi istituti sparsi nel Paese, che di norma dispongono di un'amministrazione e di una direzione proprie. Nella forma attuale non tutte le scuole universitarie professionali soddisfano però i requisiti per l'accreditamento istituzionale (→ *capitolo Livello terziario, pagina 173*), presupposto per ottenere i contributi della Confederazione e il diritto di utilizzare la designazione «scuola universitaria (professionale)». In alcune di esse ci si aspetta pertanto riforme strutturali, e non sono esclusi scorpori d'istituti.

Nel 2016 erano iscritti complessivamente a livello di bachelor o master presso una scuola universitaria professionale circa 67 600 studenti. Le diverse scuole universitarie professionali si distinguono notevolmente per le loro dimensioni (→ *grafico 244*): la privata, Kalaidos, con una quota di studenti dell'1%, è di gran lunga la più piccola; la maggiore è invece la scuola della Svizzera romanda (HES-SO), seguita dalla scuola universitaria professionale di Zurigo (ZFH). A fare la differenza tra queste due scuole sono principalmente i settori sanitario e sociale, 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 (→ *capitolo Formazione professionale superiore, pagina 271*).

244 **Numero di studenti a livello di bachelor e master, 2016**

Dati: UST



Le tre maggiori aree disciplinari, economia e servizi (33%), tecnica/tecnologia dell'informazione (18%) e lavoro sociale (11%), 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, linguistica applicata e psicologia applicata che rientrano nell'offerta di una o due scuole solamente.

<sup>1</sup> La scuola universitaria professionale privata Les Roches-Grüyère sospenderà la propria attività entro la fine del 2018.

L'offerta formativa presenta dunque marcate differenze tra le diverse scuole universitarie. Nel complesso, le quote relative di studenti iscritti alle aree disciplinari sono molto stabili nel tempo. La variazione più significativa interessa il settore sanitario, dove la percentuale delle matricole iscritte a un ciclo bachelor è aumentata dall'11% al 13% tra il 2008 e il 2016.

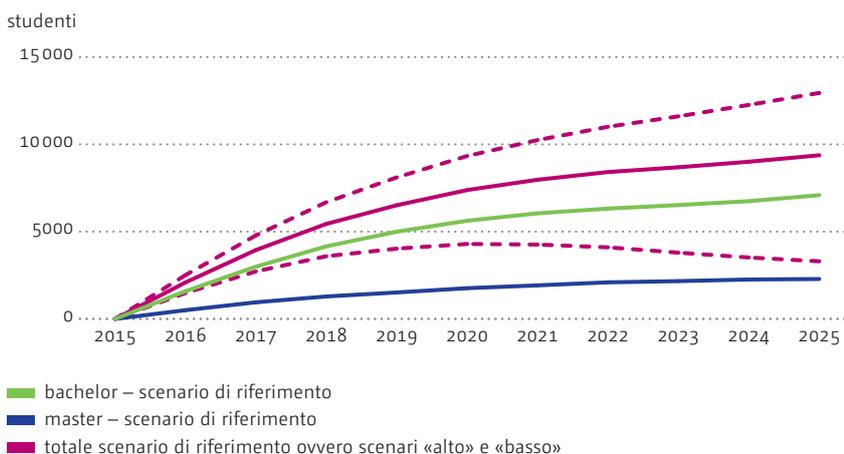
### Previsioni sul numero di studenti

Da quando sono state introdotte nel 1998, le scuole universitarie professionali hanno vissuto una crescita massiccia, dovuta da una parte all'integrazione di nuovi settori disciplinari, dall'altra all'incremento dei titoli di maturità professionali (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115). Anche l'istituzione del livello master (dal 2008) ha contribuito a far aumentare ulteriormente il numero di studenti.

Il trend di crescita di queste scuole dovrebbe protrarsi anche nei prossimi anni (→ grafico 245), con i cicli bachelor che beneficeranno in modo particolare dell'andamento positivo nel numero di maturità professionali. L'Ufficio federale di statistica (UST) (*UST, 2017f*) stima inoltre un ulteriore incremento delle matricole che hanno conseguito questo titolo. A queste potrebbero aggiungersi le iscrizioni di studenti in possesso di altri titoli svizzeri (come la maturità liceale o specializzata) o di un certificato di ammissione estero. Al livello master, l'UST prevede che la percentuale di passaggi dal bachelor resterà stabile e che dunque, in conseguenza del previsto incremento degli studenti in questi cicli, anche nei cicli master si registrerà un aumento degli iscritti. In crescita è previsto anche il numero delle matricole che intraprendono un ciclo di studio master con certificato di ammissione estero. Si tratta tuttavia di previsioni legate a profonde incertezze, come si denota dalle notevoli differenze che caratterizzano i singoli scenari elaborati dall'UST (→ grafico 245).

245 **Variazione del numero di studenti previsto nel periodo 2016–2025 rispetto all'anno di riferimento 2015**

Dati: UST



Nell'anno di riferimento 2015 si contavano in totale 57 000 studenti nei corsi bachelor e 8200 studenti nei corsi master (totale: 65 200 studenti).

Secondo lo scenario di riferimento elaborato dall'UST, tra il 2015 e il 2025 nelle scuole universitarie professionali si avrà un aumento percentuale degli studenti di oltre il 14%, pari a più di 9000 studenti, con una soglia minima di crescita stimata al 5% (scenario «basso») e una soglia massima al 20% (ovvero +13 000 studenti, scenario «alto»).

Nel caso in cui dovesse realizzarsi lo scenario «alto», il rapporto studenti/professori salirebbe, a parità di personale, da 13,0 a 15,6 studenti per equivalente a tempo pieno del personale accademico. Per mantenere costante tale rapporto, nelle scuole universitarie professionali andrebbero create altri 1000 posti a tempo pieno.

## Istituzioni

Rispetto alle università e ai politecnici federali, le scuole universitarie professionali si differenziano sul piano didattico per il più marcato orientamento alla pratica e al mercato del lavoro, per l'ammissibilità di studenti con maturità professionale o specializzata e per il conseguimento del bachelor quale titolo di studio principale. Rispetto alla formazione professionale superiore, si contraddistinguono invece per i requisiti di accesso, con la maturità quale titolo di riferimento, e per l'impostazione più scientifica. Anche in futuro tali caratteristiche distintive andranno mantenute e il profilo ulteriormente rafforzato (*DEFR & CDPE, 2015*).

### Ammissione alle scuole universitarie professionali

La Legge federale sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero (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 richiede la maturità liceale e un'esperienza lavorativa di almeno un anno. La terza prevede il conseguimento della maturità specializzata in un programma formativo connesso con il settore di studio scelto. L'ammissione è consentita anche con modalità diverse (art. 25 cpv. 2; *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 connessa 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 attitudinali.<sup>2</sup>

La compagine degli studenti ammessi alle scuole universitarie professionali è dunque molto eterogenea (→ grafico 246), sebbene la maturità professionale continui ad essere di gran lunga il tassello di raccordo più importante con una quota che sfiora il 60% tra gli immatricolati con certificato di ammissione svizzero.

#### Studio MINT integrato nella pratica

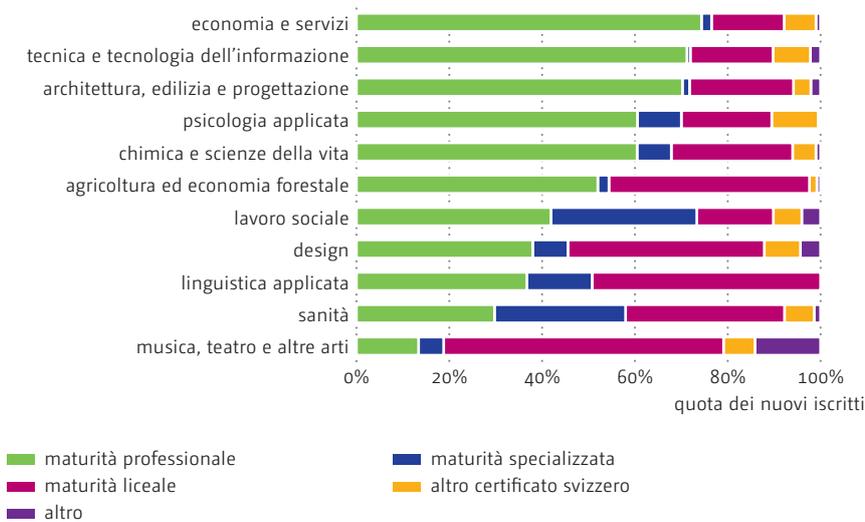
Nel quadro delle misure volte a ridurre la carenza di personale qualificato nel settore MINT, le scuole universitarie professionali hanno avuto temporaneamente la possibilità (dal 2015 al 2017) di offrire cicli di studio integrati nella pratica nel settore MINT della durata di quattro anni, che sostituiscono l'anno di esperienza lavorativa per gli studenti con maturità liceale. La SEFRI valuterà questa modalità di ammissione nel 2019.

<sup>2</sup> Nel caso dell'indirizzo artistico e di linguistica applicata sostituiscono l'acquisizione di almeno un anno di esperienza lavorativa.

246 Accessi ai cicli di studio bachelor secondo il certificato di ammissione, 2016

esclusi i certificati di ammissione stranieri

Dati: UST (SIUS)



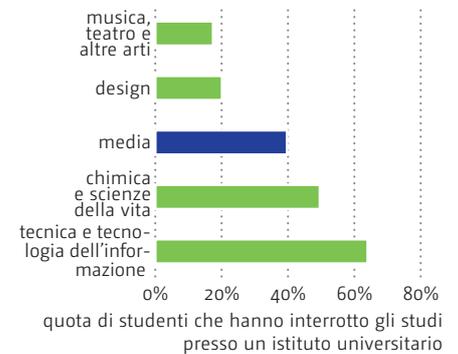
Tra gli studenti titolari di maturità liceale, due su cinque passano a una scuola universitaria professionale dopo aver frequentato per un certo periodo un'università o un politecnico federale (→ grafico 247). La percentuale è particolarmente alta per i corsi di studio offerti anche da questi istituti, in particolare quelli degli indirizzi tecnica/tecnologia dell'informazione (64%) e chimica/scienze della vita (50%), lasciando spazio all'ipotesi che i cicli formativi delle scuole universitarie professionali rappresentino, in parte, una seconda opzione per coloro che interrompono gli studi presso un istituto universitario.

Per il resto, l'attuale evoluzione della composizione dei certificati di ammissione non indica un annacquamento dei profili delle diverse scuole universitarie, ovvero non si osserva alcun incremento del titolo di maturità liceale tra i certificati di ammissione (→ grafico 248).

247 Quota di studenti con maturità liceale che si sono iscritti a un programma di studio presso un istituto universitario senza poi conseguire il titolo

I dati prendono in considerazione tutti gli studenti con maturità liceale che si sono iscritti a una scuola universitaria professionale nel 2015, in discipline selezionate

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE

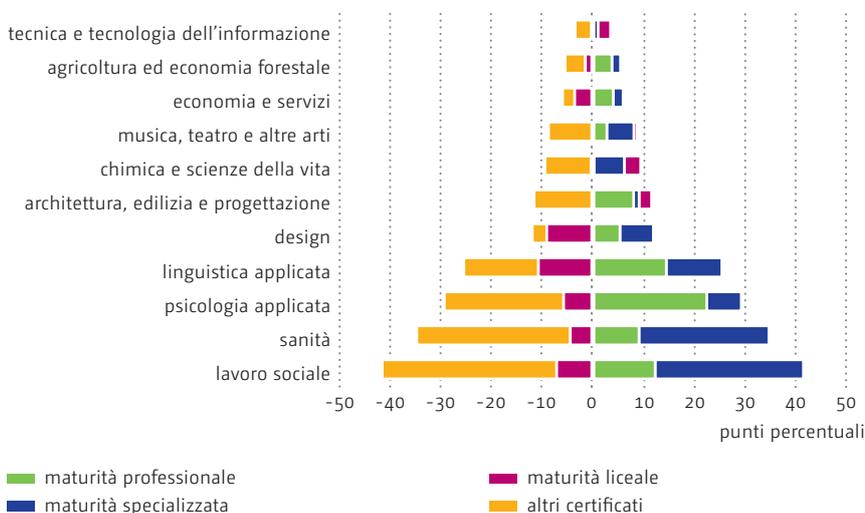


Spiegazione grafico a sinistra: la categoria «altri certificati» comprende le sottocategorie «altro certificato svizzero», «certificato straniero» e «altro», di cui la prima con il gruppo di gran lunga più numeroso.

248 Variazione dei certificati di ammissione tra gli anni formativi 2008/09 e 2015/16

Variazione della composizione dei certificati di ammissione all'iscrizione a un ciclo di studio bachelor in punti percentuali. Vengono considerati soltanto gli studenti domiciliati in Svizzera prima di iniziare gli studi

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



Al contrario, dal 2008 al 2016 sono aumentate le quote relative di titoli di maturità professionale e specializzata (in media rispettivamente di 5 e 8 punti percentuali), mentre è tendenzialmente scesa la quota di studenti con maturità liceale (-2 punti percentuali). Le variazioni più importanti sono da imputare alla sostituzione di «altri certificati» (tra cui: diplomi delle scuole di diploma, diplomi di scuola magistrale) con i titoli di maturità specializzata e professionale.

### Provenienza degli studenti

Con **stranieri scolarizzati all'estero** ci si riferisce a persone di nazionalità straniera domiciliate all'estero nel momento in cui hanno acquisito il certificato di ammissione per scuole universitarie.

Un indice elevato di internazionalità degli studenti può essere un indicatore della qualità e della capacità di una scuola universitaria di attrarre studenti. A livello di bachelor gli stranieri scolarizzati all'estero rappresentano in media il 9% degli iscritti a una scuola universitaria professionale. Le differenze sono però notevoli tra i singoli settori disciplinari. Quello di gran lunga più internazionalizzato è il settore musica, teatro e altre arti, dove un terzo degli studenti stranieri è scolarizzato all'estero, seguito dal settore del design con una quota del 18%. Gli stranieri scolarizzati all'estero sono in numero superiore alla media anche nell'area di studio architettura, edilizia e progettazione.

Differenze esistono inoltre nella distribuzione di questo gruppo di studenti nei diversi istituti. Se si considera soltanto l'offerta formativa di tutte le scuole universitarie professionali pubbliche, le quote maggiori di stranieri scolarizzati all'estero (rispetto al numero di studenti della rispettiva regione di competenza) si trovano nei due istituti della Svizzera latina HES-SO e SUPSI (→ grafico 249).

#### 249 Quota degli studenti bachelor che studiano al di fuori della regione di competenza, per scuola universitaria professionale, 2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE

##### Quota stranieri scolarizzati all'estero

Quota di stranieri scolarizzati all'estero rispetto al numero di studenti della regione di competenza

##### Quota studenti in entrata

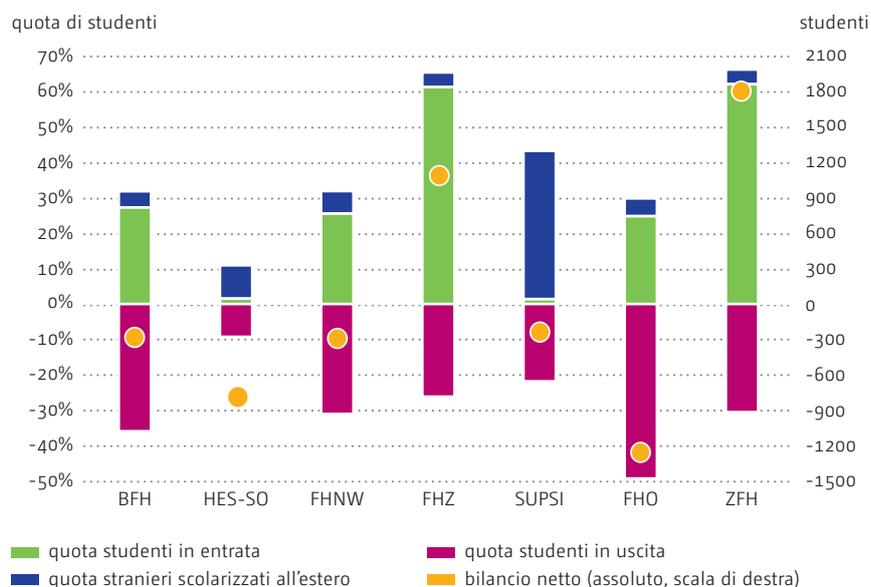
Quota di studenti provenienti da altre regioni (domiciliati in Svizzera) rispetto al numero di studenti della regione di competenza

##### Quota studenti in uscita

Quota di studenti provenienti dalla regione di competenza che studiano al di fuori della stessa rispetto al numero di studenti della regione di competenza

##### Bilancio netto

Differenza tra il numero di studenti provenienti da altre regioni (domiciliati in Svizzera) e il numero di studenti che studiano al di fuori della regione di competenza



Vengono presi in considerazione soltanto i settori di studio offerti da tutte le scuole universitarie professionali, mentre sono esclusi gli istituti privati o gestiti da fondazioni (per esempio la Scuola Universitaria Professionale a Distanza Svizzera affiliata alla SUPSI). Gli studenti dei Cantoni Berna e Svitto – ciascuno responsabile di due scuole universitarie professionali – iscritti a istituti di altre regioni sono stati attribuiti alle due scuole, quali studenti in uscita, mediante una chiave di ripartizione basata sulle quote di studenti (di provenienza della regione) nei due istituti della rispettiva regione di competenza.

Per gli stranieri scolarizzati all'estero che non abbiano già vissuto in Svizzera per almeno due anni consecutivi, le scuole universitarie professionali non ricevono contributi secondo l'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali (ASUP) e vanno quindi incontro, insieme agli enti responsabili, a problemi di finanziamento. Nel caso della SUPSI, i contributi mancanti vengono in parte coperti da tasse d'iscrizione più alte. Differenze tra le scuole universitarie professionali e le loro regioni responsabili esistono anche in rapporto alla quota di studenti con domicilio in Svizzera ma al di fuori della regione di competenza.

### Formazione a livello di bachelor, master e dottorato

Nell'ambito della formazione di base, il compito principale delle scuole universitarie professionali consiste nel formare figure specializzate, dotate di solide conoscenze scientifiche e rapidamente applicabili nel mondo del lavoro (CRUS, KFH, COHEP, 2011). I programmi di studio devono dunque avere un'impostazione pratica e tenere conto delle esigenze del mercato del lavoro; il titolo di bachelor deve fornire una qualificazione professionale (fatta eccezione che per l'indirizzo musicale, dove di regola si consegue il diploma di master).

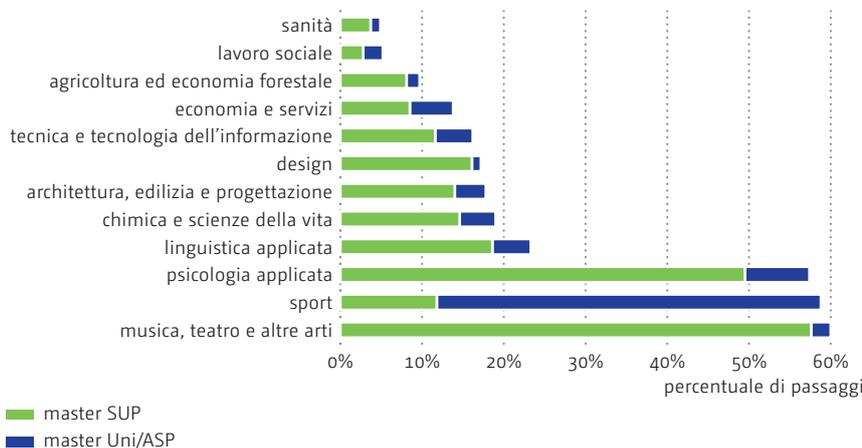
Con l'entrata in vigore della LPSU, le scuole universitarie professionali hanno acquisito autonomia nella definizione dei contenuti didattici dei cicli di studio, poiché la procedura di accreditamento istituzionale ha reso superflue altre modalità di approvazione. Inoltre, le scuole universitarie professionali possono ora proporre cicli di studio master senza ulteriori procedure di autorizzazione. Poiché la chiave di ripartizione per i contributi di base della Confederazione destinati ai programmi master tiene conto però soltanto del numero di studenti e non del numero di diplomi conseguiti (ad eccezione dell'indirizzo musicale), come avviene invece per il livello bachelor, scarseggiano gli incentivi volti ad ampliare l'offerta formativa di questo livello. Se e in che modo la LPSU avrà comunque un impatto sull'offerta di cicli di studio master si vedrà nei prossimi anni. Al momento la percentuale di passaggi a un programma di livello master (nei due anni dopo aver conseguito un diploma di bachelor) è in media del 17% (coorte dei diplomati del 2013), a cui andrebbe aggiunto un altro 3% che lo ha intrapreso dopo qualche anno (UST, 2015d).

In conformità con la «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016–2019» (Consiglio federale, 2016) i programmi di formazione devono integrare anche l'educazione allo sviluppo sostenibile. Da uno studio che ha analizzato quanto il tema dello sviluppo sostenibile sia ancorato nelle strategie delle scuole universitarie e trattato nella didattica delle scienze economiche (Kägi, Zimmermann, Roggo et al., 2017) è emerso che esso è abbastanza radicato sia nelle strategie che nei contenuti delle lezioni. Per promuovere ulteriormente questa tematica, la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) elargisce negli anni 2017–2020 finanziamenti per la realizzazione di progetti mirati da parte degli studenti.

#### 250 Percentuale di passaggi a un ciclo di studio master

nei due anni successivi al diploma di bachelor (coorte 2013)

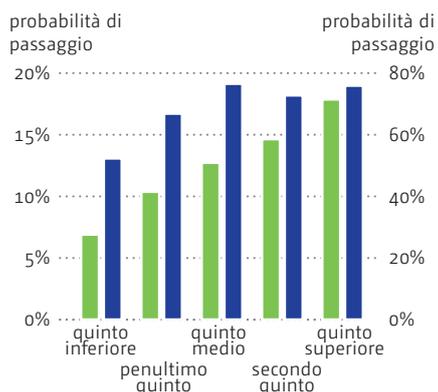
Dati: UST



### 251 Probabilità di passaggio al master in funzione del voto conseguito nel bachelor, 2015

Passaggi a un ciclo di studio master fino a un anno dalla conclusione del bachelor; vengono considerati soltanto studenti domiciliati in Svizzera prima dell'inizio degli studi, con certificato di ammissione svizzero e diploma di bachelor conseguito presso una scuola universitaria professionale di diritto pubblico

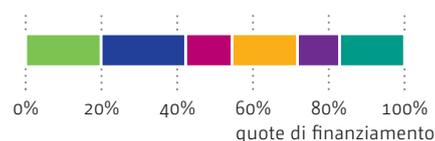
Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



■ aree disciplinari con tasso di passaggio basso/medio (scala di sinistra)  
 ■ aree disciplinari con tasso di passaggio alto (scala di destra)

### 252 Composizione delle fonti di finanziamento, 2015

Dati: UST



■ Confederazione: contributi forfettari  
 ■ cantone: contributi ASUP per gli studenti nella regione di competenza  
 ■ cantone: contributi ASUP per gli studenti al di fuori della regione di competenza  
 ■ finanziamento restante ente responsabile della scuola  
 ■ tasse d'iscrizione  
 ■ altri proventi (es.: fondi di terzi)

I tassi di passaggio di gran lunga più alti (intorno al 60%) si registrano nel settore delle arti, dello sport e della psicologia applicata (→ grafico 250). In tutte le altre aree disciplinari la percentuale si attesta sul 20% o anche meno. Nel settore delle arti, la frequenza dei passaggi al livello di studio master è imputabile soprattutto alla disciplina musicale. Il diploma di master è indispensabile per l'ottenimento del titolo professionale di «psicologo» nell'ambito della psicologia applicata e per l'abilitazione all'insegnamento al livello secondario I nell'area disciplinare sportiva.

La probabilità di passaggio al master è in ogni caso più alta per coloro che studiano a tempo pieno rispetto a chi segue gli studi svolgendo in contemporanea un'attività professionale, indipendentemente dall'indirizzo di studi scelto (UST, 2015d).<sup>3</sup> Gli studenti che prima di intraprendere il bachelor erano domiciliati all'estero mostrano una maggiore propensione a proseguire gli studi con un master pari al 50% circa rispetto agli studenti con domicilio in Svizzera. I dati dell'indagine condotta tra i diplomati sembrerebbero inoltre indicare che tale probabilità dipenda dai risultati conseguiti durante il bachelor (→ grafico 251). Nelle aree disciplinari in cui il tasso di passaggio si attesta tra il basso e il moderato, la probabilità di intraprendere uno studio master cresce gradualmente con l'aumentare del voto finale ottenuto nel bachelor. La stessa probabilità non presenta invece differenze sostanziali nella fascia di voto da media ad alta per i settori di studio caratterizzati da tassi di passaggio elevati.

Il conferimento del dottorato, il più alto titolo accademico, è una prerogativa degli istituti universitari. Le scuole universitarie professionali hanno tuttavia la possibilità di offrire corsi di dottorato in collaborazione con le università e con i politecnici federali. Grazie a queste collaborazioni, le scuole universitarie professionali possono contribuire a formare proprie leve nella ricerca scientifica e assicurare così l'aspetto pratico e applicativo dei progetti di ricerca, mentre la compartecipazione degli istituti universitari ne garantisce gli standard scientifici. Per promuovere forme di collaborazione di questo tipo, dal 2017 al 2020 la Conferenza svizzera delle scuole universitarie (CSSU) sostiene, tramite sussidi vincolati a progetto, 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 nel sistema delle università e dei politecnici federali svizzeri). La CSSU promuove inoltre programmi pilota volti a rafforzare il doppio profilo di competenza delle nuove leve delle scuole universitarie professionali, le quali a loro volta dovrebbero contribuire ad assicurare che le scuole universitarie professionali dispongano di un numero sufficiente di collaboratori adeguatamente qualificati (→ capitolo Livello terziario, pagina 173) e possano ulteriormente consolidare il proprio ruolo di ponte tra la scienza e la pratica.

### Finanziamento delle scuole universitarie professionali

I finanziamenti delle scuole universitarie professionali provengono per metà dai cantoni, per un buon quarto dalla Confederazione e per un quinto da fon-

<sup>3</sup> Tale correlazione esiste indipendentemente dall'età, dal sesso e dal domicilio degli studenti al momento dell'ottenimento del certificato di ammissione per scuole universitarie (svizzero o straniero) e anche dalla scuola universitaria professionale.

ti private (→ capitolo *Livello terziario*, pagina 173). Da un'analisi dettagliata delle fonti di finanziamento suddivise per provenienza delle risorse (→ grafico 252) emerge come in media due terzi dei contributi dei cantoni siano costituiti da quote versate ad altri cantoni, ai sensi dell'Accordo intercantonale sulle scuole universitarie professionali (ASUP), per le persone che studiano in scuole universitarie professionali situate in cantoni diversi dal proprio. I contributi di base della Confederazione coprono all'incirca il 20% delle spese, mentre con le tasse universitarie la partecipazione degli studenti alle spese complessive supera di poco il 10%.

Nelle scuole universitarie professionali di diritto pubblico, tali tasse si aggirano attorno ai 500–1000 franchi a semestre (→ grafico 253) e 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 (ad eccezione del ramo artistico della FHNW). Poiché i costi della formazione variano molto da indirizzo a indirizzo (→ *Costi in base alle aree disciplinari*, pagina 240), la rispettiva quota di contribuzione degli studenti è tuttavia molto diversa. Ad esempio, una studentessa che segue a tempo pieno un corso di economia presso la scuola universitaria professionale di Berna copre da sola l'8% dei costi annuali per la formazione di base (ricerca esclusa), mentre uno studente di chimica e scienze della vita della stessa università contribuisce solamente per il 3%.

## Efficacia

L'obiettivo primario della didattica delle scuole universitarie professionali è 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; CRUS, KFH & COHEP, 2011). Non esistono tuttavia per la Svizzera test nazionali o internazionali con i quali poter verificare, tramite criteri standardizzati, l'acquisizione di dette competenze. Per ottenere indicazioni sull'efficacia della formazione presso queste scuole, si misura quindi direttamente il livello di integrazione nel mercato del lavoro. Si fa riferimento inoltre all'indicatore «successo negli studi». Le analisi relative al rendimento della formazione vengono presentate nel capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303.

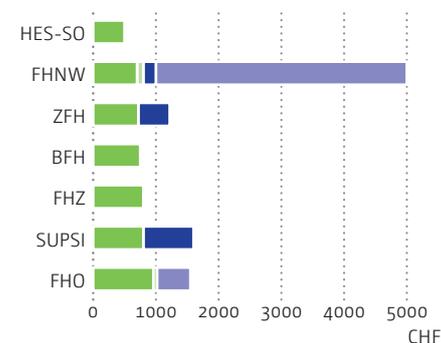
### Conseguimento del diploma

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 o, viceversa, un tasso elevato indice di qualità modesta della formazione in un determinato ciclo di studi. L'affidabilità di

### 253 Tasse universitarie per semestre, 2017

solo scuole pubbliche

Dati: Swissuniversities



- tasse universitarie per studenti svizzeri e stranieri scolarizzati in Svizzera
- tasse universitarie massime per studenti svizzeri e stranieri scolarizzati all'estero
- tasse supplementari per gli stranieri scolarizzati all'estero
- tasse supplementari massime per gli stranieri scolarizzati all'estero

Le tasse universitarie riscosse solo parzialmente sono evidenziate con un colore opaco. Le tasse supplementari per gli stranieri scolarizzati all'estero sono richieste alla FHO soltanto presso la HTW e alla FHNW unicamente dagli studenti con domicilio al di fuori della Svizzera e dell'UE.

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».

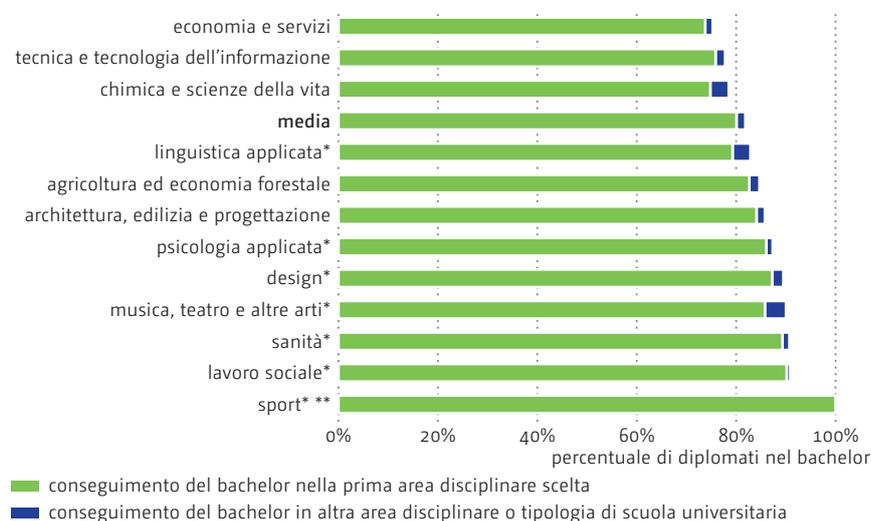
tale dato quale indicatore dell'efficacia della formazione è quindi legata alla condizione che le scuole universitarie non mantengano alto questo valore in modo «artificiale» e non fissino requisiti di competenza inferiori alle attese del mercato del lavoro. Il tasso di attività, tutto sommato elevato, tra i diplomati delle scuole universitarie professionali sembra in ogni caso confutare una situazione di questo tipo. Ovviamente esistono differenze più o meno marcate tra i singoli istituti e indirizzi di studio, e anche le percentuali, sempre alte, dei rapporti di lavoro non consoni alle qualifiche acquisite (→ *Successo dei diplomati nel mercato del lavoro, pagina 237*) rappresentano un problema da monitorare.

Il tasso di successo negli studi non dipende soltanto dai requisiti e dalla qualità della formazione delle scuole, ma anche dalla composizione della popolazione studentesca. A differenza di università e politecnici, le scuole universitarie professionali hanno tuttavia la possibilità di prevedere esami di ammissione, e determinate aree si avvalgono effettivamente di tale possibilità (→ *Istituzioni, pagina 230*). È ragionevole aspettarsi che il tasso di abbandono degli studi sia più basso quando, con un esame, si verificano l'attitudine e l'idoneità degli studenti. I dati disponibili confermano in effetti che il tasso di successo negli studi, compreso a seconda dell'area disciplinare tra il 74 e il 100% (→ grafico 254), è mediamente più alto nei casi in cui viene effettuata la prova di ammissione.

#### 254 Successo negli studi fino a otto anni dall'inizio del bachelor

Relativo agli immatricolati nell'anno formativo 2007 con domicilio in Svizzera prima di cominciare gli studi, per area disciplinare all'inizio del bachelor. \* Area disciplinare con esame attitudinale, \*\* Nel settore sportivo i valori si basano sul numero di studenti < 50.

Dati: UST



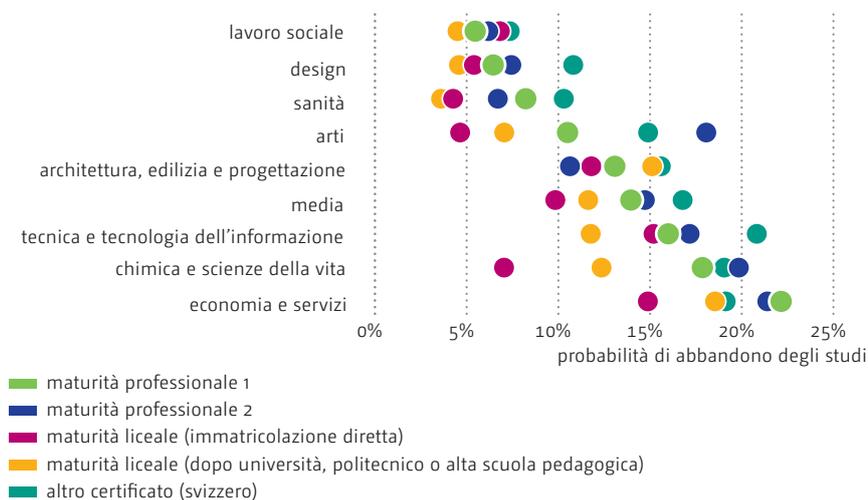
La probabilità di conseguire il diploma dipende inoltre dal precedente percorso formativo e da caratteristiche individuali. Il rischio di abbandono risulta in media più basso tra gli studenti in possesso della maturità liceale rispetto agli studenti con maturità professionale, risulta invece più alto per le persone con altro certificato svizzero (→ grafico 255). Tra gli studenti con maturità professionale 1 e maturità professionale 2 non esistono nel complesso differenze statisticamente significative. Chi invece, con la maturità liceale, ha prima frequentato un istituto universitario o un'alta scuola pedagogica ha più probabilità di abbandonare gli studi di chi si è iscritto subito alla scuo-

Il titolo di **maturità professionale 1** viene acquisito parallelamente alla formazione professionale di base, quello di **maturità professionale 2** al termine della stessa.

la universitaria professionale. Le correlazioni tra certificati di ammissione e tassi di abbandono degli studi presentano tuttavia delle differenze tra le diverse aree disciplinari.

**255 Probabilità di abbandono degli studi per certificato di ammissione alla scuola universitaria**

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



La probabilità di interrompere gli studi aumenta con il crescere dell'età al momento dell'iscrizione (→ grafico 256). Sebbene ritardi nell'iscrizione alla scuola universitaria (anni di transizione tra l'ottenimento del certificato di ammissione per scuole universitarie e l'iscrizione effettiva) abbiano un effetto opposto, a partire da più di due anni di transizione prevale la variabile età. Chi studia a tempo parziale va incontro a un maggiore rischio di non completare il ciclo di studi rispetto a chi studia a tempo pieno, circostanza che potrebbe spiegarsi con il doppio carico di lavoro prodotto da studio e lavoro nonché dai più elevati costi di opportunità. A parità di caratteristiche, non si evidenziano differenze particolari tra studenti di sesso maschile e femminile. Al contrario, gli studenti con cittadinanza straniera hanno meno probabilità di riuscita rispetto agli studenti svizzeri.

I risultati di un'indagine qualitativa condotta tra gli studenti dell'area sociale (Kita, 2016) suggeriscono che di norma la decisione di abbandonare gli studi sia determinata da una combinazione di fattori e non da un singolo motivo, confermando quanto emerso dalla letteratura internazionale (cfr. Larsen, Sommersel & Larsen, 2013, per una panoramica). Gli intervistati indicano in primo luogo ragioni personali (ad es. stress molteplici), ma anche idee e aspettative errate sugli studi. Tra le risorse citate in relazione alla riuscita negli studi, la più importante è una buona integrazione sociale nel sistema della scuola, ovvero un buon rapporto con i colleghi di corso (Kita, 2016).

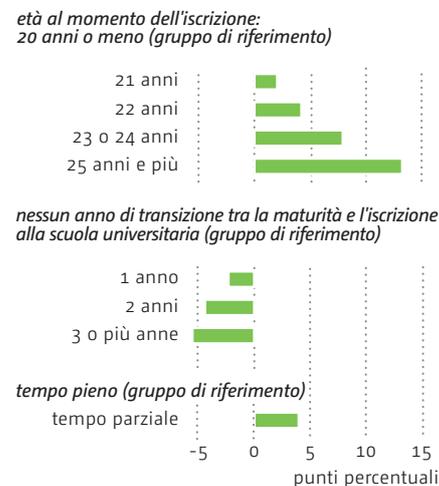
**Successo dei diplomati nel mercato del lavoro**

Un buon inserimento nel mercato del lavoro costituisce il criterio centrale nella valutazione della formazione nelle scuole universitarie professionali, dal momento che il loro approccio didattico deve essere appunto pratico e orientato alle esigenze di questo mercato. Oltre al tasso di attività vero e

Il grafico 255 raffigura la probabilità di abbandono degli studi, il grafico 256 la differenza della probabilità di abbandono tra gruppi di controllo aventi caratteristiche altrimenti identiche (stesso settore di studio, stesso sesso, stessa età ecc.), calcolate utilizzando il modello di regressione statistica. Per «abbandono degli studi» s'intende l'uscita dal sistema della formazione universitaria senza conseguimento del diploma entro sei anni dall'iscrizione alla scuola universitaria professionale. La base di dati si compone degli studenti che si sono iscritti a una scuola universitaria professionale di diritto pubblico tra il 2006 e il 2009 e domiciliati in Svizzera prima di cominciare gli studi (escluse le persone con certificato di ammissione straniero).

**256 Differenza della probabilità di abbandono degli studi tra diversi gruppi**

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



proprio, significativo è sapere in che misura una formazione di questo tipo consente di trovare un'occupazione affine al corso di studi.

Secondo il sondaggio sui diplomati 2015, i diplomati delle scuole universitarie professionali si inseriscono con relativa facilità nel mondo del lavoro. A un anno dal termine degli studi, in media il 90% di loro è professionalmente attivo e il 4% disoccupato (secondo la definizione dell'ILO; cfr. definizioni, → capitolo Livello terziario, pagina 173). A cinque anni dal conseguimento del diploma, il tasso di disoccupati (relativo alla coorte dei diplomati del 2010) è del 2%, a fronte di una percentuale di attività relativamente alta del 93%.

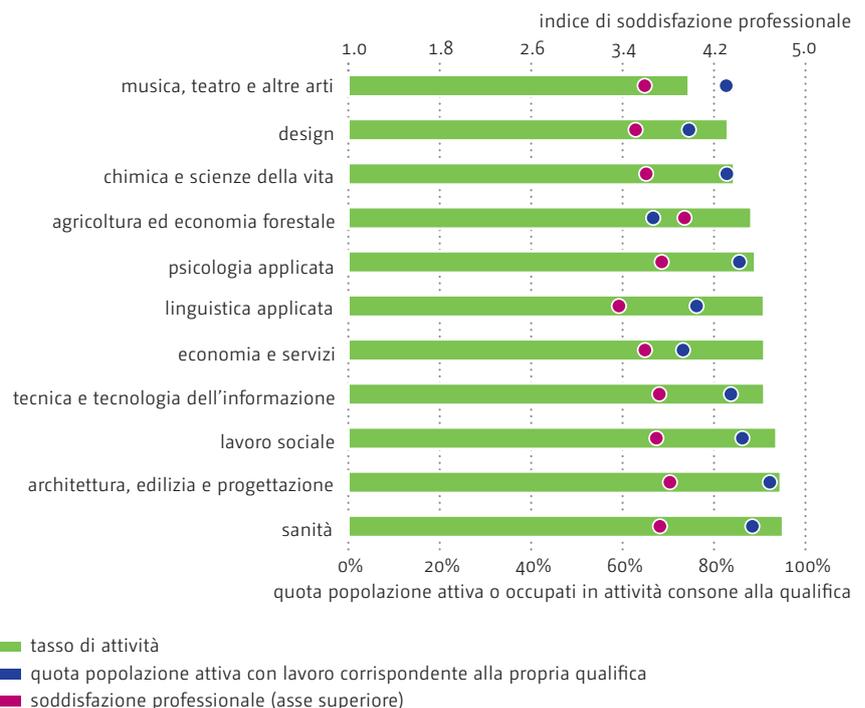
L'elevato tasso di occupazione non fornisce però informazioni sull'effettiva attività svolta dai diplomati, ovvero, nella fattispecie, se questa sia attinente alla qualifica acquisita o meno. Si evince come quattro diplomati su cinque (81%), aventi un'occupazione a un anno dal conseguimento del titolo, esercitino un'attività adeguata alla formazione, ovvero un'attività per la quale è richiesto il diploma di scuola universitaria o perlomeno corrispondente alle competenze specifiche acquisite durante gli studi. Anche cinque anni dopo il diploma, la percentuale di diplomati delle scuole universitarie professionali che svolgono una professione affine alla disciplina di studio è solo lievemente più alta rispetto a un anno dopo il diploma (83% per la coorte di diplomati 2010), non si tratta quindi di semplici difficoltà d'inserimento nel mercato del lavoro. La quota significativa di occupati in attività non congruenti con la formazione seguita potrebbe trovare spiegazione nel fatto che determinate posizioni possono essere occupate alla stessa stregua dai diplomati della formazione professionale superiore (es.: scuole specializzate superiori) come dalle persone in possesso di certificati di formazione continua (MAS, ecc.). A corroborare questa ipotesi c'è l'esempio del settore sanitario

#### 257 Situazione sul mercato del lavoro a un anno dal conseguimento del diploma, 2015

Vengono presi in considerazione i diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma), a condizione che al momento del sondaggio non abbiano cominciato un ciclo di studio master, nonché i diplomati del 2° ciclo  
Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

Svolge un'**attività corrispondente alle qualifiche** chi ricopre una posizione professionale che richiede un diploma universitario o sia chiaramente adeguata alle qualifiche professionali acquisite durante gli studi d'istruzione superiore (livelli 4 e 5 su una scala da 1 «per niente adeguato», a 5 «molto adeguato»).

La **soddisfazione professionale** è una valutazione sommativa che aggrega 14 aspetti della vita lavorativa. Il suo valore è compreso tra 1 (minimo) e 5 (massimo).



(cfr. *Diem, 2014*) con la Svizzera francofona che di fatto offre cicli di studio terziari solo a livello di scuole universitarie professionali, mentre la Svizzera tedesca è dotata di un'offerta formativa sanitaria anche a livello di scuole specializzate superiori. Da qui si evince come le differenze esistenti sul piano istituzionale tra le regioni linguistiche si riflettano nei requisiti richiesti dai posti di lavoro. Si pone quindi l'interrogativo se i profili delle offerte formative di livello terziario siano definiti con sufficiente precisione e univocità.

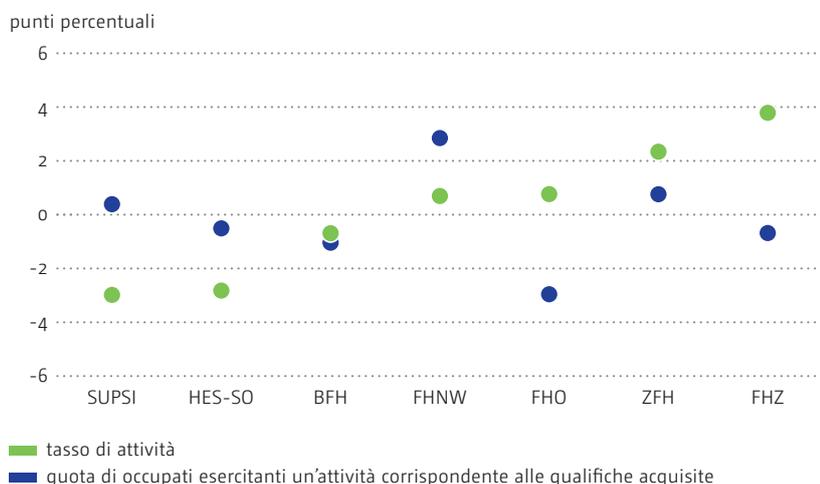
Esistono notevoli differenze tra le diverse aree disciplinari per quanto concerne l'inserimento professionale, sia in relazione al tasso di occupazione che alla qualità del lavoro svolto (→ grafico 257). I livelli più elevati di occupazione e le percentuali più alte di persone che esercitano un'attività corrispondente alle loro qualifiche si riscontrano tra i diplomati nei settori sanità, architettura/edilizia/progettazione e lavoro sociale. La situazione più critica, in quanto al tasso di attività, è invece quella dei diplomati nelle discipline artistiche, del design nonché della chimica e delle scienze della vita. La percentuale di persone non aventi un'occupazione corrispondente alle qualifiche acquisite è fortemente sotto la media, tra l'altro, nell'area disciplinare economica e dei servizi. Altrettanto composito è il quadro relativo al grado di soddisfazione professionale.

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 o dei contenuti dei corsi, è evidente dai dati disponibili come le opportunità dei diplomati di trovare un'occupazione a un anno dal conseguimento del titolo varino considerevolmente da istituto a istituto (→ grafico 258), a prescindere dall'offerta delle rispettive aree disciplinari. Ad esempio, a parità di quote di occupati esercitanti attività in linea con le loro qualifiche, la Fachhochschule Zentralschweiz (FHZ) registra un tasso di attività sensibilmente più alto della Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO). La quota più contenuta di occupati in un settore affine agli studi si rileva alla Fachhochschule

**258 Differenze di successo nel mercato del lavoro tra i diplomati delle diverse scuole universitarie professionali, 2013, 2015**

Differenze dei tassi di attività e delle quote di persone che esercitano un'attività corrispondente alle loro qualifiche rispetto alla media; vengono presi in considerazione i diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma), a condizione che al momento del sondaggio non abbiano cominciato un ciclo di studio master, nonché i diplomati del 2° ciclo a un anno dal conseguimento del titolo

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SECO (amstat); calcoli: CSRE



Gli **indici relativi al mercato del lavoro** mostrano, per ciascuna scuola universitaria professionale, in che misura il tasso di attività e la quota di persone che esercitano un'attività corrispondente alle qualifiche si discostano dal valore medio, in considerazione delle aree disciplinari offerte. A tale scopo, per ogni area disciplinare e istituto sono state calcolate le differenze rispetto alla media svizzera, e queste sono state poi sommate tenendo conto delle quote relative delle aree disciplinari per ogni singola scuola. I valori dell'indice del tasso di attività sono stati corretti della differenza del tasso regionale di disoccupati rispetto alla media (v. anche *Diem & Wolter, 2012*). Le analisi non includono i settori agricoltura ed economia forestale, sport e linguistica applicata a causa della casistica insufficiente.

Ostschweiz (FHO), con un tasso di 6 punti percentuali inferiore a quello della Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Le differenze tra le scuole universitarie professionali dovrebbero però essere in parte motivate dalle disuguaglianze nei mercati del lavoro a livello locale, mentre si può escludere che siano riconducibili ai differenti tassi di disoccupazione nelle grandi regioni o a disparità nell'offerta delle diverse aree disciplinari (→ *nota a margine alla pagina precedente*).

## Efficienza / costi

Per valutare l'efficienza dell'impiego delle risorse nella formazione presso le scuole universitarie professionali 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, l'entità *output* (efficacia) può essere rappresentata in teoria da parametri diversi. Nelle analisi tracciate di seguito, si utilizzano per l'*output*, a titolo di esempio, gli indici del successo nel mercato del lavoro presentati nel paragrafo dedicato all'efficacia.

### Costi in base alle aree disciplinari

Se oltre ai costi dell'insegnamento si considerano anche i costi per le attività applicate di ricerca e sviluppo, le spese annue per studente vanno dai 27 000 franchi (economia e servizi) ai 91 000 franchi (chimica e scienze della vita).

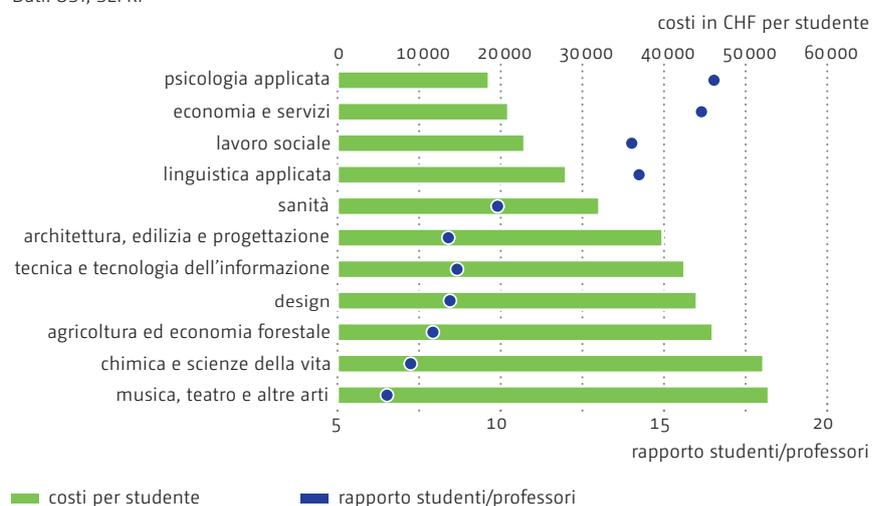
#### Costi per studente

Costi annui totali per studente per l'insegnamento (studio di base), espressi in equivalenti a tempo pieno (ETP)

I costi annui della didattica per studente variano considerevolmente da area ad area, con valori che oscillano tra 20 000 (psicologia applicata, economia e servizi) e oltre 50 000 franchi (musica, teatro e altre arti, chimica e scienze della vita; → grafico 259). Le differenze sono in larga misura imputabili alle variazioni nei rapporti studenti/professori. Mentre in determinate discipline, quali ad esempio le scienze della vita – che presuppongono un'intensa attività di laboratorio – o le discipline per cui si richiede un sostegno individuale come la musica o il teatro, è ragionevole operare con classi più piccole e un rapporto studenti/professori più intenso, sarebbe tuttavia opportuno mettere in discussione, per ragioni di efficienza, rapporti studenti/professori troppo costosi a causa del numero insufficiente di studenti iscritti al corso.

### 259 Rapporto studenti/professori e costi per studente (in ETP), 2016

Dati: UST, SEFRI



#### Rapporto studenti/professori

Rapporto tra il numero di studenti equivalenti a tempo pieno per equivalente a tempo pieno del personale accademico per l'insegnamento (studio di base)

Per il calcolo degli studenti equivalenti a tempo pieno si utilizzano i crediti ECTS da loro selezionati al momento dell'iscrizione, ove 60 crediti corrispondono a uno studio a tempo pieno.

Nel corso degli ultimi anni si è riusciti in gran parte a mantenere costanti o addirittura a ridurre le spese per studente (→ grafico 260). Incrementi sono stati registrati soltanto nell'area disciplinare delle arti e dell'architettura, edilizia e progettazione. Resta tuttavia aperta la questione se le riduzioni dei costi si traducano in un miglioramento in termini di efficienza o se non sia invece utile piuttosto incrementare nuovamente le risorse per rendere la formazione più efficace.

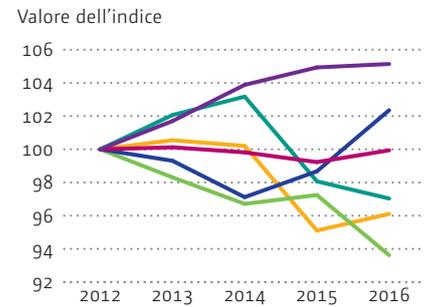
### Costi in base alla scuola universitaria professionale

Le spese di una stessa area disciplinare presentano tra i singoli istituti una certa variabilità, che può essere messa in relazione con le differenze di spesa per i beni materiali e per il personale, queste ultime influenzate a loro volta dalla composizione del personale accademico, dal livello di stipendio e dall'intensità dell'attività didattica. Altre cause possono essere ricercate nella differenza tra i curriculum offerti all'interno della stessa area disciplinare nonché dalla sua grandezza e dalle dimensioni della scuola.

Costruendo per ciascuna scuola universitaria professionale un indicatore di sintesi come somma delle differenze di spesa rispetto alla media svizzera delle aree disciplinari (in considerazione delle quote relative delle stesse), emerge come le differenze tra i costi che intervengono indipendentemente dall'offerta delle aree disciplinari siano notevoli (→ grafico 261). La differenza di spesa tra la scuola universitaria professionale più costosa e quella più economica si aggira intorno ai 13 000 franchi annui per studente, che diventano 40 000 se proiettati sull'intero ciclo bachelor. Confrontando i dati con quelli dell'indice di spesa del 2011 (CSRE, 2014), si nota come per questo parametro la classifica degli istituti sia molto stabile. Per ottenere indicazioni sull'efficienza dell'impiego delle risorse, vengono messi in relazione le differenze di spesa delle diverse scuole con le opportunità dei diplomati nel mercato del lavoro. Come suggerito dal grafico, la Fachhochschule Zentralschweiz (FHZ) è quella che più si avvicina al grado di efficienza ottimale (→ grafico 261). Va tenuto presente a tal proposito che la bontà di questo parametro è inficiata da possibili limiti dell'indicatore di efficacia (integrazione nel mercato del lavoro) e da differenze di spesa (legate ad esempio al livello dei prezzi).

### 260 Variazione dei costi per studente (in ETP), 2012–2016

vengono prese in considerazione soltanto le aree disciplinari con una quota minima di studenti del 5%  
Dati: UST, SEFRI

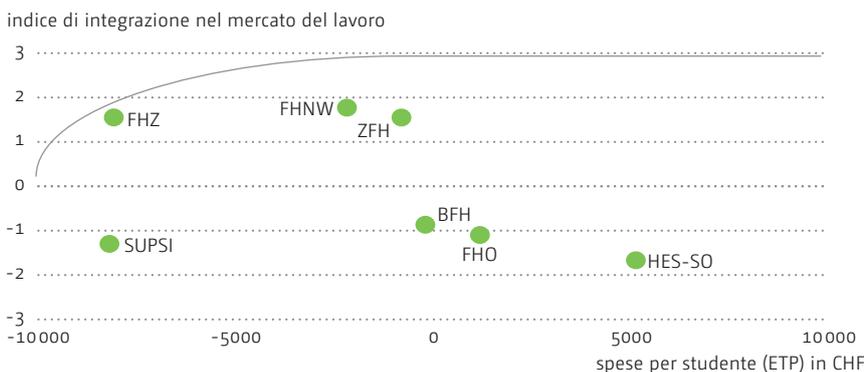


- lavoro sociale
- architettura, edilizia e progettazione
- sanità
- economia e servizi
- musica, teatro e altre arti
- tecnica e tecnologia dell'informazione

### 261 Spese per studente (ETP) e integrazione nel mercato del lavoro a un anno dal termine degli studi

Differenze ponderate dalla media (valori dell'indice), ad esclusione dei settori agricoltura ed economia forestale, sport e linguistica applicata; dati sulle spese: media dei valori del 2013 e del 2014; dati sull'integrazione nel mercato del lavoro del 2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria), SEFRI; calcoli: CSRE



### Spese per studente (ETP)

Differenze ponderate delle spese medie per studente (ETP) all'anno

### Indice di integrazione nel mercato del lavoro

Valore medio dell'indice del tasso di attività (rettificato per il tasso di disoccupazione) e dell'indice di attività adeguata alla formazione

## Equità

Il tema delle pari opportunità nell'ambito della scuola universitaria professionale viene presentato, di seguito, sulla base dei criteri di accesso e partecipazione alla formazione. Si prendono in esame le disparità tra uomini e donne nonché tra studenti con e senza passato migratorio. Aspetti attinenti alla provenienza sociale e alla disabilità (fisica) vengono tematizzati nel *capitolo Livello terziario, pagina 173*.

### Disparità tra i generi

Con una quota complessiva di donne del 48%, la ripartizione per genere nelle scuole universitarie professionali può dirsi pressoché paritaria nei cicli di studio bachelor (dato aggiornato al 2016). 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 tecnica/tecnologia dell'informazione, architettura/edilizia/progettazione e sport, le donne invece nei settori sanitario, linguistica applicata, psicologia applicata e lavoro sociale. In totale, il 45% circa degli studenti frequenta un corso di studi in cui il proprio genere è fortemente dominante (oltre il 70% degli iscritti) (→ grafico 262). Soltanto il 6% delle donne e il 9% degli uomini sceglie un settore di studio atipico per il proprio genere (ovvero con una quota di studenti del proprio sesso inferiore al 30%).

La segregazione di genere è più marcata nelle scuole universitarie professionali in confronto a università e politecnici (→ *capitolo Istituti universitari, pagina 201*). Una spiegazione potrebbe risiedere nella differenziazione dell'offerta didattica, dal momento che nelle scuole universitarie professionali ci sono meno (grandi) aree disciplinari che sono richieste in egual misura da entrambi i sessi. Un'altra possibile spiegazione è che l'asimmetria nella rappresentazione dei due sessi sia già presente nelle scuole frequentate precedentemente e che essa si perpetui poi dai livelli di istruzione del livello secondario II alle scuole universitarie. Un chiaro esempio lo si ritrova nelle discipline dell'informatica e dell'architettura, dove la percentuale di donne con certificato di ammissione a una scuola universitaria professionale è nettamente inferiore a quella delle donne in possesso di un certificato di ammissione a un istituto universitario, con il risultato che anche la quota di donne iscritte alle scuole universitarie professionali è inferiore (→ grafico 263). Se però si esamina la probabilità di intraprendere uno specifico studio universitario e si tiene conto dei rapporti tra i generi nei certificati di ammissione (pari opportunità), si delinea per taluni indirizzi di studio una situazione in cui le studentesse non sono meno rappresentate nelle scuole universitarie professionali rispetto a università e politecnici. Anzi, la probabilità relativa che le donne scelgano di studiare architettura presso una scuola universitaria professionale è addirittura maggiore rispetto alla probabilità che lo facciano in un istituto universitario.

Per quanto concerne la segregazione verticale, le donne (a parità di altre caratteristiche) presentano una probabilità ridotta rispetto agli uomini di proseguire gli studi con un master una volta assolto il bachelor (*UST, 2015d*). Anche nel personale accademico si riscontrano squilibri di genere, che vanno

#### Segregazione orizzontale

Distribuzione impari dei sessi nella scelta dell'indirizzo di studio

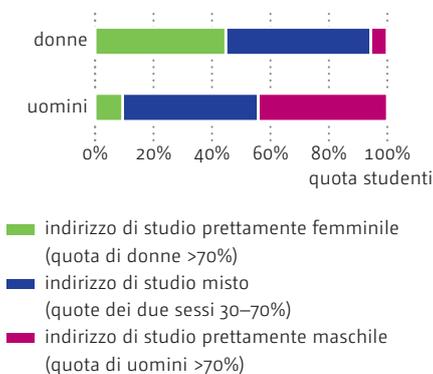
#### Segregazione verticale

Distribuzione impari dei sessi nei singoli livelli di carriera

#### 262 Segregazione di genere all'inizio degli studi, 2016

Quota di studenti in indirizzi di studio dominati dalle donne, misti e dominati dagli uomini

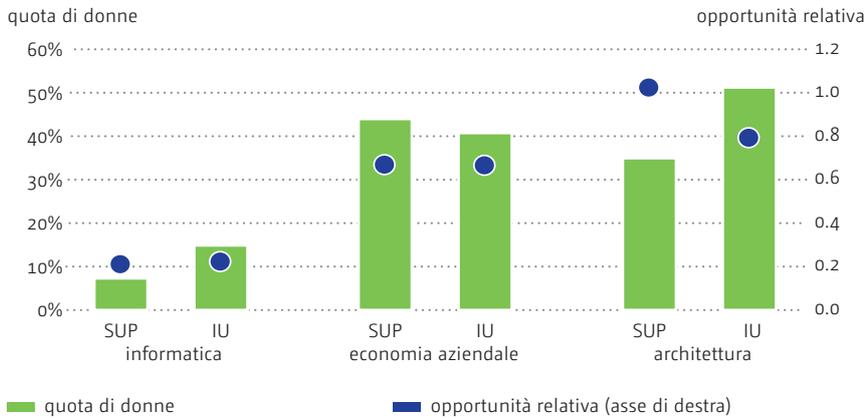
Dati: UST; calcoli: CSRE



### 263 Quota di donne e opportunità relativa in discipline selezionate, 2016

Vengono presi in considerazione soltanto gli iscritti al bachelor con maturità professionale, specializzata o liceale (sempre che siano disponibili informazioni sull'opzione specifica)

Dati: UST (SIUS)



accentuandosi man mano che si avanza nella carriera. Tra gli assistenti e i collaboratori scientifici la presenza di donne si attesta al 39%, tra i cosiddetti «altri docenti» (senza funzione di responsabilità) al 38%, mentre tra i docenti occupanti ruoli di responsabilità la quota scende al 26% (dato aggiornato al 2016). Nella maggior parte dei settori disciplinari la percentuale di donne nelle funzioni apicali è appena la metà di quella rilevata tra gli studenti (*Dubach, Legler, Morger et al., 2017*). Un'importante eccezione è costituita dal settore della sanità, dove tre quarti dei docenti con funzioni di responsabilità sono donne. Nel complesso, la segregazione verticale è meno accentuata nelle scuole universitarie professionali rispetto agli istituti universitari.

### Passato migratorio

Sino a qualche anno fa gli unici dati di cui disponevamo per analizzare la composizione della popolazione studentesca in base alla variabile «passato migratorio» erano quelli relativi alla nazionalità. Poiché le informazioni sulla nazionalità disponibili a livello secondario II riguardano però esclusivamente gli allievi e non i titoli conseguiti e dal momento che vi è un'ampia tendenza a richiedere la naturalizzazione nei primi anni dell'età adulta, la statistica non ci ha consentito sinora di pronunciarci con certezza in merito alle opportunità di accesso alle scuole universitarie professionali. Ora, però, possediamo dati sul paese di nascita degli studenti e anche dei loro genitori, che ci permettono di confrontare la quota di studenti con passato migratorio con la rispettiva quota nella popolazione e di individuare potenziali disparità di opportunità.

In termini statistici, le persone con passato migratorio sono senza dubbio sottorappresentate nelle scuole universitarie professionali (→ grafico 264), e la sproporzione interessa tanto gli studenti immigrati della 1<sup>a</sup> generazione quanto quelli della 2<sup>a</sup>. In totale, il 17% degli studenti iscritti con certificato di ammissione svizzero per scuole universitarie ha alle proprie spalle una storia di immigrazione, percentuale che dovrebbe invece toccare il 23% per avere un dato in linea con la distribuzione nella popolazione di riferimento. Inoltre, la presenza dei migranti nelle scuole universitarie professionali tende ad essere anche meno significativa che negli istituti universitari (→ capitolo *Isti-*

L'**opportunità relativa** descrive la relazione tra il rapporto di genere (donne rispetto a uomini) tra gli immatricolati e il rapporto di genere nei certificati di ammissione (ponderati secondo le relative quote negli indirizzi di studio). Se la relazione assume il valore 1 significa che non c'è differenza tra i due rapporti di genere. Valori < 1 indicano che il rapporto donne/uomini in ingresso è inferiore a quanto ci si potrebbe aspettare dalla composizione dei diplomi.

tuti universitari, pagina 201), ma comunque molto più rilevante che nelle alte scuole pedagogiche. Ciò però non dice nulla rispetto a eventuali barriere connesse alla migrazione, perché la loro più scarsa propensione a iscriversi alle scuole universitarie professionali rispetto agli studenti indigeni potrebbe anche essere dettata da preferenze di altra natura.

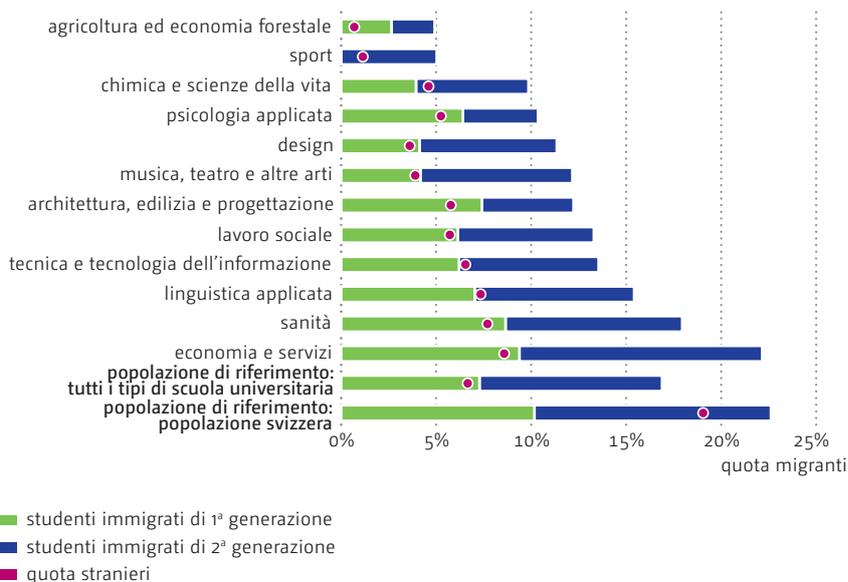
#### 264 Quota di studenti con passato migratorio per area disciplinare, 2013

Vengono considerati gli studenti del bachelor con certificato di ammissione svizzero per scuole universitarie.

Dati: UST (situazione socio-economica degli studenti, PISA 2006, RIFOS 2006); calcoli: CSRE

#### Confronti rispetto alla popolazione totale

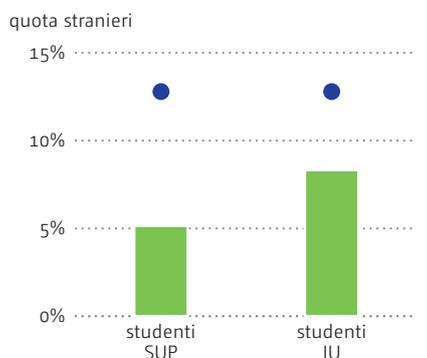
Poiché negli ultimi anni la composizione della popolazione di migranti è cambiata e molti giovani si trasferiscono in Svizzera proprio per ragioni di studio universitario, per il raffronto si fa riferimento ai dati del 2006 anziché a dati attuali. I dati dell'indagine PISA riflettono le percentuali di migranti tra gli allievi della nona classe di allora, i dati della RIFOS la quota di stranieri dei ragazzi di età compresa tra 15 e 18 anni dello stesso anno. Le persone di questa classe di età si trovavano nel 2013 nell'età tipica degli studi universitari.



#### 265 Quota di stranieri tra gli studenti con maturità liceale, 2016

Vengono considerate le iscrizioni a un ciclo di studio bachelor nel 2016 di studenti con maturità liceale svizzera conseguita tra il 2014 e il 2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



■ quota stranieri all'inizio degli studi  
● quota stranieri tra gli allievi dei licei (2013/14)

La presenza di studenti con passato migratorio varia in modo considerevole tra le diverse aree disciplinari (→ grafico 264). Solo il settore economia e servizi rispecchia la ripartizione nella popolazione. Inoltre nel settore sanitario i migranti sono solo leggermente sottorappresentati. In tutte le altre aree disciplinari la loro sottorappresentazione può invece essere valutata come sostanziale.

La circostanza che i migranti tendano ad essere più sottorappresentati nelle scuole universitarie professionali rispetto agli istituti universitari dipende in parte dalla diversa composizione della popolazione scolastica negli istituti che tipicamente rilasciano diplomi di accesso alle scuole universitarie. Ad esempio, la quota di studenti stranieri nelle scuole di maturità professionale è inferiore che nei licei (rispettivamente 9% e 13%). Inoltre, stando ai risultati della ricerca, le persone con passato migratorio e maturità liceale sono meno propense a scegliere di proseguire gli studi in una scuola universitaria professionale – e più propensi a passare a un istituto universitario – rispetto agli studenti nativi (Griga, 2014). Di conseguenza, nelle scuole universitarie professionali è anche più bassa la percentuale di stranieri con maturità liceale rispetto a università e politecnici (→ grafico 265). Tra i titolari di maturità professionale si rileva inoltre come gruppi provenienti da determinati paesi, a parità di caratteristiche, siano meno inclini a proseguire in una scuola universitaria rispetto a chi non ha un passato migratorio (Murdoch, Guégnard, Griga et al., 2016).<sup>4</sup>

Se poi la variabile «passato migratorio» viene definita in base alla nazionalità anziché al paese di nascita, la loro sottorappresentazione risulta anco-

4 Al contrario, gli studenti migranti con maturità liceale tendono nel complesso con più frequenza a passare a un livello d'istruzione superiore.

ra più pronunciata. Uno sguardo ai dati dettagliati sulle biografie migratorie suggerisce però che tale sottorappresentazione sia sovrastimata a causa delle naturalizzazioni.



# Alte scuole pedagogiche

## Contesto

Le argomentazioni e le statistiche presentate in questo capitolo si riferiscono principalmente alle **alte scuole pedagogiche quale categoria di scuola universitaria** del livello terziario. Poiché il Rapporto sul sistema educativo non è strutturato per temi ma per livelli e tipi di formazione, la trattazione della formazione dei docenti in questo capitolo è legata al fatto che essa ha luogo proprio presso le alte scuole pedagogiche. Non si tratta di un'esposizione esaustiva del tema della formazione di tutte le categorie di insegnanti.

Le alte scuole pedagogiche (ASP) sono oggi percepite in Svizzera come una terza categoria di scuole universitarie accanto agli istituti universitari e alle scuole universitarie professionali. Si tratta di scuole universitarie di dimensioni ridotte in cui vengono impartiti essenzialmente insegnamenti specialistici finalizzati alla formazione dei docenti. Sono state concepite in maniera analoga alle scuole universitarie professionali e, in parte, sono anche ad esse affiliate, sebbene il loro finanziamento sia a totale carico dei cantoni (*Ambühl & Stadelmann, 2013; CRUS, KFH & COHEP, 2009*), a riprova del valore che questi attribuiscono alla formazione degli insegnanti.

### Fabbisogno di docenti

Il compito primario delle alte scuole pedagogiche è assicurare agli istituti scolastici un numero sufficiente di docenti in possesso di qualifiche adeguate. Il loro ruolo è quindi cruciale per l'intero sistema educativo. L'adempimento di questa funzione è condizionato da tutta una serie di fattori sui quali le scuole stesse non hanno alcuna influenza, come ad esempio l'andamento demografico, le riforme in ambito formativo e la relativa attuazione ecc. I cantoni, invece, influiscono sull'autoselezione nelle alte scuole pedagogiche decretandone regole di ammissione e direttive formative, condizionandone così anche la composizione della popolazione studentesca. La loro massiccia influenza sull'attività delle alte scuole pedagogiche si esplica in tre modi diversi: innanzitutto in veste di enti finanziatori di queste scuole; in secondo luogo, definendo piani di studio e dotazione oraria dei singoli indirizzi e dunque i contenuti didattici; e in terza istanza, in quanto non solo responsabili degli istituti ma anche futuri datori di lavoro della maggior parte dei loro diplomati.

Sebbene non sia possibile incidere sull'andamento degli studenti iscritti, i cantoni possono influenzare il mercato del lavoro del personale didattico in diversi modi. Controllando tutta una serie di condizioni quadro istituzionali, i cantoni possono di fatto intervenire direttamente sul fabbisogno di reclutamento dei docenti. Oltre a regolamentare la potenziale offerta attraverso regole di ammissione mirate (tra le quali si contano anche i nuovi programmi di studio per le persone in attività e per i professionisti specializzati in altri settori (→ *Istituzioni, pagina 254*), i cantoni controllano anche la domanda di docenti in termini quantitativi, fissando direttive che disciplinano i rapporti studenti/insegnanti (linee guida sulle dimensioni delle classi).

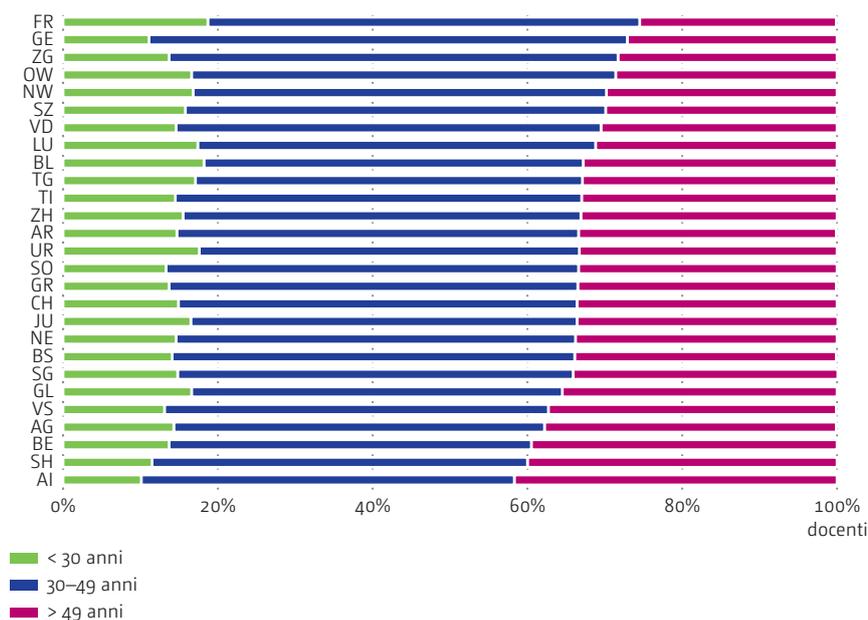
Grazie alla flessibilità di tali rapporti, si riesce in una certa misura a porre rimedio alle fluttuazioni del numero degli allievi. La domanda di personale docente supplementare non si sviluppa quindi in maniera proporzionale all'andamento degli studenti iscritti. Da studi empirici emerge come la domanda, in media, non reagisca con elasticità alle variazioni del numero di allievi (→ *capitolo Livello elementare, pagina 51*): un incremento del 10% di questi ultimi produce solitamente un aumento dell'organico pari a solo circa la metà, dando luogo a un peggioramento del rapporto studenti/insegnanti. Viceversa, gli insegnanti non vengono immediatamente licenziati quando c'è una diminuzione del numero di studenti, per cui in questi casi il rapporto migliora nuovamente (→ *grafico 64, capitolo Livello elementare*).

Il fabbisogno di nuovi docenti varia però, oltre che in funzione del numero di allievi e del rapporto studenti/insegnanti, anche in base al tasso di fluttuazione del corpo docente. Il tasso di insegnanti con contratto a tempo indeterminato che abbandonano la professione si attesta intorno al 7% annuo (UST, 2014). Quando però la quota di insegnanti di età superiore ai 49 anni è alta, si verifica anche un incremento della domanda per un determinato periodo di tempo. La pressione sulla domanda presenta però forti variazioni tra i cantoni, con un tasso che oscilla tra il 25% e il 42% (→ grafico 266).

#### 266 Struttura d'età del corpo docente, 2015/16

Docenti della scuola dell'obbligo (livello primario 1-8 e livello secondario I senza piano di studio speciale, scuola pubblica) per fasce di età e cantoni

Dati: UST; calcoli: CSRE



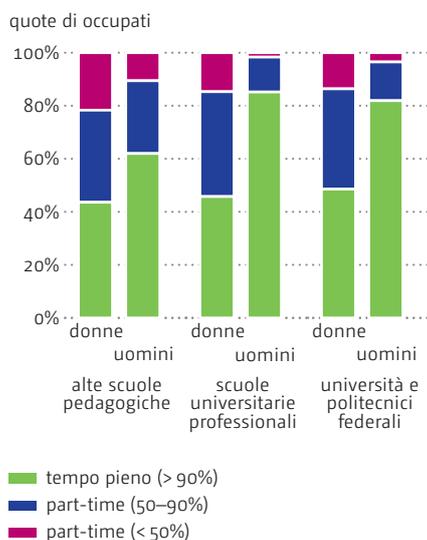
Secondo le proiezioni dell'UST, l'effetto dell'invecchiamento del corpo insegnanti sui tassi di uscita per pensionamento ha ormai raggiunto il picco (UST, 2017g), ma si protrarrà ancora sino al 2022.

#### Grado di occupazione

Il grado di occupazione degli insegnanti influisce in maniera decisiva sull'offerta di personale docente, e il lavoro a tempo parziale è particolarmente diffuso in questa professione, anche rispetto ad altre professioni con un'elevata rappresentanza femminile. Sebbene, con una percentuale dell'85%, i nuovi insegnanti presentino un grado di occupazione elevato per entrambi i sessi, in questa categoria professionale i contratti a tempo pieno sono molto meno diffusi che tra i diplomati di altre scuole universitarie. Il fatto che nell'indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria un buon 40% dei diplomati delle alte scuole pedagogiche indichi di aver puntato a un impiego a tasso più alto rispetto a quanto accordato dal contratto a un anno dal termine degli studi, suggerisce come i gradi di occupazione rilevati non siano sempre frutto di una scelta autonoma. Va poi tenuto presente che, nel corso della carriera, l'onere d'impiego degli insegnanti tende a ridursi in misura

### 267 Grado di occupazione, persone attive (25–64 anni) per tipo di scuola universitaria, 2016

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

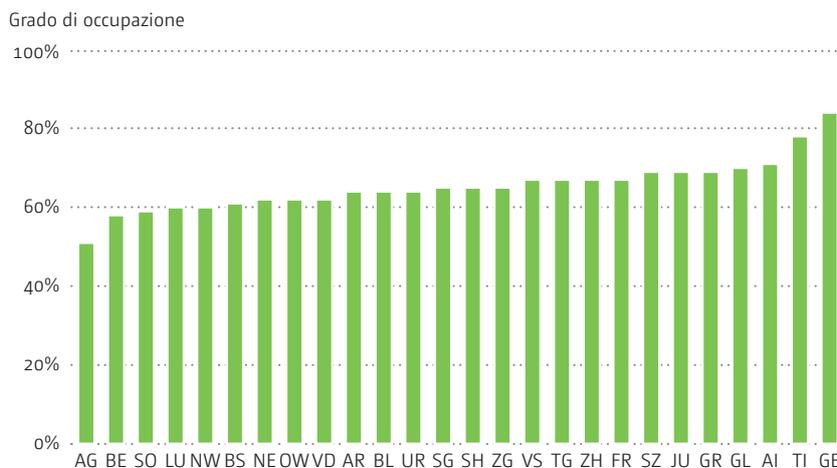


sostanziale. Rispetto agli altri accademici, gli occupati in possesso di diploma di alta scuola pedagogica sono quelli con la quota più bassa di contratti a tempo pieno e la quota più alta di contratti a tempo parziale con gradi di occupazione ridotti. E il fenomeno interessa anche gli uomini (→ grafico 267).

Il grado di occupazione mediamente basso che caratterizza la professione dell'insegnante è attribuibile a ragioni culturali ma anche strutturali e istituzionali. Il motivo che spinge donne ma anche uomini a intraprendere questo mestiere è spesso proprio la possibilità che esso offre di conciliare al meglio lavoro e famiglia (*Hof & Strupler Leiser, 2014; Denzler & Wolter, 2009*). Anche le strutture scolastiche delle zone rurali poco densamente popolate o scenari complessi con ampia presenza di docenti specializzati complicano l'attività organizzativa e l'impiego ottimale delle risorse disponibili. Come emerge dal grafico che segue, gradi di occupazione ridotti non si constatano però solo nei cantoni rurali, ma anche nei cantoni urbanizzati, denotando quindi come la struttura scolastica non possa esserne la sola spiegazione. Si nota anche come il grado medio di occupazione sia sceso negli ultimi anni anche in quei cantoni in cui si è registrato nuovamente un maggiore incremento del numero di alunni, escludendo quindi anche la carenza di opportunità occupazionali quale unico indicatore di causalità del fenomeno.

### 268 Grado di occupazione medio degli insegnanti delle scuole di livello primario (1–8 HarmoS), 2015/16

Dati: UST; calcoli: CSRE



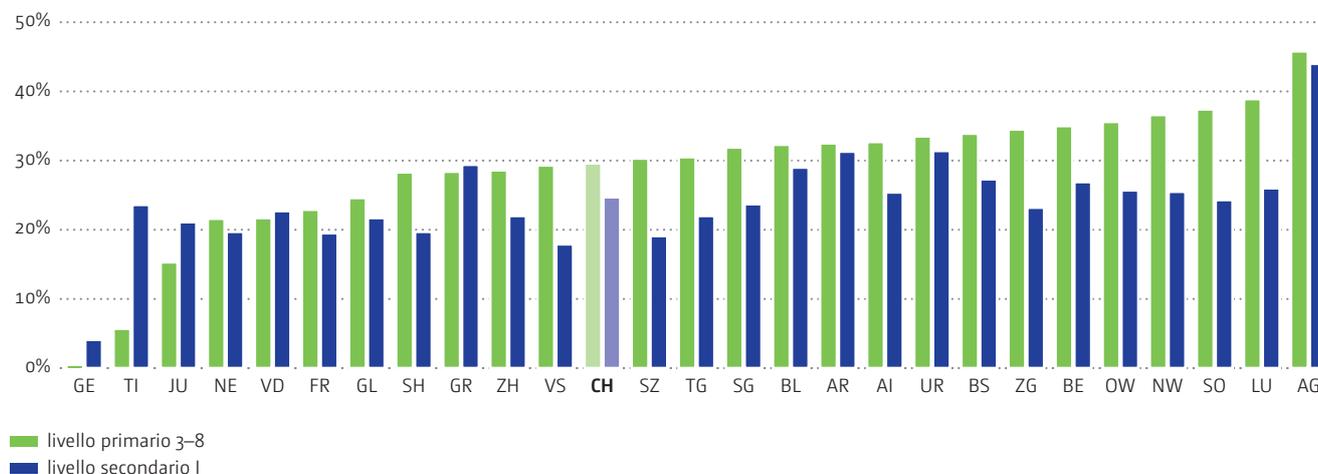
Sintomatica è infine anche la diffusione degli oneri lavorativi ridotti (→ grafico 269). Le marcate differenze tra i singoli cantoni indicano che non sono motivi organizzativi e strutturali a determinare in prima linea il grado medio di occupazione, quanto piuttosto fattori istituzionali o anche culturali che entrano in gioco. Per esempio, livelli di occupazione pari o inferiori al 50% sono molto meno diffusi nella Svizzera romanda rispetto alla Svizzera tedesca.

269 **Docenti con contratto a tempo parziale e gradi di occupazione ridotti, 2015/16**

Quota di docenti con grado di occupazione inferiore al 50%, scuole pubbliche

Dati: UST; calcoli: CSRE

Grado di occupazione

**Previsioni sul fabbisogno di docenti**

Il fabbisogno futuro di docenti di nuova formazione dipende in misura preponderante dall'andamento del numero di studenti, il quale viene stimato sempre in crescita a tutti i livelli della scuola dell'obbligo. L'UST prevede per esempio per il livello primario un incremento del 15% circa nel giro di dieci anni (UST, 2017f). L'aumento della domanda di nuovi insegnanti non viene tuttavia stimato sugli stessi valori. La simulazione che stiamo per proporvi illustra bene l'effetto che possono esercitare su questa domanda variazioni, anche minime, dei due parametri «grado di occupazione» e «rapporto studenti/insegnanti»: se si rispondesse all'incremento stimato degli allievi aumentando di un allievo il rapporto medio studenti/insegnanti, il fabbisogno aggiuntivo di personale docente, prodotto dall'aumento del numero di allievi, scenderebbe dalle 7000 unità a circa la metà.

D'altro canto, si potrebbe far fronte all'incremento atteso della popolazione studentesca mantenendone costante il rapporto con i professori mediante un aumento di 10 punti percentuali del grado di occupazione medio. Si potrebbe però raggiungere lo stesso obiettivo attuando in combinazione entrambe le misure, ovvero aumentando ad esempio il rapporto di 0,5 alunni e il grado di occupazione di 5 punti percentuali. Il fatto che l'UST metta in conto misure di questo tipo si evince dalle stime relative ad alcuni cantoni (→ grafico 270) in cui è atteso un incremento della popolazione studentesca meno pronunciato e per i quali è stata prevista una diminuzione della domanda di personale docente. Le probabilità dei cantoni, con stime previsionali di domanda a maggiore rialzo, di coprire questo fabbisogno dipenderanno anche dalla disponibilità degli insegnanti a spostarsi tra i cantoni.

**Spiegazioni sul grafico 270**

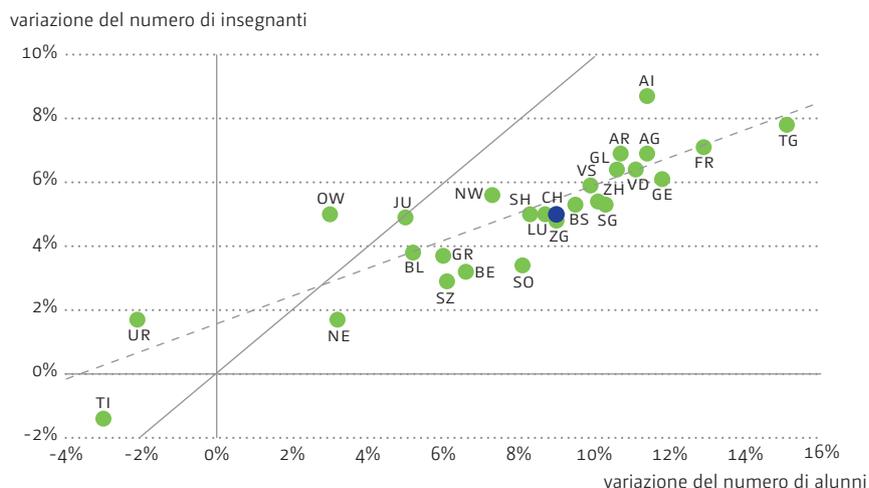
Le previsioni sull'andamento del contingente di insegnanti sono calcolate sulla base delle stime relative al numero di studenti nonché in considerazione dei tassi di fluttuazione e dei gradi medi di occupazione (*UST 2017g*).

Secondo le proiezioni dell'UST, il numero di docenti del livello primario non si svilupperà in modo proporzionale al numero di allievi, bensì registrerà un incremento pari a circa la metà rispetto a quello dei secondi (cfr. linea tratteggiata).

Più un cantone però si allontana dalla diagonale (rapporto proporzionale) più, secondo le stime dell'UST, l'incremento del numero di studenti sarà compensato aumentando la grandezza delle classi o l'onere occupazionale degli insegnanti (è il caso ad esempio dei Cantoni Turgovia o Ginevra). Un incremento sproporzionatamente alto dell'organico (v. Canton Obvaldo) può essere invece spiegato da classi più piccole, da un aumento delle ore di lezione per gli alunni o da una riduzione del grado medio di occupazione degli insegnanti.

**270 Andamento del contingente di insegnanti e del numero di allievi del livello primario, anni scolastici HarmoS 1–8, proiezioni 2018–2025**

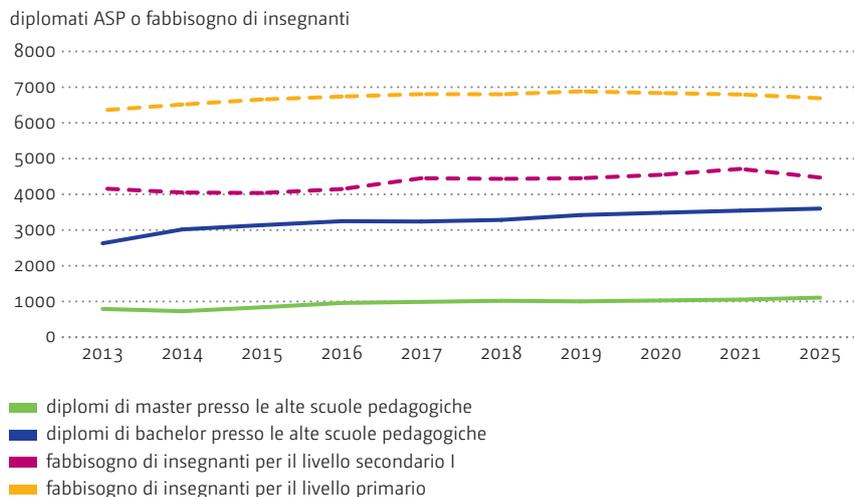
Dati: UST; calcoli: CSRE

**Andamento del numero di studenti nelle alte scuole pedagogiche**

La rilevanza strategica rivestita dalle alte scuole pedagogiche nel contesto dell'educazione diventa evidente se si considera che l'incremento stimato del fabbisogno di personale potrà essere coperto tramite docenti provenienti dalla Svizzera soltanto se aumenta anche il numero di persone che intraprendono e assolvono un ciclo di studio delle alte scuole pedagogiche. Negli ultimi dieci anni questo tipo di scuola ha conosciuto una notevole espansione, con il numero di studenti che è passato dalle 11 000 unità del 2006 alle oltre 20 000 del 2016, e secondo lo scenario di riferimento elaborato dall'UST, dovrebbe proseguire anche in futuro (→ grafico 271). Per quanto riguarda il numero di studenti che frequentano i cicli del livello secondario I, l'UST prevede però solo un aumento di entità esigua (*UST, 2017f*).

**271 Fabbisogno di docenti e studenti delle alte scuole pedagogiche, proiezioni 2016–2025**

Vengono considerati i tassi di passaggio medi e il grado di occupazione medio dei diplomati ASP  
Dati: UST; calcoli: CSRE



Nella precedente raffigurazione dell'offerta di manodopera si calcola che solo circa l'85% di una coorte di diplomati intraprende la professione, e in media il contratto che sottoscrivono prevede un onere d'impiego solamente del 85%. In media i nuovi docenti diplomati dovrebbero essere in grado di coprire soltanto poco più della metà del fabbisogno supplementare annuo previsto. I restanti posti dovranno essere coperti tramite reinserimenti di personale temporaneamente uscito dalla professione o con insegnanti provenienti dall'estero.

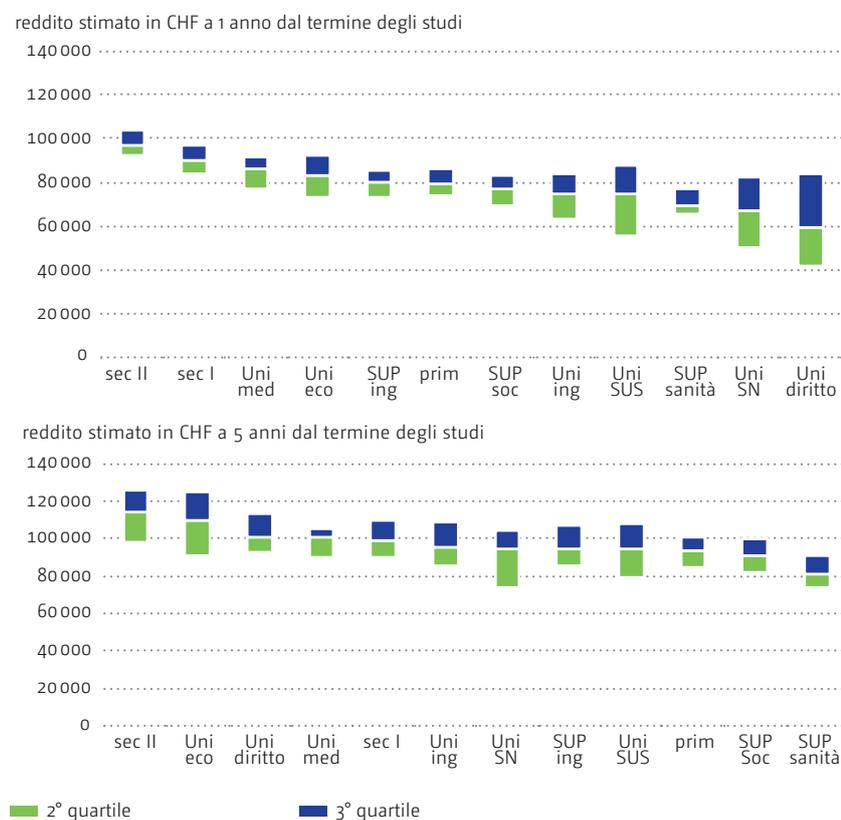
## Opportunità di guadagno nell'insegnamento

Affinché gli studenti si sentano motivati a intraprendere un corso di studi presso un'alta scuola pedagogica e gli insegnanti già formati a praticare poi effettivamente la professione, è fondamentale che questa sia attraente, condizione cui contribuiscono anche le opportunità di guadagno rispetto ad altre professioni richiedenti competenze formative simili. Da un confronto della situazione retributiva degli insegnanti esordienti con quella dei diplomati di altri indirizzi di studio di tutti i tipi di scuole universitarie in Svizzera, si osserva che al momento le prospettive di guadagno dei primi sono ottime a tutti i livelli, perlomeno all'ingresso nel mondo del lavoro e nei primi successivi cinque anni di attività.

### 272 Reddito dei diplomati a 1 anno e a 5 anni dal conseguimento del titolo, 2015

Vengono raffigurati i redditi annui lordi stimati (standardizzati al 100%) attraverso la regressione dei quantili, in base alla variabile età

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



Spiegazioni sul grafico 272: Stime dei salari in base a regressioni quantili

#### Università

Solo diplomati del 2° ciclo (licenza, diploma, master)

#### Scuole universitarie professionali

Solo diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma) che al momento del sondaggio non avevano ancora intrapreso uno studio master

#### Alte scuole pedagogiche, livello primario

Solo diplomati del 1° ciclo (bachelor, diploma) che al momento del sondaggio non avevano ancora intrapreso uno studio master e che insegnano in un istituto di livello primario

#### Alte scuole pedagogiche, livello secondario I

Solo diplomati master o che hanno sostenuto un esame finale che lavorano al livello secondario I

#### Alte scuole pedagogiche, livello secondario II

Diplomati che lavorano in una scuola media

#### Spiegazione sulla raffigurazione

Le barre rappresentano il 50% centrale della distribuzione (2° e 3° quartile); in mezzo è collocato il valore mediano.

sec I	livello secondario I
sec II	livello secondario II
Uni	istituti universitari
SUP	scuole universitarie professionali
med	medicina e farmacia
eco	economia
ing	ingegneria
prim	livello primario
soc	lavoro sociale
SUS	scienze umane e sociali
SN	scienze naturali

A un anno dalla fine degli studi, gli insegnanti delle scuole medie e del livello secondario I occupano la prima posizione tra le professioni richiedenti un titolo accademico. I docenti del livello secondario I e II percepiscono ad inizio carriera stipendi mediani addirittura superiori a quelli di medici e laureati in economia. Con una retribuzione mediana di quasi 80 000 franchi, i docenti di scuola elementare si collocano nella parte medio-alta della distribuzione, prima dei possessori di titoli accademici in ingegneria, scienze naturali, scienze umane e sociali (→ grafico 272).

I docenti di scuola media superiore conservano il primato anche a cinque anni dal conseguimento del titolo: con un salario mediano di 110 000 franchi guadagnano all'incirca quanto i laureati in economia. Gli insegnanti del livello secondario I percepiscono, anche a cinque anni dalla fine degli studi, uno stipendio di 100 000 franchi (valore mediano), conservando quindi un livello retributivo in linea con quello di medici e giuristi. Seguono, uno scaglino più in basso, i docenti di scuola elementare insieme ai diplomati di una delle discipline MINT o delle scienze umane e sociali (→ grafico 272).

Nel confronto dei redditi va osservato inoltre che gli insegnanti di scuola elementare, seppur in possesso di un diploma di bachelor di durata triennale rilasciato da un'alta scuola pedagogica, anche a cinque anni dal conseguimento del titolo sono ancora in grado di competere con il reddito dei titolari di un diploma di master acquisito presso altre facoltà degli istituti universitari; le perdite relative di reddito che potrebbero riscontrarsi nelle fasi tardive della carriera vanno quindi interpretate anche in chiave compensativa per una minore durata degli studi.

Sebbene i livelli salariali presentino delle differenze tra i cantoni, dalla rappresentazione della distribuzione si evince come la varianza tra gli insegnanti sia meno accentuata che tra i diplomati nelle scienze umane e sociali o nelle scienze naturali degli istituti universitari. In altre parole, i titolari di diplomi accademici di talune facoltà corrono un maggiore rischio di percepire dopo gli studi un reddito fortemente inferiore alla media.

## Istituzioni

A differenza degli altri ambiti della formazione professionale superiore, la formazione degli insegnanti è sempre rimasta sotto la responsabilità dei cantoni – e mai della Confederazione – sia da un punto di vista normativo che finanziario. È questa, tra l'altro, la caratteristica istituzionale che contraddistingue le alte scuole pedagogiche dalle scuole universitarie professionali.

Al fine di assicurare anche in tale contesto la mobilità nazionale nell'accesso alla professione e il riconoscimento internazionale del ciclo formativo degli insegnanti, la CDPE ha emanato, in virtù del diritto al riconoscimento dei diplomi delle diverse formazioni professionali, normative pertinenti aventi validità su tutto il territorio svizzero. Ciò ha permesso di fissare standard su aspetti di cruciale importanza come la struttura della formazione, i requisiti di ammissione o la qualifica dei docenti, che devono essere soddisfatti affinché possano essere reciprocamente riconosciuti (CDPE, 1999a, 1999b). Il bilancio tracciato dalla CDPE, nella sua più recente valutazione dell'attuazione del diritto al riconoscimento dei diplomi, è positivo. La CDPE ribadisce inoltre come il riconoscimento che opera sui cicli di studio garantisca la mobilità professionale degli insegnanti nonché il raggiungimento di requisiti minimi

di qualità nella formazione (CDPE, 2016b). Ai sensi delle nuove disposizioni di diritto universitario della Confederazione (Legge sulla promozione e sul coordinamento del settore universitario svizzero [LPSU]) e dei cantoni (Concordato sulle scuole universitarie), lo stesso accreditamento istituzionale delle scuole universitarie avviene ora per opera del Consiglio svizzero di accreditamento (→ capitolo Livello terziario, pagina 173).

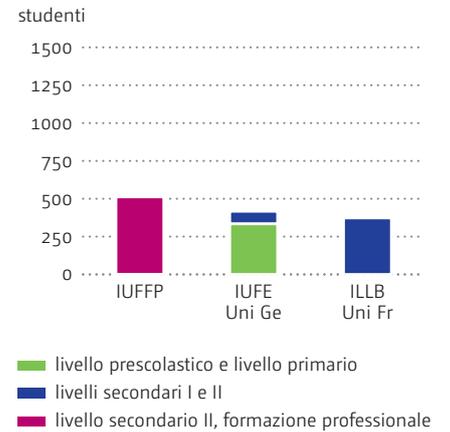
I regolamenti della CDPE in materia di riconoscimento prevedono per tutti i cicli di studio rivolti ai docenti una formazione di livello accademico, ma non ne prescrivono la forma istituzionale, e sebbene ad oggi quasi il 90% dei 21 000 studenti che si stanno formando per diventare insegnanti sia iscritto a un'alta scuola pedagogica (→ grafico 274), esiste anche la possibilità di frequentare altri tipi d'istituto (→ grafico 273).

I regolamenti di riconoscimento non contengono neppure direttive dettagliate inerenti ai contenuti dei cicli di studio, per la cui organizzazione le alte scuole pedagogiche di solito prendono come modello di riferimento i curricula cantonali dei singoli livelli scolastici. Per determinati temi di portata trasversale esistono delle raccomandazioni nazionali stilate dalla Conferenza dei rettori, come per esempio quelle pubblicate nel 2012 in materia d'integrazione dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile (ESS) nella formazione degli insegnanti (COHEP, 2012). Una recente rilevazione dello status quo sul tema tratteggia un quadro misto. L'ESS rientra tra i programmi dei cicli di studio delle alte scuole pedagogiche, ma siamo lontani dal poter parlare di un'integrazione completa del tipo auspicato dalle raccomandazioni iniziali. Gli autori fanno quindi riferimento alle attuazioni cantonali dei piani di studio delle regioni linguistiche, cui dovrebbe seguire con maggiore convinzione e sistematicità anche l'attuazione dell'ESS nella formazione dei docenti (Swissuniversities, 2017). La Camera ASP della Conferenza dei rettori monitora l'implementazione delle raccomandazioni in materia di ESS.

**273 Studenti che frequentano altri tipi di scuola universitaria o istituti specializzati nella formazione di insegnante, 2016**

Vengono mostrate soltanto le scuole universitarie che rilasciano diplomi d'insegnamento riconosciuti dalla CDPE o dalla Confederazione, che sono membri della Camera ASP della Conferenza dei rettori e i cui studenti sono perciò iscritti nel SIUS.

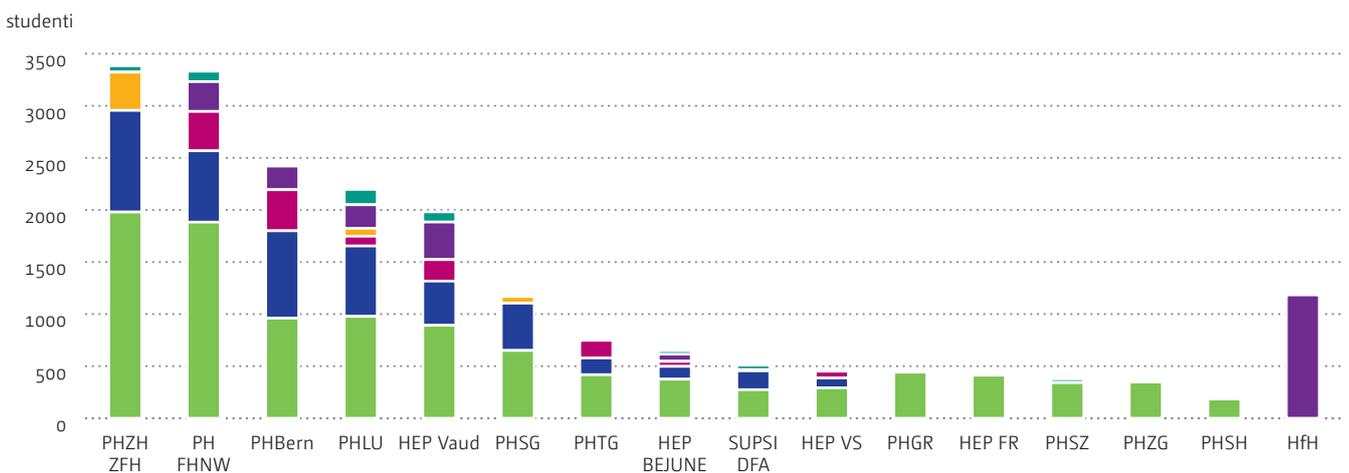
Dati: UST



IUFPF Istituto universitario federale per la formazione professionale  
 IUFE Institut universitaire de formation des enseignants, Università di Ginevra  
 ILLB Institut für Lehrerinnen- und Lehrerbildung für die Sekundarstufen, Università di Friburgo

**274 Studenti presso le alte scuole pedagogiche, 2016**

Dati: UST



■ livello prescolastico e livello primario  
 ■ livello secondario I  
 ■ livello secondario II, formazione di cultura generale  
 ■ livello secondario II, formazione professionale  
 ■ pedagogia curativa scolastica, logopedia  
 ■ altri indirizzi

Vengono mostrate le 15 alte scuole pedagogiche della Svizzera (compresi dipartimenti e istituti affiliati alle scuole universitarie professionali) che offrono corsi di studio generali per la formazione di insegnanti della scuola dell'obbligo (livello prescolastico, livello primario e secondario I) e che coprono il 95% di tutti gli studenti iscritti a questo tipo di formazione. L'istituto intercantonale Hochschule für Heilpädagogik (HfH) è un'alta scuola pedagogica specializzata in pedagogia curativa scolastica.

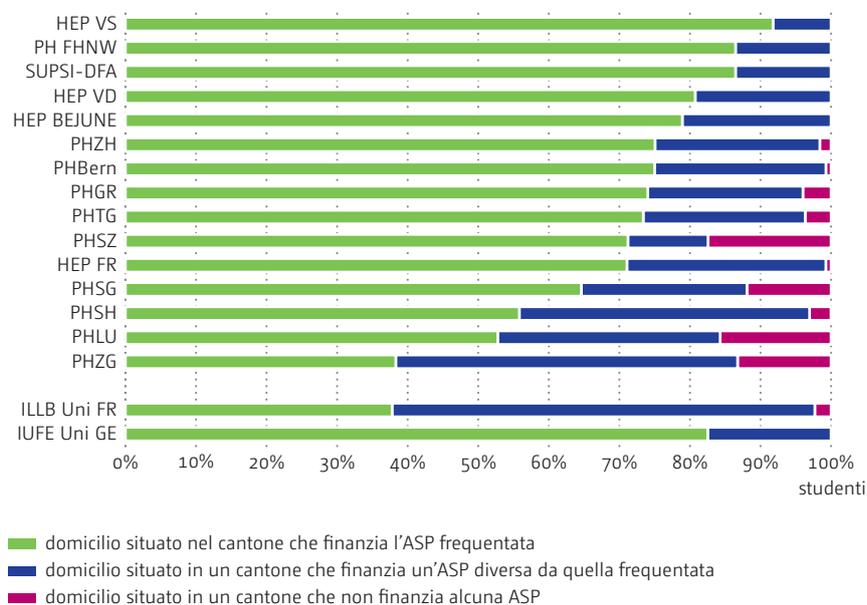
## Mobilità

La netta maggioranza degli studenti delle ASP preferisce studiare in un istituto del proprio cantone sebbene abbia potenzialmente la possibilità di spostarsi in un altro. Il motivo risiede sia nella generale propensione a scegliere la scuola più vicina (Denzler & Wolter, 2009, 2010), sia nella forte caratterizzazione locale dei sistemi scolastici, che tuttora presentano marcate differenze tra i cantoni e che fungono da modello di orientamento per le alte scuole pedagogiche presenti sul territorio. Quasi due terzi di tutti gli studenti iscritti a un corso di formazione per docenti provengono dal cantone competente per l'ASP frequentata; ciò significa che nello stesso cantone che finanzia totalmente o in gran parte il proprio istituto di formazione hanno anche ottenuto il relativo certificato di ammissione. Un buon terzo degli studenti completa invece il ciclo di studi in un cantone diverso, con il 15% che ne è costretto dall'assenza di istituti formanti docenti nel proprio cantone di origine (→ grafico 275). In generale si osserva come siano le ASP con un grosso bacino d'utenza o ubicate in zone decentrate (come il Ticino o il Canton Vallese) ad attirare la quota più alta di studenti dal cantone di competenza. Nei Cantoni di Ginevra e Friburgo non tutti gli indirizzi della formazione pedagogica trovano una relativa offerta presso le alte scuole pedagogiche. Esistono però delle alternative nelle università che, nel caso dei cicli rivolti ai futuri docenti del livello secondario dell'Università di Friburgo, vengono scelti volentieri anche da studenti provenienti da altri cantoni.

### 275 Provenienza degli studenti presso le ASP, 2008–2014

Cantone di domicilio dei diplomati prima di intraprendere gli studi; vengono considerate soltanto le facoltà dei livelli scolastici obbligatori

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

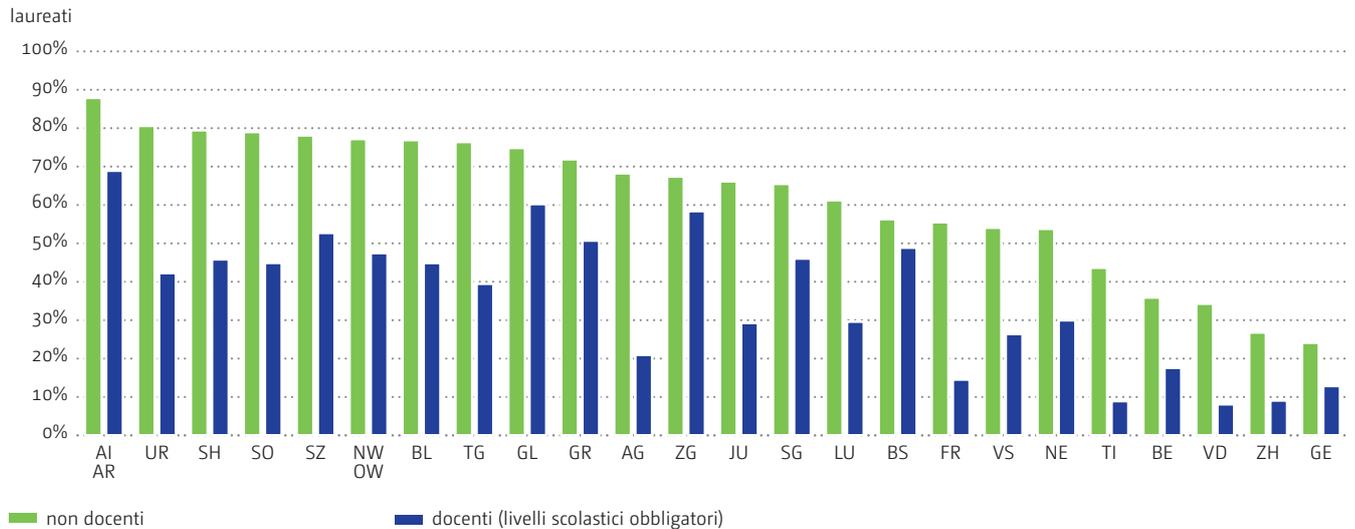


Rispetto ad altre categorie professionali, gli insegnanti sono molto meno liberi di scegliersi il luogo di lavoro. Un gruppo consistente rientra nel proprio cantone di origine al termine degli studi. Persino i cantoni più rurali, in cui circa l'80% di tutti i laureati non fa più rientro, registrano una quota vicina al 50% di docenti freschi di formazione rientranti o restanti nel caso in cui abbiano studiato nel cantone di origine (→ grafico 276).

276 **Mobilità dei diplomati delle scuole universitarie, 2008–2014**

Il luogo di lavoro non corrisponde al domicilio prima dell'iscrizione all'università

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

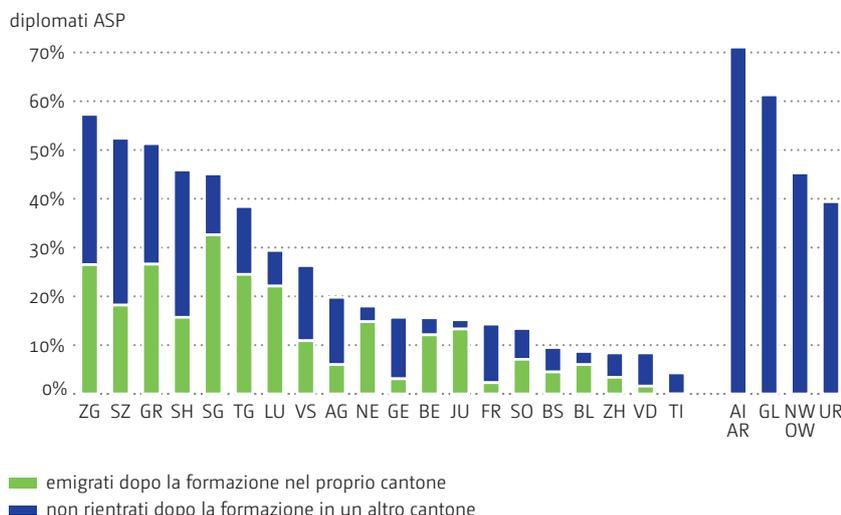


Non si profila tuttavia un modello in cui i cantoni non provvisti di ASP registrino quote di rimpatri più contenute. In generale, i tassi di rimpatrio nel proprio cantone, prima o dopo la formazione, non sembrano avere nulla a che fare con l'offerta istituzionale di scuole universitarie, quanto piuttosto con le condizioni quadro come la grandezza del cantone o le specificità locali del sistema scolastico (→ grafico 277). Altrettanto dimostrativa è poi la constatazione che i cantoni non dotati di ASP non perdono una quantità maggiore di neo docenti formatisi altrove e mai più rientrati rispetto a cantoni con ASP di dimensioni ridotte come Zugo, Svitto, Grigioni o Sciaffusa. Sebbene muniti di un'offerta formativa, anche questi ultimi restano infatti privi di circa la metà dei propri potenziali docenti, sia perché una parte di loro si forma altrove e non vi fa più rientro sia perché vi sono neo insegnanti qui formatisi che emigrano dopo gli studi.

277 **Diplomati ASP che non insegnano nel proprio cantone di provenienza per cantone di provenienza, 2008–2014**

Vengono tenuti in considerazione soltanto gli insegnanti dei livelli scolastici obbligatori

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



Per quanto concerne le alte scuole pedagogiche al cui finanziamento partecipano più cantoni, questi vengono considerati come un'unica regione. Canton Ginevra: incl. IUFE, Università di Ginevra  
Canton Friburgo: incl. ZELF, Università di Friburgo

## Formazione

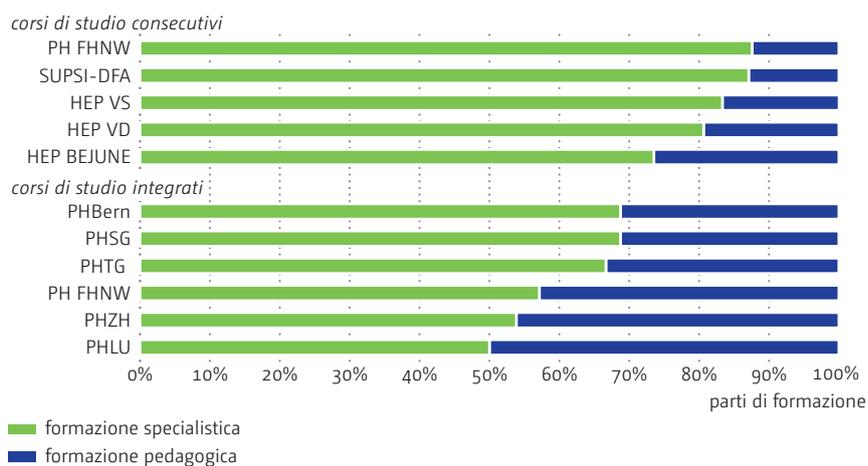
Sebbene studi internazionali sostengano che le **competenze didattiche** degli insegnanti incidano di più dei contenuti disciplinari sul processo di apprendimento degli alunni e sulla qualità delle lezioni, il sapere scientifico risulta fondamentale per l'acquisizione di competenze didattiche (Baumert, Kunter, Blum et al., 2010; Kleickmann, Richter, Kunter et al., 2013).

I cicli di studio per gli insegnanti del livello secondario I richiedono una formazione specialistica nelle materie prescelte per l'insegnamento. Nel modello consecutivo, diffuso soprattutto nella Svizzera romanda, la formazione specialistica viene impartita prima della formazione all'alta scuola pedagogica, venendo questa assolta dopo un corso di studio bachelor presso un istituto universitario, obbligatorio per accedervi. Nella Svizzera tedesca è invece diffuso il modello integrato, in cui la formazione specialistica si svolge prevalentemente presso l'ASP stessa. Studi scientifici (→ *testo nella nota a margine a sinistra*) dimostrano che, accanto alla formazione didattica, è fondamentale che gli insegnanti posseggano anche conoscenze disciplinari, poiché il loro effetto si fa sentire in misura apprezzabile anche sul processo di apprendimento dei ragazzi (Kunter, Baumert, Blum et al., 2011; Baumert, Kunter, Blum et al., 2010; Kunter, Klusmann, Dubberke et al., 2007; Hill, Rowan & Ball, 2005).

Dall'elaborazione di dati relativi alla struttura dei curricula delle ASP svizzere risulta un quadro eterogeneo, con differenze considerevoli nel rapporto tra formazione specialistica e didattica specializzata. Le rispettive quote sommate sono comparabili se le si considera nel complesso, ma il peso ad esse attribuito nei due modelli è completamente diverso: il modello integrato assegna alla didattica specializzata un ruolo più preminente (rapporto di 2:3), il modello consecutivo più marginale (rapporto di circa 1:4); i rapporti valgono anche in valori assoluti. Tuttavia, non sempre è facile tracciare una linea di demarcazione tra formazione specialistica e pedagogia, soprattutto quando parte dei contenuti della prima viene impartita durante lezioni dedicate alla didattica specializzata (→ grafico 278).

### 278 Formazione specialistica, ciclo di studio del livello secondario I, 2017

Parti di formazione dedicate ai contenuti scientifici e alla didattica specializzata, misurate in punti ECTS  
Dati: CSRE



La mancanza di studi sul tema non ci permette di esprimerci sugli effetti che la diversa configurazione delle formazioni strutturate esercitano sull'acquisizione di competenze da parte dei futuri insegnanti e sull'efficacia della loro successiva attività didattica.

Le critiche hanno accompagnato le ASP sin dalla loro istituzione: se ne contestano in particolare l'apparente distacco dalla prassi e lo scarso peso

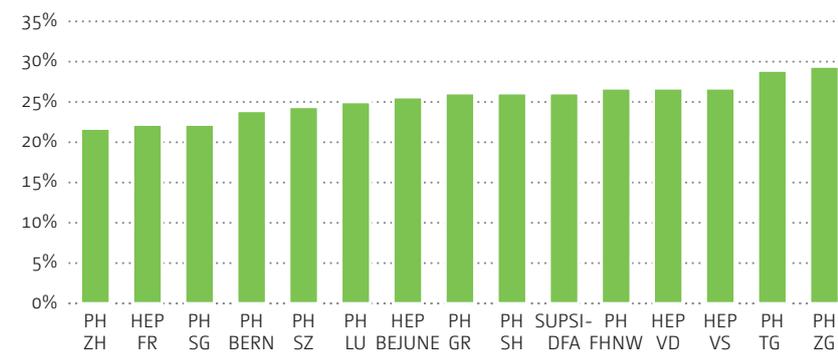
relegato alla formazione professionale. In realtà, la formazione dei docenti, se paragonata ad altri cicli d'istruzione terziaria, si caratterizza per l'elevata incidenza dell'attività pratica. Non si può neppure parlare di sola formazione orientata alla pratica, ma di formazione anche nella pratica, visto che i futuri insegnanti sono seguiti sul campo a stretto contatto da docenti delle ASP e docenti di pratica professionale (Oser, Biedermann, Brühwiler et al., 2010; Fraefel & Seel, 2017).

### 279 Parte di formazione dedicata alla pratica professionale nell'intero ciclo di studio, livello primario, 2017

Punti ECTS per indirizzo: livello primario (punteggio ECTS minimo)

Dati: CSRE

parte di formazione dedicata alla pratica professionale



Misurata in punti ECTS, la pratica professionale occupa in media il 25% dei futuri docenti di scuola elementare, in linea con le disposizioni della CDPE in materia di riconoscimento dei diplomi che prevedono una parte pratica del 20–30% nell'intero curriculum per il livello prescolastico e primario (CDPE, 1999b). Rilevazioni condotte presso le ASP confermano che le quote effettive rientrano nella fascia prevista. Le differenze tra le ASP riproposte nel grafico 279 riflettono le varie strutturazioni dei cicli di studio e dei loro contenuti; talvolta sono però il semplice risultato di differenti attribuzioni dei moduli didattici.

### Condizioni di ammissione e autoselezione nella scelta dell'insegnamento

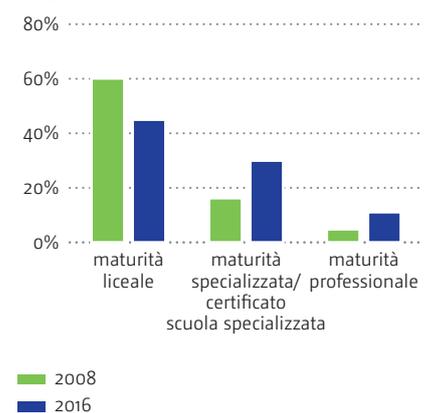
L'autoselezione dei potenziali studenti nelle alte scuole pedagogiche è influenzata anche da normative istituzionali in materia di ammissione agli studi. In particolare, l'accesso ad alcuni corsi di studio per il livello prescolastico e primario a persone in possesso di certificato di scuola specializzata, maturità specializzata o professionale ha modificato la composizione della popolazione studentesca. Negli ultimi anni sono aumentati infatti gli iscritti in possesso di certificato di scuola specializzata, maturità specializzata o professionale a svantaggio dei titolari di attestato di maturità (→ grafico 280). La possibilità di ammettere studenti in possesso di maturità professionale o altro certificato è potenzialmente in grado di aumentare la quota di uomini in ingresso alle ASP (→ grafico 281).

Variazioni della composizione della popolazione studentesca possono anche influire sulle competenze medie dei futuri insegnanti, sebbene, non sapendo nulla sulle competenze individuali delle matricole, non sia chiaro

### 280 Iscrizioni al corso di studi ASP livello prescolastico e primario per certificato di ammissione 2008 e 2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE

iscrizioni ASP



### 281 Quota di uomini tra gli iscritti alle ASP (livello bachelor) per corso di studio e certificato di ammissione, 2014–2016

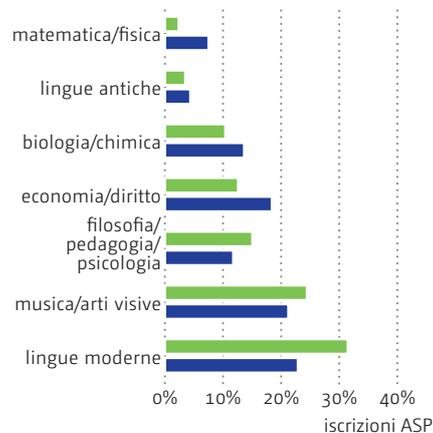
Dati: UST; calcoli: CSRE



**282 Iscrizioni ASP per corso di studio e opzione specifica al liceo, 2014–2016**

Iscritti al livello di bachelor in possesso di maturità liceale

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



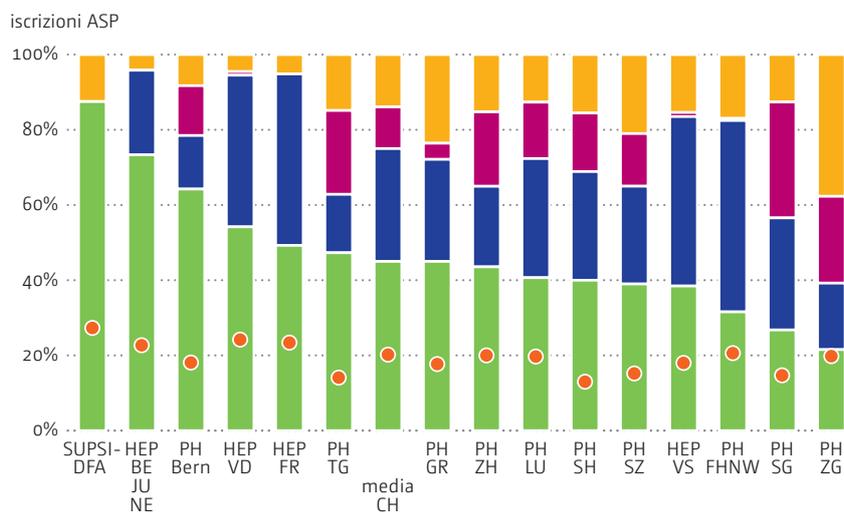
■ livello prescolastico e livello primario  
■ livello secondario I

in quale direzione. Per quanto riguarda gli studenti con maturità liceale, si nota tuttavia tra i nuovi iscritti una forte sovrarappresentazione di persone che hanno seguito un indirizzo musicale o delle scienze sociali (→ grafico 282), ovvero che hanno scelto opzioni specifiche in cui al termine del ciclo i maturandi mostrano competenze mediamente inferiori rispetto a quelle di maturandi che hanno scelto opzioni diverse (Eberle, 2016; Eberle, Gehrer, Jaggi et al., 2008).

La composizione della popolazione studentesca in base al certificato di ammissione varia fortemente da ASP ad ASP (→ grafico 283). Il motivo è da ricercare nelle differenti tradizioni regionali di accesso alla formazione per insegnanti, ma anche nelle disparità tra i cantoni per quanto riguarda le percentuali di maturità. La correlazione tra percentuale cantonale di maturità e quota di studenti presso una ASP con maturità liceale spiega circa un terzo della varianza di tali quote tra le singole ASP.

**283 Iscrizioni al corso di studi ASP livello prescolastico e primario per scuola universitaria e certificato di ammissione 2016**

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE

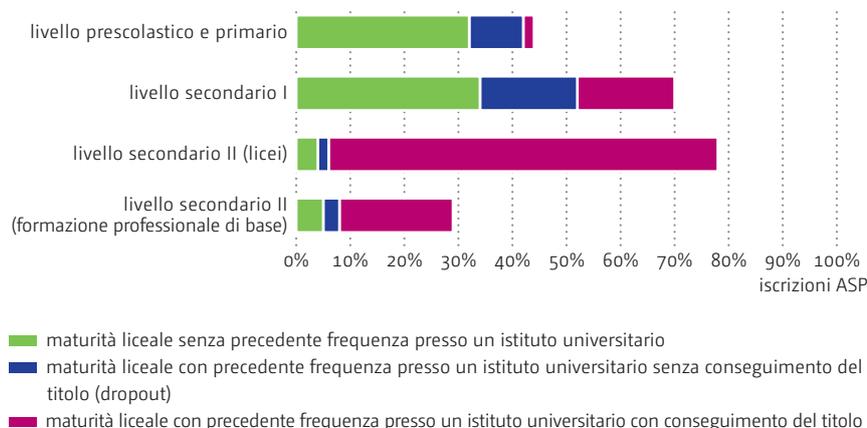


■ maturità liceale  
■ maturità specializzata, certificato di scuola specializzata  
■ maturità professionale  
■ altro certificato  
● tasso di maturità liceale nei rispettivi cantoni di competenza

Nel dibattito sulle qualifiche richieste per l'ammissione alle ASP, scarsa attenzione è stata sinora posta sul fatto che una percentuale significativa di studenti del primo anno non arriva alle ASP che prima di aver interrotto un corso di studi universitari. Da indagini longitudinali effettuate con dati delle scuole universitarie si denota che gli studenti con questo profilo sono iscritti perlopiù al corso di studi per il livello secondario I, dove rappresentano circa un quarto delle matricole con certificato di ammissione liceale (→ grafico 284).

## 284 Iscrizioni ASP: quota di studenti con maturità liceale e formazione precedente presso un istituto universitario, 2015

Dati: UST (LABB); calcoli: CSRE



## Inserimento nel settore dell'insegnamento con provenienza da altri settori

Nel quadro delle misure volte a contrastare la carenza di docenti, sono stati sviluppati in diversi cantoni programmi di studio di durata ridotta per coinvolgere persone con esperienza in altri settori a intraprendere la professione d'insegnante. Con la revisione apportata nel 2012 ai regolamenti di riconoscimento, la CDPE ha fissato delle direttive vincolanti per l'organizzazione di queste varianti formative, assicurandone così anche il riconoscimento a livello nazionale. I candidati devono avere almeno 30 anni e aver maturato un'esperienza professionale pluriennale. Tramite speciali procedure di valutazione, talvolta comprendenti anche esami, ne viene verificata l'idoneità. La durata degli studi può essere ridotta con il riconoscimento delle competenze formali e informali già acquisite. Alcune ASP offrono poi percorsi formativi abbinati all'attività didattica, da svolgersi con contratto d'insegnamento part-time e retribuito al livello scolastico prescelto, a partire dal raggiungimento di 60 punti ECTS (regolamento di riconoscimento CDPE).

Ormai la maggior parte delle ASP si è dotata di corsi pensati per chi ha già maturato esperienza professionale in altri settori (Bauer, 2017; Puderbach, Stein & Gehrmann, 2016). I relativi numeri non sono però sottoposti a rilevazione sistematica. Dalle informazioni disponibili sembra che il numero di iscritti con questo profilo sia soggetto a fluttuazioni relativamente forti. Nel 2015 e nel 2016 formavano comunque in media soltanto il 5% circa delle matricole.

I primi studi empirici condotti in Svizzera, sulla sola base di stime autonome, non suggeriscono l'esistenza di differenze sostanziali tra professionisti di altri settori e studenti regolari (Bauer, 2017; Bauer, Aksoy, Troesch et al., 2017; Loretz, Schär, Keck Frei et al., 2017; Keller-Schneider, Arslan & Hericks, 2016; Engelage & Diesbergen, 2013). Per ragioni politico-amministrative, dei primi andrebbero però tenuti sotto controllo aspetti concernenti le competenze professionali, nel caso in cui questo gruppo di studenti finisse effettivamente per beneficiare all'ammissione di criteri meno severi, volti a favorire in modo particolare l'inserimento di gruppi target privi di istruzione accademica. Non esistono evidenze empiriche che dimostrino gli effetti di queste procedure sulle competenze disciplinari dei futuri insegnanti né tantomeno sull'efficacia della loro attività didattica (Puderbach, Stein & Gehrmann, 2016).

## Efficacia

Dall'elaborazione dei dati acquisiti dall'indagine PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) emerge come le capacità degli insegnanti varino in modo significativo, sia a livello nazionale nel confronto con altri laureati sia a livello internazionale nel confronto con gli insegnanti di altri paesi. Ad esempio, i docenti dei paesi occupanti le posizioni inferiori della classifica (come l'Italia) presentano competenze equiparabili a quelle di persone prive di formazione terziaria in Canada. Al contrario, gli insegnanti finlandesi e giapponesi vantano maggiori competenze rispetto a quelli con master o dottorato in Canada (Hanushek, 2011). Incrociando queste informazioni con i dati sulle prestazioni degli studenti raccolte dall'indagine PISA, si può spiegare parte delle differenze nei loro risultati con differenze nelle competenze disciplinari degli insegnanti (Hanushek, 2011; Piopunik, Hanushek & Wiederhold, 2014).

La misura dell'efficacia della formazione dei docenti dovrebbe trovare riscontro nella qualità delle capacità e delle competenze impartite dalle scuole ai futuri insegnanti, in grado a loro volta di migliorare (per nesso causale) le competenze degli alunni che frequentano le loro lezioni. Per poter valutare l'efficacia relativa dei diversi istituti e metterli a confronto andrebbero quindi tenuti in considerazione sia i diversi requisiti personali, cognitivi e motivazionali degli studenti sia i requisiti, potenzialmente differenziati, dei ragazzi cui è rivolta la loro attività didattica.

Anche nel confronto internazionale, per la determinazione dell'efficacia si ha bisogno di informazioni sulla selezione di coloro che eserciteranno la professione di insegnante e quindi sulle rispettive competenze, dal momento che l'efficacia del sistema educativo di un paese dipende sia dalle competenze medie relative della sua popolazione sia dalla fascia di distribuzione delle competenze nella quale si collocano le persone che un paese riesce a selezionare affinché si facciano carico di questo compito (→ *testo nella nota a margine a sinistra*).

Nel 2006 agli alunni partecipanti ai test PISA è stato chiesto quale mestiere volessero svolgere. Ciò ha permesso di capire a che punto si trovasse allora un aspirante insegnante nella scala nazionale delle prestazioni, considerando anche che in tutti i paesi i ragazzi che avevano espresso di voler diventare insegnante lo sono poi diventati effettivamente con maggiore frequenza di altri alunni.<sup>1</sup> Prendendo per vera questa ipotesi, gli allievi svizzeri che intraprendono la professione di docente rappresentano una selezione positiva della popolazione generale.

### 285 Punteggi PISA dei 15enni che hanno espresso il desiderio di voler diventare insegnante rispetto alla popolazione totale, 2006

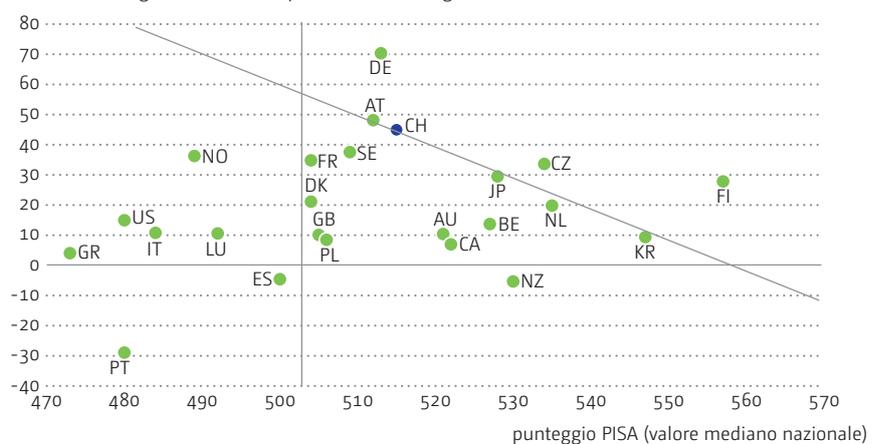
Rappresentazione dei valori medi dei 15enni che a 30 anni si vedono insegnanti

Dati: PISA 2006; punteggio complessivo (media delle competenze in lettura, matematica e scienze naturali)

#### Spiegazioni sul grafico 285

In Svizzera il risultato mediano degli studenti interessati al mestiere di insegnante supera di 45 punti il valore mediano nazionale. Ciò significa che in Svizzera i «futuri» docenti mettono a segno complessivi 560 punti PISA (valore mediano). Sebbene gli studenti coreani raggiungano in media un punteggio sensibilmente più alto, i risultati di chi aspira a diventare insegnante superano solo di poco il valore mediano, facendo sì che i «futuri» insegnanti svizzeri conseguano di fatto lo stesso punteggio che i «futuri» insegnanti coreani. In Finlandia, invece, non solo gli alunni hanno ottenuto i migliori risultati nei test PISA nel 2006, ma tra loro gli aspiranti insegnanti si sono anche piazzati oltre il valore mediano nazionale, permettendo a questo gruppo di raggiungere il punteggio PISA più alto in assoluto. Simili le prestazioni dei ragazzi tedeschi con l'obiettivo di insegnare, forti dello scarto positivo più consistente rispetto al valore mediano del paese.

scostamento degli interessati alla professione di insegnante dal valore mediano nazionale



<sup>1</sup> I risultati dello studio effettuato da Piopunik, Hanushek e Wiederhold (2014) confermerebbero in ogni caso l'ipotesi che nei diversi paesi la scelta di diventare insegnante è presa da persone aventi competenze fortemente differenziate.

Ad esclusione del Portogallo, dove il processo di selezione dei futuri insegnanti risulta negativo, nella maggior parte dei paesi gli aspiranti insegnanti conseguono risultati in linea o superiori alla media della popolazione nazionale. Tuttavia, a causa degli effetti molto discontinui della selezione e delle enormi differenze esistenti tra i punteggi mediani nazionali, si può parlare di divari estremamente significativi nel livello medio di preparazione degli insegnanti dei diversi paesi (→ grafico 285).

## Acquisizione delle competenze

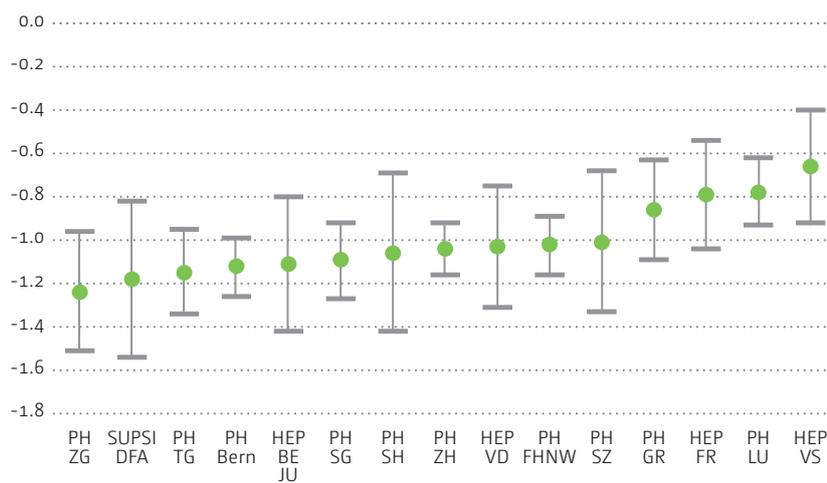
Le ricerche svizzere sull'efficacia della formazione dei docenti si limitano essenzialmente a rilevare le competenze raggiunte al termine del percorso formativo o all'ingresso nel mondo del lavoro, con dati ricostruiti sulla base di valutazioni espresse dagli studenti stessi, osservazioni delle lezioni o questionari distribuiti agli alunni nonché, in taluni casi, tramite test di verifica delle prestazioni (Affolter, Hollenstein & Brühwiler, 2016; Brühwiler, Ramseier & Steinmann, 2015; Larcher, Smit, 2013; Müller, Baer et al., 2010). Mancano invece in Svizzera risultati corroborati da prove empiriche che permettano di spiegare, sulla base delle capacità misurate al termine della formazione, anche l'incremento delle prestazioni degli alunni.<sup>2</sup>

Analizzando i dati dei diplomati, è possibile misurare la congruenza tra competenze acquisite durante gli studi e competenze necessarie allo svolgimento della professione all'inizio della carriera (skill-match), così come percepita dalle singole persone.

### 286 Skill-match «applicazione delle conoscenze» nelle singole alte scuole pedagogiche, 2007–2015

Viene illustrata la differenza tra l'entità della competenza «applicazione delle conoscenze alla risoluzione di nuovi problemi» acquisita nel corso degli studi e l'entità richiesta per la stessa competenza in ambito professionale.  
Dati: UST (indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria)

skill-match



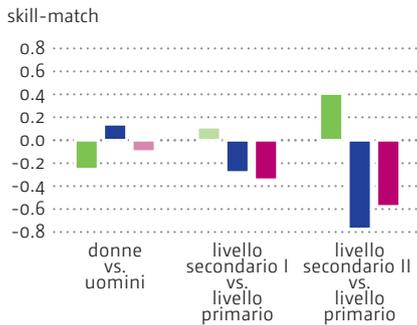
#### Esempio di lettura

Il grafico 286 raffigura i risultati (effetti marginali e intervallo di confidenza del 95%) ottenuti da una regressione lineare della variabile skill-match della competenza «applicazione delle conoscenze alla risoluzione di nuovi problemi» delle singole alte scuole pedagogiche, considerando le variabili età, sesso, estrazione sociale, ciclo di studio e regione linguistica. Se il coefficiente è «zero», siamo in presenza di uno skill-match perfetto (competenze acquisite negli studi = competenze richieste dalla professione). Il fatto che tutti gli istituti presentino valori negativi significa che la competenza in esame – secondo la valutazione dei diplomati – è molto più richiesta nella professione di quanto non venga acquisita nel percorso formativo. Le differenze tra le singole scuole non sono significative.

<sup>2</sup> Fa eccezione uno studio condotto sui neo insegnanti di quattro ASP di tre diversi Paesi (N = 73) con l'obiettivo di esaminare le correlazioni esistenti tra competenze dei docenti e prestazioni degli alunni. Gli autori dello studio sono riusciti a ritracciare gli effetti delle competenze didattiche sui risultati degli alunni e sulla loro percezione delle lezioni (Smit, Helfenstein & Guldimann, 2013).

## 287 Skill-match, 2007–2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

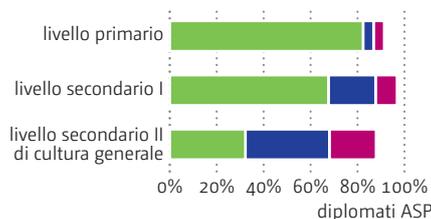


■ applicare le conoscenze acquisite  
■ presentare  
■ formulare i contenuti in modo chiaro

In colore opaco sono raffigurati i valori non significativi (in considerazione delle variabili sesso, età, provenienza, regione, livello scolastico e ASP).

## 288 Situazione occupazionale dei diplomati occupati ASP a un anno dal conseguimento del titolo, 2014

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE

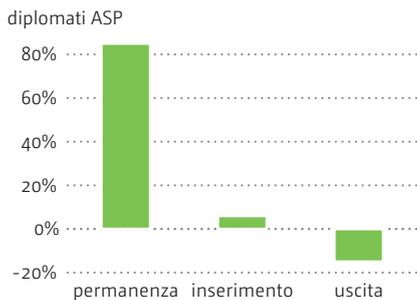


■ attività d'insegnamento congrua al proprio livello  
■ attività d'insegnamento a un altro livello  
■ attivi in altre professioni

## 289 Permanenza dei diplomati ASP nell'insegnamento a 5 anni dal conseguimento del titolo, 2014

Attività lavorativa svolta dai diplomati ASP a 5 anni dal termine degli studi (secondo questionario) rispetto all'occupazione svolta a 1 anno (primo questionario)

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



Come si nota dal grafico 286, non vi sono differenze significative tra le singole ASP per quanto concerne lo skill-match percepito dagli studenti; le differenze sono più marcate tra gli studenti di una stessa ASP: sesso e livello d'insegnamento influiscono infatti con maggiore incisività sul divario percepito tra competenze acquisite e competenze necessarie. Ad esempio, le donne valutano in modo peggiore la loro capacità di «applicare le conoscenze acquisite» rispetto agli uomini, assegnando allo stesso tempo un valore più alto ai requisiti professionali. Gli studenti del corso per docenti del livello secondario, dal canto loro, si giudicano meno competenti nel «presentare» o nel «formulare i contenuti in modo chiaro» rispetto a quelli del corso per insegnanti di scuola elementare; anche in questo caso va tenuto presente che la loro valutazione dei requisiti professionali richiesti è più alta (→ grafico 287).

## Inserimento e permanenza nella professione

La stragrande maggioranza dei diplomati delle alte scuole pedagogiche inizia a lavorare come insegnante entro un anno dalla fine degli studi. Una quota consistente dei docenti dei livelli secondari non trova però subito un'occupazione idonea al livello per cui si è formata. Un quinto di loro e ben un terzo degli insegnanti di scuola media insegna presso un istituto di livello inferiore (→ grafico 288). Coloro che hanno assolto un corso di studio per le scuole di cultura generale del livello secondario II (scuole medie) spesso intraprendono una professione in un settore diverso dall'insegnamento. Dai dati non è chiaro se l'incongruenza rispetto al livello scolastico per cui si è studiato sia frutto di una scelta personale o conseguenza di un'offerta carente di posti. A cinque anni dal termine degli studi, la quota di insegnanti di secondo livello occupati a un livello diverso si riduce soltanto di poco e si attesta ancora a una riduzione di 10 punti percentuali nelle scuole di maturità liceale.

Sul piano della politica formativa, ciò che interessa però non è soltanto che si acceda alla professione, ma anche che vi si resti il più a lungo possibile. Se i neo docenti decidono dopo breve tempo di abbandonare la professione, ciò può voler dire, tralasciando per un attimo le ragioni personali, o che il mestiere è relativamente poco appetibile o che le alte scuole pedagogiche non forniscono una preparazione adeguata al suo esercizio. Resta comunque un dato positivo, ossia l'oltre 80% di insegnanti della scuola dell'obbligo che permangono nella professione (→ grafico 289).

## Efficienza / costi

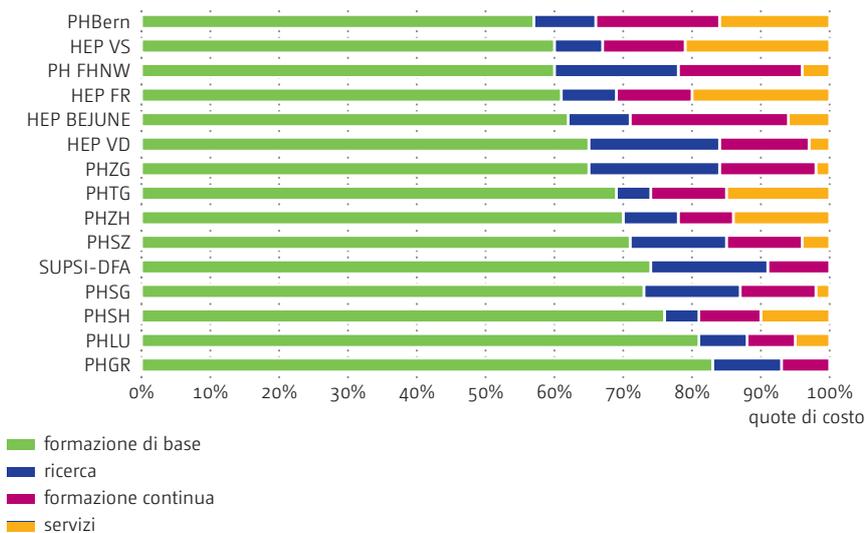
Per esprimersi sull'efficienza dell'impiego delle risorse investite nelle alte scuole pedagogiche occorrerebbero dati comparabili sui diversi *input* (reali e monetari) nonché parametri *output* adeguati. Nel settore della formazione per insegnanti non esiste però un parametro di *output* generalizzato che possa illustrare adeguatamente l'efficacia della formazione. Un consenso su quale possa essere un *output* di questo tipo non è stato raggiunto nemmeno a livello teorico; a ciò si aggiunge l'estrema complessità di rilevare dati relativi all'efficacia dell'attività didattica. Le considerazioni che seguono si limitano pertanto a una comparazione dei costi.

## Struttura dei costi

Mettendo a confronto le spese per il personale dei diversi settori di prestazione in base all'istituto universitario, emerge come le ASP investano in essi in misura diversa. Gli istituti più piccoli tendono in percentuale a spendere di più per la didattica e meno ad esempio per le attività di ricerca e sviluppo o di formazione continua. Ci sono però delle eccezioni: le ASP dei Cantoni Vaud, Zugo e Ticino nonché la PH FHNW si caratterizzano per un'attività di ricerca relativamente intensa (→ grafico 290).

### 290 Costi operativi (solo costi del personale) per tipo di prestazione e ASP, 2015

Dati: UST; calcoli: CSRE



Nel complesso i corsi di studio per docenti sono cari rispetto ad altri tipi di formazione di livello terziario, poiché in molti settori gli studenti devono essere seguiti da vicino. Ad aumentare i costi contribuiscono poi le dimensioni ridotte delle strutture, che rendono necessario in molti casi diminuire il rapporto tra professori e studenti.

L'espansione delle ASP degli ultimi anni, che ha determinato un costante aumento del numero di iscritti, ha permesso di ridurre gradualmente la spesa pro capite (→ grafico 291), fatto che ha anche evidenziato come – se l'incremento non avviene a discapito della qualità – si possa migliorare l'efficienza anche aumentando il numero di studenti. Nell'ipotesi che non venga intaccata la qualità della formazione, tale considerazione vale anche per la singola alta scuola pedagogica, come dimostra il grafico 292.

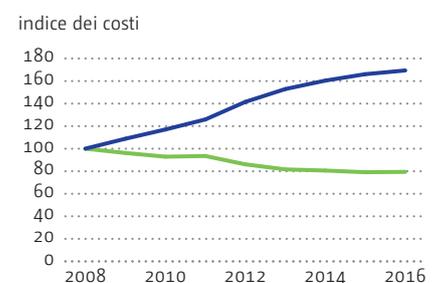
La spesa pro capite per la formazione di base varia notevolmente da un istituto all'altro, oscillando tra i 17 000 e gli oltre 30 000 franchi l'anno.<sup>3</sup> Le differenze sono imputabili perlopiù al diverso rapporto studenti/professori. Altri fattori sono da ricercare nelle differenze salariali e di struttura del personale.

<sup>3</sup> Nel raffronto va inoltre tenuto presente che la rilevazione standardizzata dei costi delle ASP è stata introdotta soltanto di recente e quindi è possibile che i dati non siano ancora pienamente comparabili.

### 291 Andamento dei costi e del numero di studenti, 2008–2016

Costi per il personale della formazione di base pro capite; studenti ASP (senza formazione continua); valori indicizzati (2008 = 100)

Dati: UST; calcoli: CSRE



— costi per studente (formazione di base)  
— numero di studenti

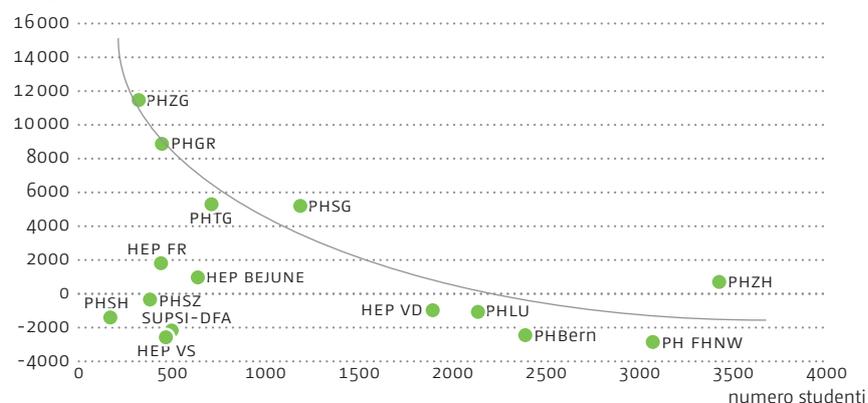
**Esempio di lettura**

I punti sulla curva del grafico 292 rappresentano gli istituti aventi una struttura dei costi in linea con le attese per la loro dimensione. Spostandosi a destra della curva, si ricavano informazioni sull'ottimizzazione dei costi teoricamente conseguibile aumentando il numero di studenti iscritti. Dal raffronto tra le ASP emerge come, a partire da 1500 studenti, le differenze di spesa pro capite non siano più significative, sebbene alcuni istituti molto piccoli riescano a operare a livelli di costo simili a scuole molto grandi.

### 292 Costi della formazione pro capite (solo costi del personale) e numero di studenti per ASP, 2015

Dati: UST

divergenza rispetto alla media dei costi pro capite



## Equità

Il tema delle pari opportunità nelle alte scuole pedagogiche include in questo capitolo le considerazioni già fatte per l'intero sistema universitario (→ capitolo Livello terziario, pagina 173) e viene trattato soprattutto dal punto di vista dell'accesso all'offerta formativa, con enfasi posta sulle disparità tra i diversi gruppi sociali, tra i due sessi nonché tra gli studenti di origine svizzera e straniera.

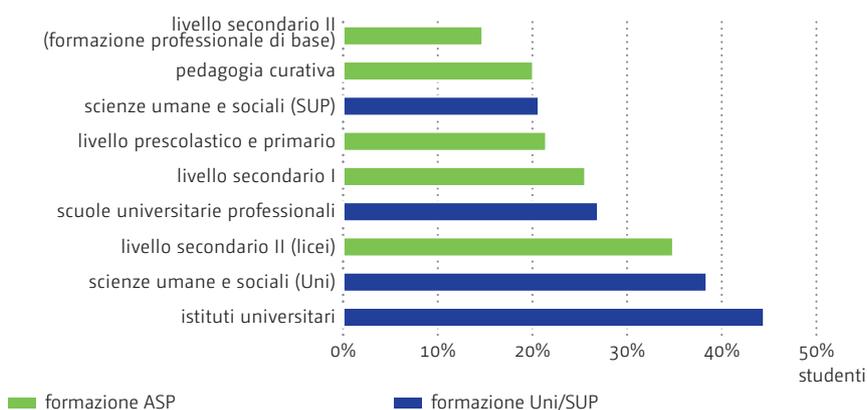
### Provenienza sociale

La provenienza sociale quale fattore di differenziazione delle opportunità di accesso alle alte scuole pedagogiche non è problematica nel senso che, per esempio, gli studenti provenienti da famiglie senza background accademico incontrano maggiori ostacoli. La disparità riguarda piuttosto la marcata sottorappresentazione dei gruppi di estrazione sociale più elevata (→ grafico 293), con l'unica eccezione dei futuri docenti delle scuole medie, ove però – è be

L'eterogeneità sociale della selezione ai corsi di formazione per docenti è ben documentata dalla ricerca (cfr. Kühne, 2006; Denzler & Wolter, 2009; Enzelberger, 2001; Neugebauer, 2013; Rothland, 2011).

### 293 Quota di studenti provenienti da famiglie con background accademico per corso di studi, 2012–2014

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



ne ribadirlo – il completamento di un corso di studio specialistico di livello universitario rappresenta un requisito di accesso alla formazione.

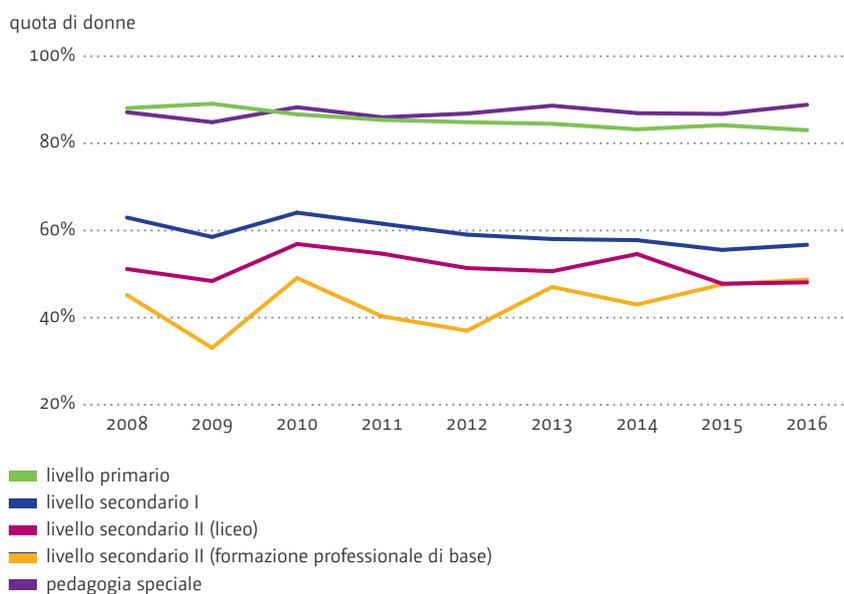
Se da una parte è vero che, grazie alle possibilità alternative di accesso e alla diversa configurazione degli studi offerti, le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche contribuiscono a migliorare le pari opportunità di accesso al sistema formativo universitario svizzero, dall'altra è anche vero che l'autoselezione in ingresso ai diversi tipi di scuola universitaria in funzione della provenienza cementa la disparità esistente tra università e politecnici federali da una parte e scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche dall'altra, fatto che si ripercuote a sua volta sul prestigio sociale delle diverse tipologie di scuola universitaria (Denzler, 2011).

## Ripartizione dei generi

La quota di donne che frequentano le alte scuole pedagogiche resta da anni invariabilmente elevata, collocandosi a oltre l'80% nei corsi di studio per il livello prescolastico e il livello primario nonché nella pedagogia speciale, e scendendo poi man mano che si sale con il livello scolastico fino a raggiungere il 50% circa (→ grafico 294). Fintanto però che la caratteristica «sesso del docente» non entra in correlazione con altri aspetti rilevanti per l'efficacia dell'insegnamento, tale sovrarappresentazione delle donne nella professione non rappresenta motivo di intervento della politica formativa (cfr. testo «Femminilizzazione della scuola» nella nota a margine a destra).

### 294 Andamento della quota di donne tra gli iscritti alle ASP per corso di studio, 2008–2016

Dati: UST (SIUS); calcoli: CSRE



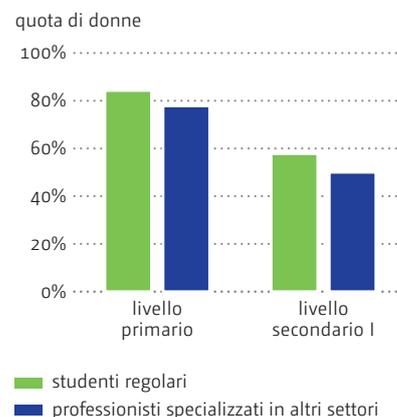
Con l'istituzione di corsi di studio per professionisti di altri settori che aspirano a diventare insegnanti si auspicava tra l'altro di riuscire ad attirare un nuovo gruppo target e in particolare più persone di sesso maschile. I primi dati disponibili relativi alle coorti di diplomati degli anni 2013 e 2015 indicano però che con questi programmi il numero di uomini conquistati a favore della professione non sia aumentato in misura significativa (→ grafico 295).

## Femminilizzazione della scuola

L'elevata presenza delle donne nel corpo docente e dunque la femminilizzazione della scuola sono sempre state motivo di discussione; l'interrogativo verte in particolare sulla questione se le donne abbiano una metodica d'insegnamento diversa dagli uomini, se ciò abbia un impatto sull'ambiente educativo, nella fattispecie a svantaggio degli alunni di sesso maschile, e se la femminilizzazione della professione non sia perciò responsabile dei risultati tendenzialmente più bassi che i ragazzi raggiungono nei test di verifica delle prestazioni scolastiche (Stamm, 2008). Non esistono tuttavia evidenze empiriche a sostegno di questa ipotesi, ovvero non sembra che il più basso rendimento degli allievi maschi sia riconducibile alla dominante presenza di donne tra gli insegnanti. Né i ragazzi né le ragazze traggono vantaggio dalla presenza di un insegnante del proprio sesso (Martin & Marsh, 2005; Neugebauer, Helbig & Landmann, 2011; Neugebauer, 2011).

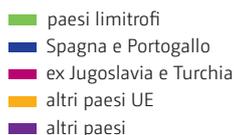
### 295 Quota di donne provenienti da altri settori professionali per corso di studio, 2013, 2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



### 296 Diplomati ASP stranieri (scuola dell'obbligo) per nazionalità, 2007–2015

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



### Stato migratorio

Il tema della presenza di persone con passato migratorio tra il corpo docente viene discusso, così come per la valutazione di relazionalità tra i due sessi, partendo dall'ipotesi che l'affinità culturale possa costituire un vantaggio per gli alunni aventi alle spalle storie somiglianti. Agli insegnanti con passato migratorio viene cioè riconosciuto un particolare potenziale nella gestione dell'eterogeneità culturale, potendo essi agire – questa la speranza – da mediatori culturali e fungere in un certo senso da modelli per l'integrazione degli alunni di origine migratoria (Akbaba, Bräu & Zimmer, 2013; Edelmann, 2013; Mantel & Leutwyler, 2013; Rotter, 2012; Strasser & Steber, 2010). A tutt'oggi sono però disponibili a malapena risultati empirici specifici da poter generalizzare a sostegno di questa tesi.

In totale, circa il 13% dei diplomati di tutti i tipi di scuola universitaria che hanno conseguito il diritto di accesso agli studi in Svizzera (stranieri scolarizzati in Svizzera) è di nazionalità straniera. Sono presenti in quantità leggermente superiore nelle scuole universitarie professionali, ma le differenze sono minime. Le differenze maggiori tra i diversi tipi di scuola universitaria si rilevano tra coloro che sono arrivati in Svizzera direttamente per cominciare gli studi (stranieri scolarizzati all'estero), con gli istituti universitari che attraggono i numeri in assoluto più alti, le ASP i più bassi (→ capitolo Livello terziario, pagina 173).

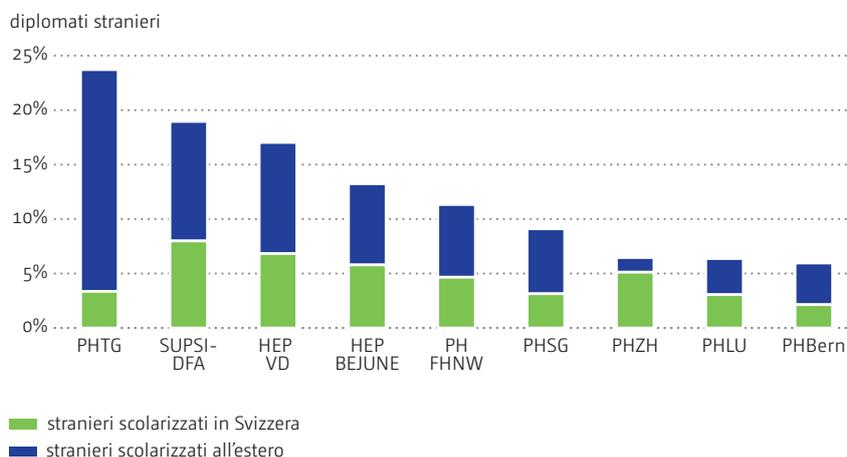
Parlando di pari opportunità, il problema insorgerebbe soltanto se dai dati risultasse che chi ha un passato migratorio viene escluso dalla formazione per docenti a causa della sua provenienza. Ma in Svizzera non ci sono segnali di questo tipo. L'analisi dei dati sui diplomati suddivisi per nazionalità mostra che, tra i futuri insegnanti, il rapporto tra i diversi gruppi di stranieri coincide grosso modo con le loro rispettive quote nella popolazione complessiva (→ grafico 296).

Prendendo in esame i dati di presenza degli studenti stranieri nei diversi istituti (→ grafico 297) si osserva come le differenze siano espressione dei vari bacini di utenza, di dinamiche differenziate nella scelta dei corsi di studio nonché di diversità nei profili e nelle offerte che gli studenti stranieri valutano di proprio interesse. Gli studenti stranieri risultano attratti dagli istitu-

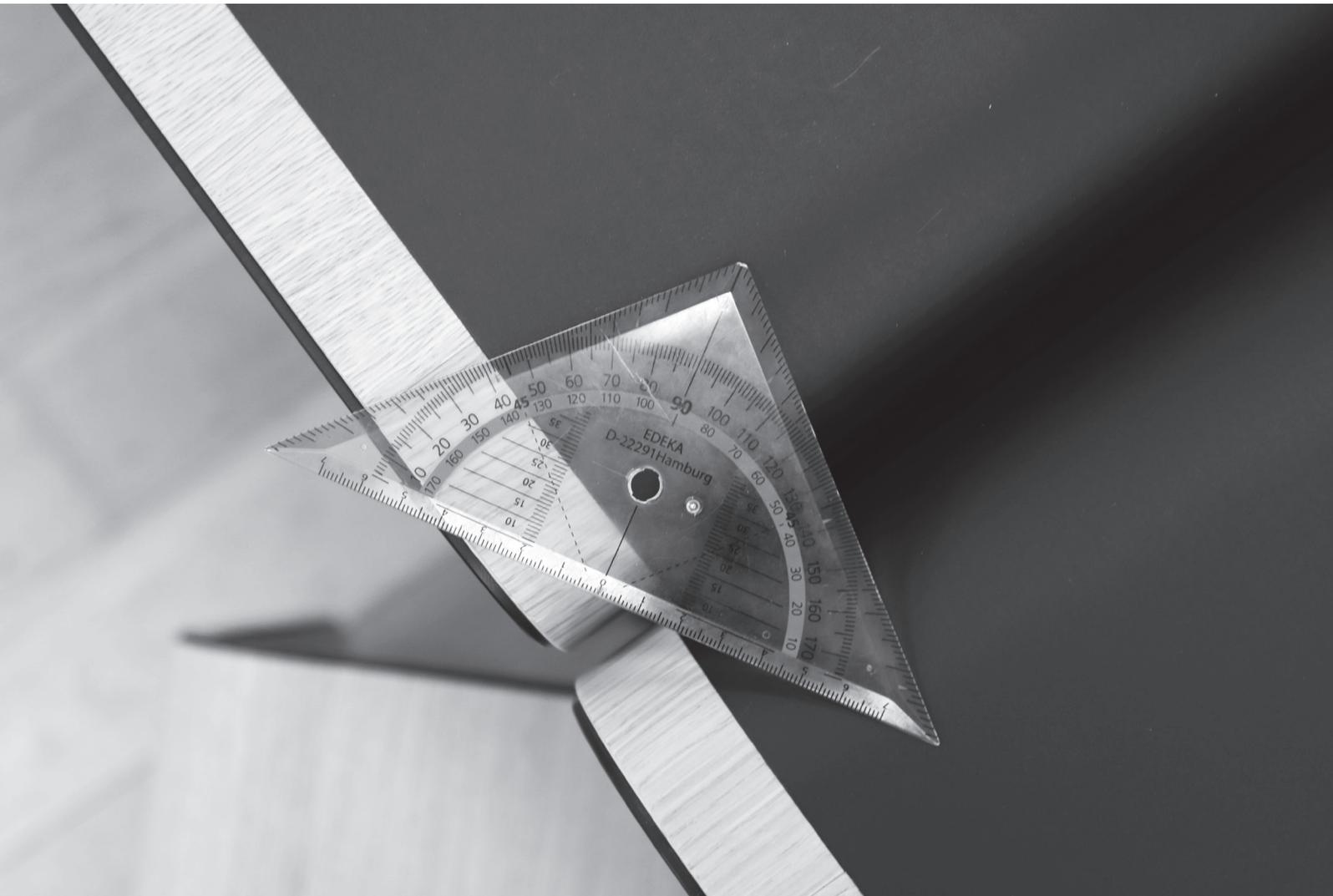
### 297 Diplomati stranieri per ASP, 2007–2015

Vengono raffigurate soltanto le ASP più grandi con almeno 50 stranieri.

Dati: UST (Indagine presso le persone con diploma di scuola universitaria); calcoli: CSRE



ti delle zone di frontiera, come Kreuzlingen (PH Thurgau), Delémont (PH BEJUNE) o Basilea (FHNW). I corsi di studio con le percentuali più elevate di stranieri scolarizzati all'estero sono quelli che preparano all'insegnamento per il livello secondario II (scuola media). Avendo una struttura secondo il modello consecutivo (corso di studio presso un'ASP dopo aver conseguito un diploma specialistico di livello universitario), questi programmi formativi sono anche quelli più compatibili con i sistemi formativi di altri paesi. Del resto, sono state anche istituite forme particolari di cooperazione, per esempio l'offerta proposta dalla PH Thurgau per il livello secondario II in collaborazione con l'Università di Costanza, riconosciuta anche in Baden-Württemberg (*Pädagogische Hochschule Thurgau, 2013*).



Formazione  
professionale  
superiore

## Contesto

La formazione professionale superiore, accanto alle università cantonali, ai politecnici federali (PF), alle scuole universitarie professionali e alle alte scuole pedagogiche, è per legge un tipo di formazione del livello terziario e rappresenta quindi il proseguimento di cicli di formazione tanto vari quanto i tipi di formazione professionali e di cultura generale. L'importanza della formazione professionale superiore è evidente anche in termini quantitativi, dal momento che ogni anno conferisce (dati del 2016) il 44% circa<sup>1</sup> di tutti i primi titoli del livello terziario (fino al livello bachelor ottenuto presso università, scuole universitarie professionali e alte scuole pedagogiche incluse).

Nel 2014 il Consiglio federale ha varato un pacchetto di misure finalizzato al rafforzamento di questo settore formativo. Tra le misure previste dal pacchetto: la classificazione dei titoli nel quadro nazionale delle qualifiche (QNQ) per la formazione professionale, il miglior posizionamento generale della formazione professionale superiore sia rispetto agli altri diplomi d'istruzione terziaria sia nel confronto internazionale nonché il miglioramento della permeabilità tra i diversi cicli del sistema educativo terziario. È stato anche deciso uno sgravio finanziario di maggiore entità per chi intende sostenere gli esami federali (→ *Finanziamento e costi*, pagina 279), che va ad aggiungersi al parallelo passaggio da un modello di finanziamento orientato all'offerta (scuola o ente che organizza l'esame) a un modello di finanziamento orientato alla persona (candidati all'esame).

### Novità della statistica della formazione

A differenza del passato, quando la formazione professionale superiore veniva classificata come istruzione terziaria non universitaria (ISCED 5B), la nuova classificazione ISCED (2011) dell'UNESCO non separa più i titoli della formazione professionale superiore dagli altri diplomi terziari, ma li inserisce nei nuovi livelli da 5 a 8, in cui si collocano rispettivamente i cicli brevi del livello terziario e i cicli universitari dal bachelor al master fino al dottorato. Così da un lato si prende atto a livello statistico dell'eterogeneità dei titoli della formazione professionale superiore, dall'altro li si equipara anche ai diplomi universitari. In Svizzera la statistica della formazione classifica al livello 5 tutti i titoli della formazione professionale superiore non regolamentati dalla Confederazione; si tratta comunque di titoli in progressiva diminuzione. Gli esami di professione e i titoli rilasciati dalle scuole specializzate superiori sono assegnati al livello 6 (bachelor o titoli equipollenti), gli esami di professione superiori al livello 7 (master o titoli equipollenti). Una situazione analoga si ricava dalla ripartizione dei titoli di primo livello nel quadro nazionale delle qualifiche (QNQ) per la formazione professionale; → grafico 298), con la rela-

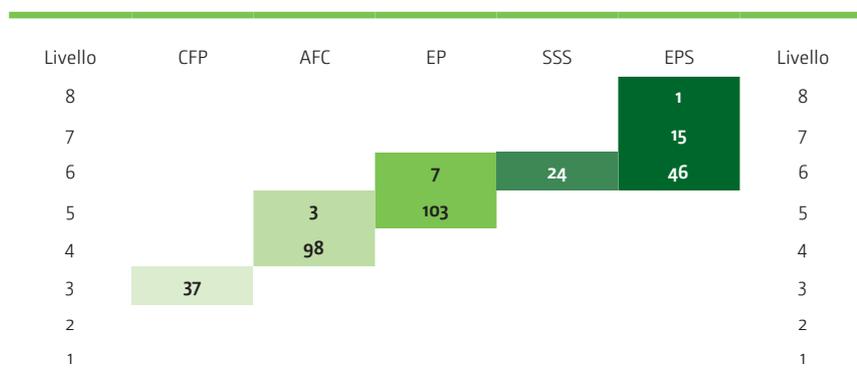
<sup>1</sup> Considerando che, nel corso della carriera formativa, molte persone conseguono più titoli della formazione professionale superiore e che anche un certo numero di persone in possesso di altri diplomi del livello terziario ne assolve altri in questo tipo di formazione, risulta evidente come il numero di diplomi possa indurre a sopravvalutarne la rilevanza quantitativa. Escludendo coloro che acquisiscono un titolo della formazione professionale superiore in aggiunta a un diploma universitario, non resta che poco più del 14% di persone in Svizzera aventi quale titolo più alto conseguito un diploma della formazione professionale superiore.

tiva ordinanza entrata in vigore il 1° ottobre 2014 (ordinanza per i titoli della formazione professionale). Anche il QNQ formazione professionale classifica su otto livelli tutti i titoli contemplati dalla legge sulla formazione professionale quali titoli di formazione formale, in funzione dei requisiti richiesti. La sua finalità principale è assicurare, sulla base del quadro europeo delle qualifiche dell'UE, la comparabilità dei titoli svizzeri con quelli di altri paesi. Il QNQ formazione professionale differenzia però anche tra esami di professione ed esami professionali superiori, cosa che non fa invece la classificazione ISCED.

### 298 **Classificazione dei titoli della formazione professionale nel QNQ formazione professionale (stato: 1° gennaio 2018) per tipologia e livello**

Legenda: CFP = formazione professionale di base biennale con certificato; AFC = formazione professionale di base triennale o quadriennale con attestato di capacità; EP = esame federale di professione; SSS = scuola specializzata superiore; EPS = esame professionale federale superiore; nei campi è indicato il relativo numero di diplomi classificati

Dati: SEFRI



### Denominazione in inglese dei titoli

Le classificazioni elaborate dalla statistica della formazione non sono sufficienti, da sole, a garantire la trasparenza nonché l'equipollenza dei titoli di studio. È fondamentale anche che le loro denominazioni siano comprensibili all'estero. In Svizzera si è pertanto deciso di lavorare sulle denominazioni in inglese dei titoli della formazione professionale superiore, per assicurare ai loro possessori una mobilità quanto più ampia possibile sul mercato del lavoro (Walker, Bachmann & Büchler, 2013). Nel quadro del Progetto strategico per la formazione professionale superiore, la SEFRI, in collaborazione con i partner della formazione professionale e nell'ambito di un processo che ha ricevuto ampio sostegno, ha quindi elaborato denominazioni esautive in inglese per i titoli della formazione professionale, poi adottate dalla stessa SEFRI nel mese di novembre 2015 in forza dell'articolo 38 capoverso 1 dell'ordinanza sulla formazione professionale (OFPr).

Nella denominazione dei titoli in inglese (→ *testo a margine destro*) si è rinunciato a una traduzione nei titoli di bachelor e master utilizzati di solito nell'istruzione superiore, dopo che interventi parlamentari in questo senso sono stati respinti. Le denominazioni in inglese rilevano più chiaramente il carattere professionale della formazione e la circostanza che le competenze professionali sono standardizzate sia a livello di requisiti che di esami, a differenza di quanto non avvenga per le competenze legate ad altri titoli, definite e verificate dai singoli istituti (universitari). L'attribuzione dei titoli al sistema formativo terziario è espressa dalla dicitura «higher education».

### Titoli della formazione professionale superiore in inglese

Tutti i titoli possono recare prima della specifica denominazione in inglese la dicitura «certified», «registred» o «licensed» per attestarne la protezione. Gli esami di professione si chiamano «Federal Diploma of Higher Education» e i titoli rilasciati dalle scuole specializzate superiori o ottenuti tramite esame di professione superiore «Advanced Federal Diploma of Higher Education» (v. [www.sbf.admin.ch](http://www.sbf.admin.ch)). Ad esempio il titolo di tecnico odontotecnico in inglese recita: «Master Dental Technician, Advanced Federal Diploma of Higher Education», quello di podologo SSS o podologa SSS: «Registered Podiatrist, Advanced Federal Diploma of Higher Education».

**Da un rapporto di 5:1 a uno di 1,5:1**

Nell'arco di meno di quindici anni, il rapporto tra la quantità di diplomi della formazione professionale superiore e il numero di diplomi e titoli di bachelor conseguiti presso le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche è crollato (→ grafico 300) da 5:1 a 1,5:1. Questa flessione è imputabile solamente all'incremento dei titoli di studio ottenuti presso le SUP e le ASP, mentre il numero di titoli della formazione professionale superiore è rimasto costante. Non c'è stato quindi un trasferimento di titoli a favore delle scuole universitarie. Sembra piuttosto che questo ramo formativo non abbia beneficiato della terziarizzazione della popolazione svizzera nella stessa misura delle scuole universitarie.

**300 Rapporto tra i titoli della formazione professionale superiore e i titoli (diplomi e bachelor) rilasciati dalle scuole universitarie professionali e dalle alte scuole pedagogiche (2002–2016)**

Dati: UST

Rapporto tra i titoli conseguiti nella formazione professionale superiore e quelli ottenuti nelle SUP e nelle ASP

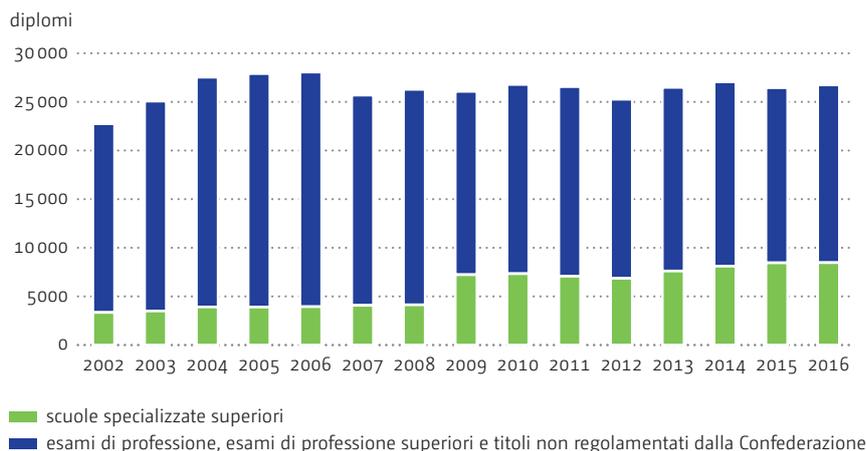

**Vento contrario per la formazione professionale superiore rispetto agli altri titoli**

Nonostante la quantità di titoli terziari conseguiti nella formazione professionale superiore sia tuttora altamente significativa per il sistema educativo svizzero, la sua importanza diminuisce di fronte alla crescente terziarizzazione della popolazione svizzera. Il numero di diplomi rilasciati dalle scuole specializzate superiori e di titoli ottenuti tramite gli esami federali di professione e gli esami professionali federali superiori è ormai più o meno fermo da circa quindici anni (→ grafico 299). Questa stagnazione riflette la progressiva concorrenza dei primi titoli rilasciati dalle scuole universitarie professionali, favorita anche dal crescente numero di giovani con maturità professionale (→ capitolo *Formazione professionale di base*, pagina 115) che consente di accedere direttamente a questi istituti.

**299 Andamento del numero di diplomi della formazione professionale superiore, 2002–2016**

Nel 2009 un numero consistente di titoli allora non regolamentati dalla Confederazione è stato convertito in diplomi delle scuole specializzate superiori.

Dati: UST



Accanto alla concorrenza esercitata dai primi titoli del livello terziario delle scuole universitarie, va tenuto conto del fatto che i titoli cui sono legati gli esami di professione e, in modo ancora più marcato, gli esami di professione superiori, sono equiparabili nel carattere ad attività di formazione continua. In questo campo la concorrenza si fa ancora più forte per via dell'offerta crescente (MAS, DAS, CAS) delle scuole universitarie. Al momento è difficile valutare, o perlomeno valutare in via generale, se non solo nel contesto di casi isolati, quanto forte sia la concorrenza effettiva in questo segmento o quanto non siano invece i diversi sviluppi in atto nei campi di formazione oggetto della formazione professionale superiore e delle scuole universitarie a produrre dinamiche di sviluppo differenziate nei titoli delle diverse tipologie di formazione.

«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 LFPr). Gli esami federali di professione e gli esami professionali federali superiori de-

terminano le capacità dei candidati di svolgere attività (specialistiche o gestionali) dai requisiti superiori rispetto a quelli richiesti da una formazione di base professionale con attestato federale di capacità. L'esame professionale federale superiore verifica se i candidati sono in grado di gestire una piccola o media impresa in modo autonomo o di operare come esperti nel loro settore specialistico.

### 301 Panoramica del sistema di formazione professionale superiore in Svizzera

Dati: CSRE

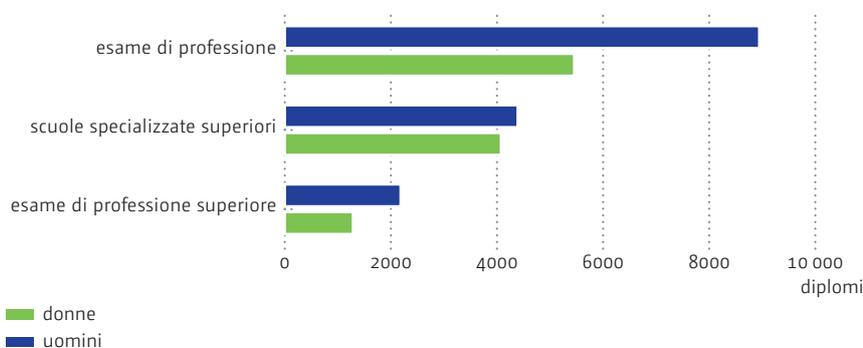
	Requisiti di accesso	Durata	Operatore	Tempo pieno/ parziale	Titolo rilasciato
Scuole specializzate superiori	titolo del livello secondario II ed esperienza professionale parziale	2–3 anni	scuole private e pubbliche	a tempo pieno o parallelamente all'attività professionale	diploma, ad es. infermiere/a diplomato/a SSS
Esame di professione	titolo del livello secondario II e un certo numero di anni di esperienza pratica nel ramo scelto	non prestabilita, poiché la frequentazione dei corsi preparatori è facoltativa	associazioni professionali; corsi preparatori a libera scelta offerti da organizzazioni del mondo del lavoro e scuole pubbliche o private	parallelamente all'attività professionale	attestato professionale federale, ad es. capomuratore/capomuratrice AFP (esame federale di professione)
Esame professionale superiore (anche esame di maestria)	esame di professione e un certo numero di anni di esperienza pratica nel ramo scelto	non prestabilita, poiché la frequentazione dei corsi preparatori è facoltativa	associazioni professionali; corsi preparatori a libera scelta offerti da organizzazioni del mondo del lavoro e scuole pubbliche o private	parallelamente all'attività professionale	diploma federale, ad es. maestro/a falegname, esperto/a finanziario/a dipl.

Circa due terzi di tutti i titoli rilasciati annualmente nella formazione professionale superiore sono conferiti in seguito al superamento di esami di professione ed esami professionali superiori, i restanti dalle scuole specializzate superiori.

### 302 Titoli di formazione professionale superiore per tipo di formazione e sesso, 2016

Sono esclusi i postdiplomi e i titoli non regolamentati dalla Confederazione

Dati: UST



Nel 2016 erano ancora poco più di 400 i titoli (incl. i postdiploma) della formazione professionale superiore non regolamentati dalla Confederazione. Nel 2011 sono stati consegnati 3849 diplomi a partecipanti di programmi di formazione non regolamentati.

## Scuole specializzate superiori

L'ordinanza del Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR) concernente le esigenze minime per il riconoscimento dei cicli di formazione e degli studi postdiploma delle scuole specializzate superiori è stata sottoposta a revisione completa il 1° novembre 2017. La nuova ordinanza stabilisce che i cicli formativi debbano conformarsi maggiormente alle esigenze del mercato del lavoro e dotarsi di profili più efficaci. La revisione è intesa inoltre a migliorare la qualità e a semplificare le procedure amministrative.

A prescindere dal titolo di studio del livello secondario II posseduto (formazione professionale triennale o quadriennale con attestato federale di capacità, completamento di un ciclo triennale di scuola specializzata, maturità liceale), chi intende assolvere una formazione professionale superiore può dover dimostrare di aver maturato già una certa esperienza professionale o doversi sottoporre a un esame attitudinale i cui contenuti sono disciplinati dai singoli operatori della formazione. I requisiti di ammissione variano in base all'indirizzo.

I cicli di formazione delle SSS si basano su programmi quadro d'insegnamento sviluppati ed emanati dagli operatori della formazione in collaborazione con le organizzazioni del mondo del lavoro (OML) e approvati dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) su richiesta della Commissione federale per le scuole specializzate superiori (v. anche *Feller-Länzlinger, Hanimann, Schwenkel et al., 2016*). Visto che la revisione dell'ordinanza è stata totale, la SEFRI ha previsto una fase transitoria per i programmi quadro d'insegnamento attuali. Dopo non oltre cinque anni, tutti i programmi quadro d'insegnamento elaborati in base alle esigenze minime delle SSS nel 2005 dovranno essere riapprovati.

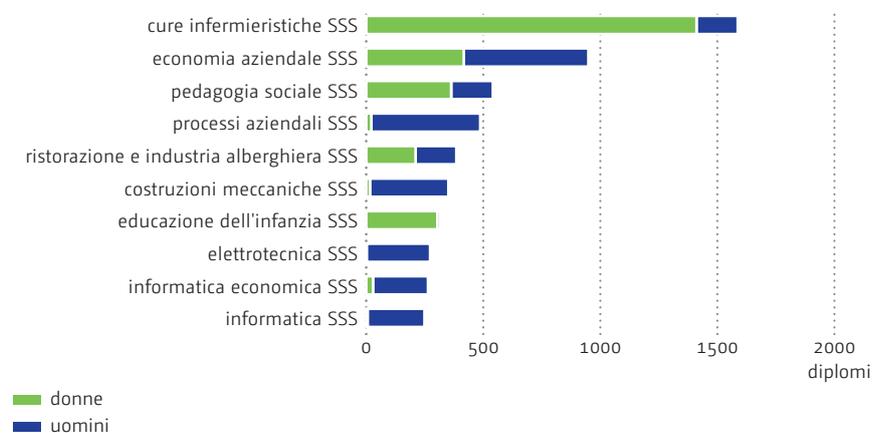
Nel 2016 i primi dieci diplomi per frequenza (→ grafico 303) costituivano quasi il 64% di tutti i titoli conseguiti. Fatta eccezione che per alcuni indirizzi, i cicli formativi presentano un'elevata segregazione di genere.

### Poco diffusa nella Svizzera romanda

La scarsa propensione degli studenti della Svizzera francofona e del Ticino a seguire cicli di formazione professionale è uno dei motivi che spiega la loro più bassa affluenza agli indirizzi delle scuole specializzate superiori, ma non è il solo. Nel 2016 appena il 18% dei diplomi di scuola specializzata superiore è stato conferito nelle due regioni summenzionate, mentre solo cinque anni prima la quota di allievi nella formazione professionale di base, potenziale bacino di futuri studenti, si aggirava intorno al 27%. Un'altra spiegazione risiede nella differenziazione rispetto agli altri tipi d'istruzione, in particolare alle scuole universitarie professionali, legata anche a dinamiche (linguistico-)regionali. Questa differenziazione, per certi versi poco chiara, tra cicli di studio delle scuole specializzate superiori e cicli delle scuole universitarie professionali, diventa particolarmente problematica in taluni indirizzi. Ad esempio, mentre nella Svizzera romanda le professioni infermieristiche si studiano alle scuole universitarie superiori, nella Svizzera tedesca la maggior parte degli studenti va alle scuole specializzate superiori per completare un ciclo di studio nello stesso ambito. Il divario è tale che soltanto l'1,3% di tutti i diplomi infermieristici conseguiti nelle SSS sono stati rilasciati nella regione francofona.

### 303 I dieci diplomi conseguiti con maggiore frequenza nelle scuole specializzate superiori per campo formativo e sesso, 2016

Dati: UST; numeri di diploma < 20 non figurano nel grafico



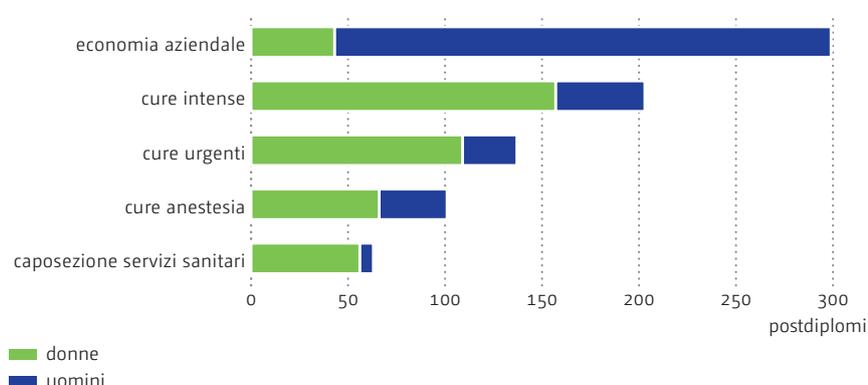
A livello territoriale le scuole specializzate superiori sono fortemente concentrate in singoli cantoni e nella Svizzera tedesca. I cinque cantoni (Zurigo,

Berna, Argovia, San Gallo e Lucerna) con il più alto numero di titoli ottenuti presso le scuole specializzate superiori (esclusi i postdiplomi), assorbono quasi il 59% di tutti i diplomi acquisiti nel 2016.

Le scuole specializzate superiori rilasciano anche postdiplomi, anch'essi riconosciuti dalla Confederazione, che permettono a chi li consegue di accedere a professioni specializzate del loro settore, come la terapia di emergenza o intensiva. I postdiplomi sono diffusi soprattutto nel settore sanitario e nelle specializzazioni, in particolare quelle legate al mondo dell'economia aziendale (→ grafico 304), e chi li consegue può insignirsi della stessa qualifica dei diplomati delle SSS, con l'aggiunta SPD (studio postdiploma). Il 59% dei poco meno di 1400 postdiplomi rilasciati nel 2016 sono stati conferiti nei cinque postdiplomi principali.

#### 304 I cinque postdiplomi conseguiti con maggiore frequenza presso le scuole specializzate superiori per sesso, 2016

Dati: UST, esclusi i diplomi dei vecchi regolamenti



## Esami di professione ed esami professionali superiori

L'esame professionale superiore (nel settore commerciale e industriale anche chiamato esame di maestria) è stato oggetto di regolamentazione da parte dello Stato già nel 1933, nella prima legge federale sulla formazione professionale, ed è stato poi inserito nel 1963 nella versione rivista della stessa normativa.

Contrariamente alle scuole specializzate superiori, dove la Confederazione riconosce l'intero ciclo di studio, nel caso degli esami di professione e degli esami professionali superiori il riconoscimento federale si limita solo all'esecuzione e al contenuto della prova. L'iniziativa di creare un nuovo esame di professione o un esame professionale superiore parte sempre dalle organizzazioni del mondo del lavoro (OML) che ne definiscono anche i contenuti, mentre la Confederazione sorveglia gli esami e ne approva i regolamenti. Per ogni indirizzo di un determinato settore la SEFRI autorizza solo un esame federale di professione e un esame professionale federale superiore. Rispetto all'esame federale di professione, l'esame professionale federale superiore presenta generalmente requisiti più elevati. È questa la ragione principale per cui di solito chi sostiene un esame federale di professione

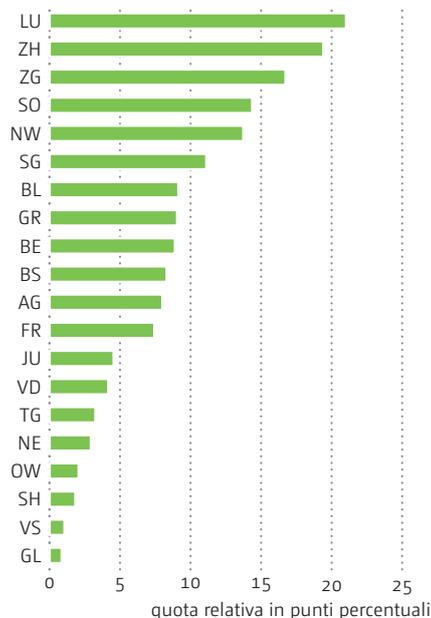
### Sviluppo sostenibile

Negli ultimi anni nella formazione professionale superiore sono stati creati nuovi profili professionali con un impatto importante sullo sfruttamento efficiente di risorse ed energia, ad esempio nei settori del trattamento di materie prime seconde (specialista di trattamento di materie prime EP), delle tecnologie ambientali (tecnico/a dipl. SSS energia e ambiente) e delle energie rinnovabili (addetto/a al montaggio di avvolgibili EP, consulente in energie e efficienza EPS). I professionisti del settore edilizio, dell'energia e delle tecnologie hanno così la possibilità di ottenere una qualifica più alta nel settore dell'impiego sostenibile di risorse ed energia.

### 305 Studenti della formazione professionale superiore (EP ed EPS), 2015/16, rispetto agli allievi della formazione professionale di base (2010/11) per cantone (principio della sede della scuola)

I numeri degli studenti rilevati non sono completi perché i corsi preparatori agli esami federali non sono formalmente regolamentati. Spesso si svolgono sotto forma di programmi modulari, che possono essere registrati soltanto se il singolo modulo dura almeno metà di un anno scolastico (a tempo pieno). Sono esclusi i cantoni non dotati di sedi scolastiche o privi di studenti nella formazione professionale superiore.

Dati: UST



esibisce quale titolo di studio più elevato una formazione professionale di base, mentre chi consegue un esame professionale superiore di regola è già in possesso di un diploma di formazione professionale superiore (ad es. un esame federale di professione) o di altro titolo del livello terziario.

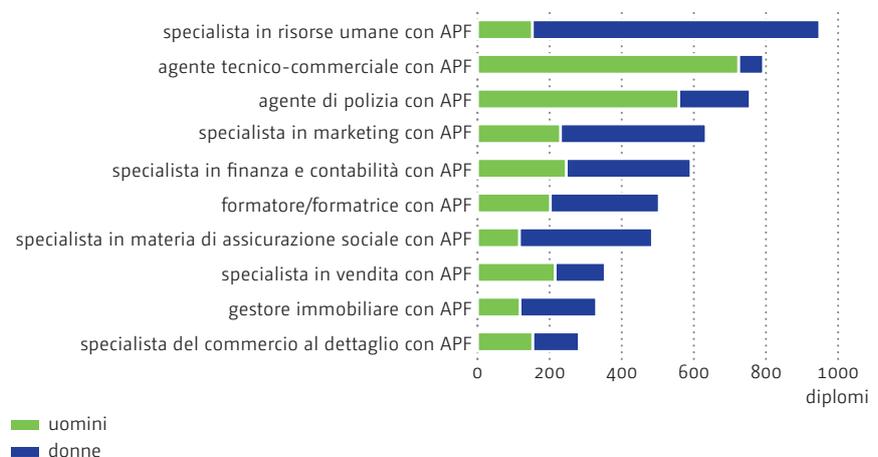
Gli esami vengono organizzati dalle OML competenti e si tengono con cadenza annuale o anche semestrale. I corsi preparatori agli esami non sono regolamentati; spetta ai candidati trovare il modo migliore per prepararsi, da autodidatta o frequentando uno dei corsi offerti dalle OML oppure da scuole pubbliche e private. Dal 2011 non sono state più effettuate rilevazioni sulla diffusione dei corsi di preparazione sul territorio svizzero. Allora l'80-90% dei candidati frequentava un corso preparatorio all'esame di professione (v. *Neukomm, Rageth & Bösch, 2011*), solitamente in parallelo all'attività professionale, come dimostra il fatto che il 90% circa dei candidati agli esami di professione o agli esami professionali superiori presentava un grado di occupazione superiore al 90% (v. *Neukomm, Rageth & Bösch, 2011*).

Gli esami di professione e gli esami professionali superiori presentano differenze regionali ancora più spiccate delle scuole specializzate superiori. Ciò però non dipende da discrepanze nella diffusione della formazione professionale di base, bensì piuttosto dalla forte concentrazione degli operatori della formazione (scuole e associazioni) in determinati cantoni (→ grafico 305). Il grafico non riflette perciò il diverso grado di partecipazione alla formazione professionale superiore della popolazione di un determinato cantone, bensì raffigura la concentrazione degli operatori in pochi cantoni.

Nonostante l'elevato numero di potenziali titoli conferiti tramite esami federali di professione (247; stato: luglio 2017), la maggior parte dei diplomi è conseguita nell'ambito di un numero ristretto di campi di formazione: ad esempio dei 14 402 titoli rilasciati nel 2016, il 39% è stato dato nei dieci campi principali (→ grafico 306). In alcuni l'esame non si svolge neppure annualmente, così che ad esempio nel 2016 non si è contato nessun diploma in oltre 50 possibili esami di professione e in altri 50 circa sono stati consegnati meno di dieci diplomi.

### 306 I dieci diplomi principali negli esami federali di professione per sesso, 2016

Dati: UST

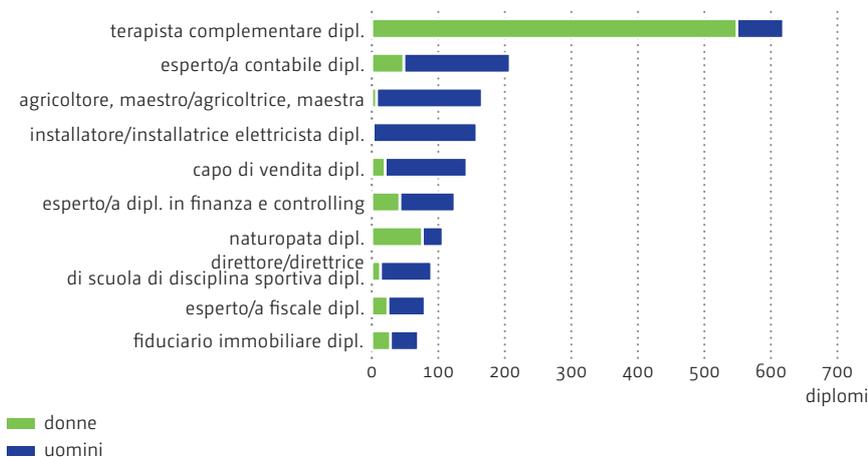


La concentrazione dei diplomi in pochi ambiti risulta ancora più alta negli esami di professione superiori, con i dieci più scelti (→ grafico 307) che da soli assorbono quasi il 51% di tutti i titoli rilasciati. Come negli anni passati, i nuovi titoli si piazzano sempre primi in questa classifica, beneficiando in

molti casi dell'elevato numero di persone già attive nel relativo settore senza possibilità però di conseguire un titolo e che quindi, con l'introduzione dell'esame, colgono l'opportunità di ottenere una qualifica più alta; in diversi casi il superamento dell'esame diventa anche un requisito esplicito o implicito per l'esercizio della rispettiva professione. L'esame professionale superiore di terapeuta complementare con diploma federale è stato per esempio introdotto solo nel 2015; la partecipazione all'esame presuppone però almeno due anni di esperienza professionale da maturarsi entro la data dell'esame. Poiché una parte dei candidati lo assolve come postdiploma, si prevede nuovamente nei prossimi anni un calo massiccio del loro numero.

### 307 I dieci diplomi principali negli esami professionali superiori per sesso, 2016

Dati: UST; numeri di diploma < 20 non figurano nel grafico



## Finanziamento e costi

Dal momento che per gli esami di professione e gli esami professionali superiori una quota consistente delle spese viene sostenuta dai candidati o dai loro datori di lavoro, è impossibile calcolare i costi complessivi della formazione professionale superiore senza rilevazioni tra i candidati stessi. L'ultima risale al 2010 (*Neukomm, Rageth & Bösch, 2011*). Per quanto concerne i costi a carico della collettività, occorre fare un'ulteriore distinzione tra quelli per finanziare le scuole specializzate superiori e quelli per sovvenzionare esami di professione ed esami professionali superiori. Dei circa 460 milioni di franchi (2015) complessivi, poco più del 70% sono destinati alle scuole specializzate superiori, il resto alla formazione continua professionale e ai corsi preparatori agli esami federali (→ grafico 308).

### Attuato l'accordo intercantonale sul finanziamento delle scuole specializzate superiori

I costi delle scuole specializzate superiori (stando a una vecchia rilevazione) vengono coperti per circa l'80% da contributi pubblici. Poiché nel 2015 ammontavano a 325 milioni di franchi, la spesa sostenuta dagli operatori della formazione è stata di circa 410 milioni di franchi.

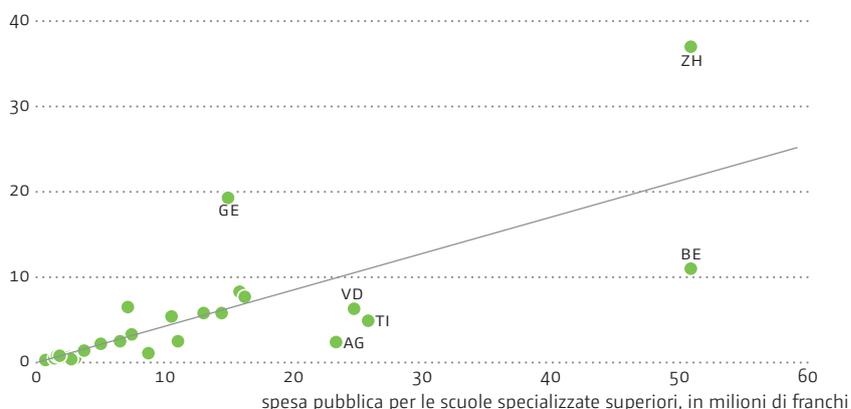
**Esempio di lettura**

Lo Stato spende in media 2,4 volte di più per le scuole specializzate superiori che per la formazione continua professionale e la formazione preparatoria agli esami federali. Nella maggior parte dei cantoni il rapporto è in linea con questo dato (correlazione tra le due voci di spesa: 0,75). Differenze significative dalla media si registrano in particolare nei Cantoni Argovia, Berna, Vaud e Ticino, dove la forbice tra le due voci di spesa supera di gran lunga la media svizzera, e nei Cantoni Ginevra e Zurigo, dove il quadro è esattamente opposto.

### 308 Spesa pubblica sostenuta per le scuole specializzate superiori, la formazione continua professionale e i corsi preparatori agli esami federali per cantone, 2015

Dati: SEFRI

spesa per la preparazione degli esami, in milioni di franchi



Data l'irregolare distribuzione sul territorio svizzero delle circa 200 scuole specializzate superiori, molti studenti non studiano nel loro cantone di residenza e potrebbero essersi ritrovati a dover sostenere tasse d'iscrizione più alte. Con l'entrata in vigore dell'Accordo intercantonale sui contributi per i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori (ASSS), cui hanno aderito tutti i cantoni, dall'anno formativo 2015/16 a tutti gli studenti viene garantito, applicando gli stessi costi, l'accesso paritario a tutti i cicli di formazione delle scuole specializzate superiori aventi diritto ai contributi. L'effetto dell'accordo sulla mobilità degli studenti potrà essere però verificato soltanto in un secondo momento, visto che fino alla fine del 2018 i cantoni hanno ancora la possibilità di vincolare la frequenza dei corsi all'ottenimento di un'autorizzazione (ad esempio se lo stesso ciclo di studio viene offerto anche da una scuola specializzata superiore del proprio cantone).

### Modifica del modello di finanziamento degli esami federali

I contributi pubblici per la preparazione agli esami di professione e agli esami professionali superiori ammontavano nel 2015 a 138,3 milioni di franchi. Solo nei prossimi anni potremo sapere in che misura il nuovo modello di finanziamento orientato alla persona, stabilito dal Consiglio federale e inserito nel messaggio ERI 2017–2020, inciderà sull'esborso pubblico destinato alla formazione professionale superiore (v. anche *Kuhn & Schweri, 2014*). Il nuovo finanziamento orientato alla persona è stato introdotto il 1° gennaio 2018. I contributi cantonali, sinora erogati a favore degli operatori dei corsi di preparazione agli esami federali (finanziamento orientato all'offerta), saranno ora versati direttamente ai candidati sotto forma di contributi federali. Ai cantoni resta comunque anche la possibilità di sovvenzionare con ulteriori contributi determinate offerte, se lo ritengono necessario per ragioni politiche locali o legate al contesto formativo.

## Profilo degli studenti e dei diplomati

Circa un quarto dei titolari di una formazione professionale di base sostiene anche un esame di formazione professionale superiore nel corso della vita lavorativa. Le persone con una formazione professionale superiore quale titolo più alto posseduto presentano anche il profilo socio-demografico più prossimo a quello delle persone che conseguono, quale qualifica più elevata, una formazione del livello secondario II. Nel primo dei due gruppi si osserva anche una maggiore presenza di diplomati di origine svizzera nonché di uomini, se rapportata a un gruppo di persone con altri titoli di studio comparabile per regione di residenza e settore economico (→ grafico 309). In quanto alla variabile età, la formazione professionale superiore tende a essere conseguita a un'età mediana di oltre 30 anni da persone che risultano così leggermente più anziane rispetto a quelle senza titolo di formazione postobbligatoria e a quelle che hanno completato al massimo un ciclo del livello secondario II. I titoli universitari tendono invece a essere acquisiti più presto e inoltre, tra questi, sono proprio le coorti più giovani a registrare tassi d'incremento superiori ai diplomati della formazione professionale superiore (→ grafico 299), rendendo quindi i diplomati degli istituti universitari in media leggermente più giovani nell'ottica della popolazione complessiva.

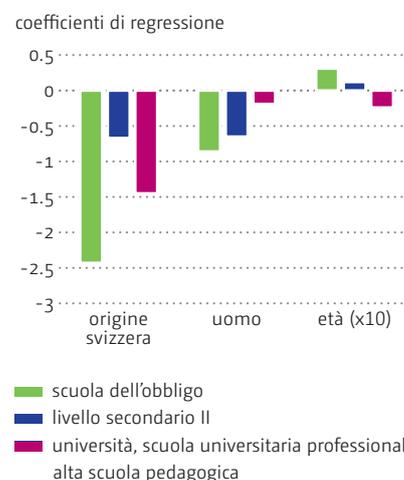
Prendendo in esame la relazione esistente tra fattori socio-demografici e socio-economici nonché la probabilità di ritrovarsi con un titolo della formazione professionale superiore (→ grafico 310), non emergono particolari differenze, se non minime, tra chi consegue titoli nelle scuole specializzate superiori e chi li ottiene tramite esame di professione o esame professionale superiore. Tra questi ultimi, si evidenzia una maggiore influenza della variabile nazionalità nonché della circostanza che li vede lavorativamente attivi, a tempo pieno, prima del superamento dell'esame. Inoltre chi si sottopone a un esame di professione o a un esame professionale superiore non ha meno probabilità, rispetto alla media dei lavoratori, di aver ricoperto una funzione dirigenziale prima dell'esame, combinazione che invece non si constata tra i diplomati delle scuole specializzate superiori. L'età più frequente al conseguimento del diploma è compresa, per entrambi i tipi di formazione, tra 20 e 29 anni, mentre la probabilità di ottenere il titolo all'aumentare dell'età diminuisce, in linea con le attese, in misura meno accentuata nel caso degli esami di professione e professionali superiori rispetto agli studenti delle scuole specializzate superiori. L'insignificatività statistica della più elevata frequenza di uomini che ottengono un diploma di questo tipo è in parte legata alla restrizione dell'analisi alla popolazione attiva.

### Valori di riferimento del finanziamento orientato alla persona

Il sostegno finanziario della Confederazione copre fino al 50% dei costi dei corsi computabili, con un tetto massimo di 19 000 franchi per gli esami di professione e 21 000 franchi per gli esami professionali superiori. Il pagamento dei contributi è vincolato al superamento dell'esame federale (indipendentemente dal risultato finale). In tal modo s'intende garantire una delimitazione dal finanziamento della formazione continua professionale, anch'essa in parte integrata nei corsi preparatori. I contributi della Confederazione vengono versati a posteriori, ovvero solo a superamento dell'esame. In casi eccezionali, in cui i partecipanti ai corsi non possono permettersi di anticiparne i costi fino all'ottenimento del contributo federale e non ricevono neppure aiuti da parte del datore di lavoro, delle associazioni professionali, dei cantoni o di terzi, la Confederazione può erogare su richiesta contributi parziali anche prima del superamento dell'esame.

### 309 Confronto tra le caratteristiche di persone titolari di titoli di studio di vario tipo e le caratteristiche di persone con una formazione professionale superiore quale titolo più alto posseduto, 2016

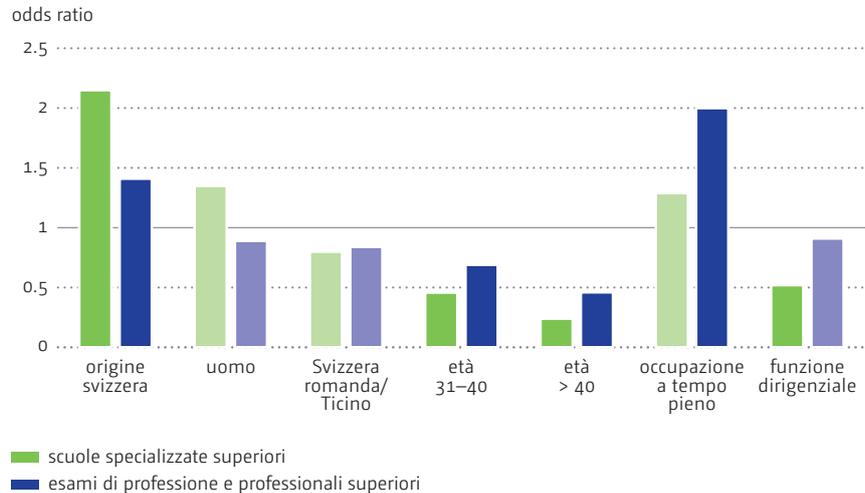
Regressione logistica multinomiale con grandi regioni e settori d'impiego quali variabili di controllo aggiuntive; popolazione di riferimento: persone attive di età compresa tra i 25 e i 60 anni  
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



### 310 Caratteristiche personali che correlano con la probabilità che nei 18 mesi successivi venga conseguito un diploma di formazione professionale superiore

Odds ratio di una regressione multivariata con settori economici quali variabili di controllo aggiuntive. Il gruppo di riferimento comprende l'insieme delle persone attive in Svizzera. I valori opachi sono statisticamente non significativi.

Dati: UST (RIFOS, 2010–2016); calcoli: CSRE



## Utilità

Resta tuttora difficile stabilire l'utilità della formazione professionale superiore, perché tanti sono i problemi che insorgono nel tentativo di determinarne i benefici. Innanzitutto, le molte informazioni statistiche mancanti sui percorsi formativi<sup>2</sup>, poi l'elevata eterogeneità dei titoli, in terzo luogo la quantità in parte risicata di titoli conseguiti in un determinato campo e in quarta istanza la selezione molto specifica delle persone in questo ambito formativo. Spesso la selezione è controllata esplicitamente o implicitamente dai datori di lavoro, poiché in molti casi sono loro che devono consentire ai candidati di prepararsi agli esami di professione e agli esami professionali superiori durante l'orario di lavoro e che, altrettanto spesso, li sostengono tramite aiuti finanziari diretti. Di conseguenza, anche la selezione di coloro che si accingono a sostenere questi esami è già molto ben calibrata, dato che la scelta dei datori di lavoro ricade sui collaboratori a loro avviso più motivati, talentuosi e dunque meritevoli di sostegno. Si constata che i diplomati dei cicli di studio della formazione professionale superiore hanno particolarmente successo sul mercato del lavoro, ma non sempre è evidente in che misura il successo sia imputabile alla formazione o alla selezione. Le possibilità di ponderare adeguatamente queste due spiegazioni sono limitate. L'analisi sembra però suggerire (Cattaneo, 2011) che i programmi di formazione professionale superiore generino rendimenti molto elevati rispetto agli altri cicli di studio

<sup>2</sup> Nei prossimi anni la copertura statistica degli studenti della formazione professionale superiore dovrebbe decisamente migliorare, poiché l'UST, su mandato della SEFRI, sta effettuando rilevazioni tra i diplomati della formazione professionale superiore, a cui si aggiungeranno, dopo qualche anno, le nuove informazioni generate dalla possibilità di monitorare le persone in formazione mediante un identificatore individuale.

terziari, e ciò anche considerando che gli studenti del primo gruppo sono tendenzialmente meglio posizionati e guadagnano di più già prima di conseguire il nuovo titolo (→ capitolo *Effetti cumulativi*, pagina 303).

L'elevata utilità relativa dei diplomi della formazione professionale superiore è evidente non solo nella retribuzione delle persone occupate, ma anche nel fatto che i diplomati di questo tipo di formazione sono generalmente molto ben integrati nel mercato del lavoro. I loro tassi di occupazione, se misurati con quelli di persone con altri titoli di studio, restano ottimi anche quando nel raffronto si considera che la maggior parte di questi diplomi appartiene a persone di sesso maschile di origine svizzera, di solito residenti nella Svizzera tedesca, ovvero a un gruppo con un elevato tasso di attività professionale. Il livello è comparabile a quello dei diplomati delle scuole universitarie professionali e addirittura leggermente superiore a quello dei diplomati degli istituti universitari (→ grafico 311). Prendendo poi in esame soltanto i lavoratori occupati a tempo pieno (80–100%), i diplomati della formazione professionale superiore balzano addirittura in prima posizione. Il tasso di occupazione di chi ha assolto un esame di professione o professionale superiore è persino circa 8 punti percentuali più alto di quello dei diplomati di un istituto universitario. Guardando a questi dati, va comunque sottolineato ancora una volta che non sappiamo se i risultati dipendano da una specifica domanda del mercato del lavoro, o piuttosto dalla circostanza che i titoli della formazione professionale superiore tendono a essere acquisiti da persone già di per sé altamente propense ad intraprendere un'attività lavorativa.<sup>3</sup>

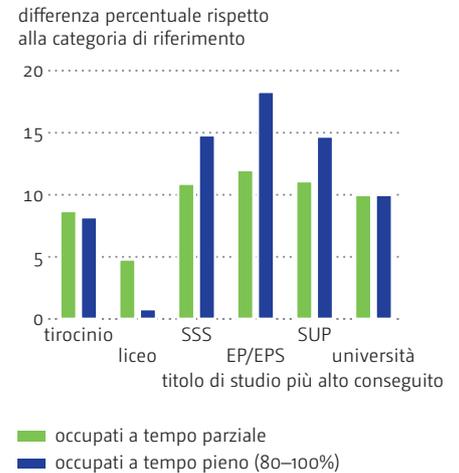
Oltre ad essere più frequentemente occupati a tempo pieno, le persone con titoli della formazione professionale superiore, in linea con le finalità che la formazione stessa si propone, lavorano anche in prevalenza in categorie professionali per le quali di solito è richiesto un diploma di livello terziario. Tra i lavoratori di età compresa tra 30 e 34 anni (→ grafico 312) che ricoprono funzioni dirigenziali, oltre un terzo ha completato un ciclo di formazione professionale superiore senza tuttavia essere in possesso di un diploma universitario. Tra i tecnici e le altre professioni di pari rango, il gruppo con formazione professionale superiore rappresenta oltre la metà della popolazione attiva.

3 Gli elevati tassi di occupazione si spiegano in parte anche riferendosi a una logica di rendimento, per cui gli investimenti privati nella formazione convengono solo se ad essi si accompagna un'attività lavorativa. Ad esempio, in questo tipo di formazione gli studenti devono spesso sottoscrivere un accordo di formazione continua con il loro datore di lavoro, con il quale s'impegnano a proseguire il rapporto di lavoro con lui e a continuare quindi a lavorare. Da una rilevazione condotta nel settore commerciale (*Gisiger, Kraft & Meier, 2014*) è emerso che un accordo di questo tipo era stato firmato da quasi l'85% degli intervistati. Dal momento che tali impegni sono limitati nel tempo, non sono però di certo sufficienti a giustificare da soli una tale discrepanza tra i tassi di occupazione dei diplomati della formazione professionale superiore e quelli dei diplomati degli istituti universitari.

### 311 Tassi di occupazione per titolo più alto conseguito in rapporto a persone senza titolo di formazione postobbligatoria, 2016

Effetti marginali in punti percentuali in base a sesso, età, nazionalità e stato civile

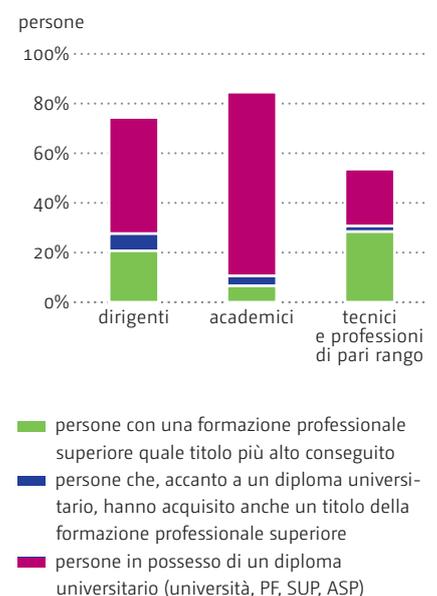
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



### 312 Quota di persone con titolo di formazione professionale superiore e diploma universitario nelle tre categorie professionali più alte (categorie ISCO 1-3), 2016

La classificazione internazionale tipo delle professioni (International Standard Classification of Occupations, ISCO) assegna tutte le professioni a uno dei nove livelli. Nei tre più alti s'inseriscono quelle professioni per cui di solito è richiesto un titolo di studio di livello terziario.

Dati: UST (RIFOS)



# BRAINSTORMING

## TEAMENTWICKLUNG

Wen  
Kolling

offenheit

① KOMMUNI-  
KATION

LOB

Respekt ②

③  
KRITIK-  
FREISKEIT

Setzen  
up

Verständnis

Zuhören

Freund-  
lichkeit

POSITIVER  
DIALOG

VER-  
TRAUEN

gemein-  
sam

# Formazione continua

## Contesto

In considerazione dell'evoluzione tecnologica dell'economia e della società, la formazione continua dopo la formazione formale assume un'importanza centrale. Questa formazione non formale permette di acquisire a posteriori competenze mancanti, ma anche di consolidare, migliorare e ampliare le competenze esistenti per prepararsi a svolgere compiti nuovi.

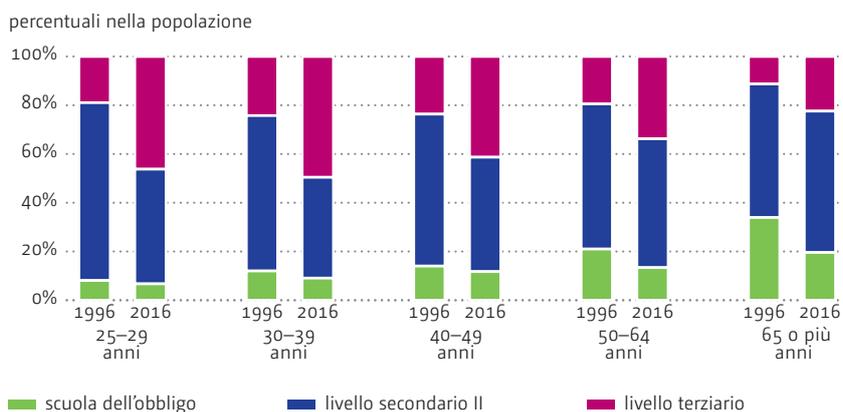
Sono fondamentalmente tre i motivi che rendono necessaria la formazione continua. In primo luogo, la possibilità per le persone senza una formazione postobbligatoria di compensare deficit di competenze. Ciò vale in particolare anche per coloro che sono migrati in Svizzera a un'età in cui di solito il percorso formativo formale è già terminato. Tra i lavoratori stranieri, ma anche tra i rifugiati arrivati in Europa in età adulta, la percentuale di chi non ha assolto una formazione postobbligatoria è particolarmente alta (*Wößmann, 2016*). Colmare le lacune nella formazione formale rappresenta quindi un requisito importante per favorirne l'integrazione permanente nel mercato del lavoro.

La nuova legge federale sulla formazione continua del 2014 (→ *Istituzioni, pagina 290*) intende potenziare l'apprendimento permanente con il programma di legislatura 2011–2015 che fa esplicita menzione dell'obiettivo di incrementare la partecipazione alla formazione continua di persone senza formazione postobbligatoria (*Consiglio federale, 2012*), il gruppo che, per ragioni sociali ed economiche, più necessita d'intervento. Attualmente, però, un nodo centrale del problema del recupero delle competenze è che di solito le persone poco qualificate, anche nel caso in cui abbiano maturato una lunga esperienza lavorativa, non raggiungono con attività formative non formali un livello paragonabile a una qualifica postobbligatoria. Chi è poi già in possesso di una formazione postobbligatoria continua nella propria vita professionale ad acquisire nuove competenze, in media anche con maggiore assiduità delle persone a bassa qualificazione, con il risultato che la formazione continua finisce per provocare un ulteriore allargamento – anziché una riduzione – della forbice tra persone altamente e scarsamente qualificate (→ *Equità, pagina 298*).

Fortunatamente in Svizzera la quota di persone poco istruite (ovvero sprovviste di titolo di studio postobbligatorio) tra i lavoratori è andata negli ultimi decenni diminuendo, attestandosi nel 2016 al 10% per le coorti più anziane (40–64 anni) e a uno scarso 5% nella coorte più giovane (25–29 anni)

### 313 Livello formativo della popolazione per gruppi di età, 1996 e 2016

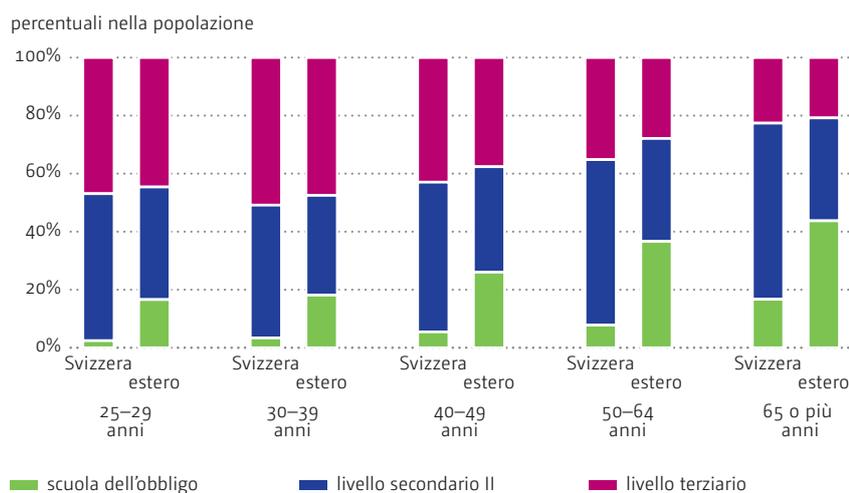
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



(→ grafico 313). La riduzione della quantità di persone prive di formazione post-obbligatoria in tutte le classi di età è il risultato dell'espansione del sistema educativo formale e di un mutamento nella struttura delle qualifiche degli immigrati, sebbene i lavoratori stranieri restino comunque sensibilmente sovrarappresentati tra le persone senza formazione postobbligatoria (→ grafico 314). Tra le persone di età compresa tra i 40 e i 64 anni, la quota di chi non è in possesso di una formazione post-obbligatoria è compresa tra un terzo e un quarto, tra le donne di nazionalità straniera la porzione è ancora più alta.

### 314 Livello formativo più alto conseguito per classe d'età e paese di provenienza, 2016

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



L'osservazione della struttura delle qualifiche della popolazione di lavoratori può indurre a sottovalutare il fenomeno delle persone poco qualificate, essendo tra queste la quota di occupati (circa due terzi) tendenzialmente inferiore a quella delle persone con formazione postobbligatoria (circa 80%). La mancanza di un'occupazione riduce ulteriormente le possibilità di conseguire a posteriori una qualifica professionale o di partecipare a corsi di perfezionamento, dato che chi non ha un impiego non riceve incentivi da un datore di lavoro. Tenendo conto di tutta una serie di caratteristiche strutturali e individuali, si può affermare, sulla scorta dei dati della RIFOS, che la mancanza di una formazione professionale riduce del 44% la probabilità di partecipare alla formazione continua rispetto a chi ha completato un ciclo di formazione postobbligatoria.

Inoltre va tenuto presente che all'assenza di titoli di formazione formale si accompagnano carenze nelle competenze di base quali la matematica e la lettura (a tal proposito v. ad es. i risultati dell'indagine PIAAC per la Germania, *Rammstedt, Martin & Massing, 2013*), circostanza che a sua volta si ripercuote negativamente sulla probabilità di partecipare con successo a una formazione continua. In pratica, quando si vogliono inserire nella formazione continua persone senza formazione postobbligatoria, vanno di solito recuperate prima le competenze di base.

Il secondo motivo che rende importante la formazione continua è la svalutazione delle conoscenze. Le persone più istruite tengono in modo particolare a conservare e a sviluppare ulteriormente il proprio sapere e le proprie capacità, dal momento che le competenze perdono valore col passare del tempo. Tale declino delle competenze viene osservato negli adulti anche in relazione a competenze di base generali quali la matematica di uso quo-

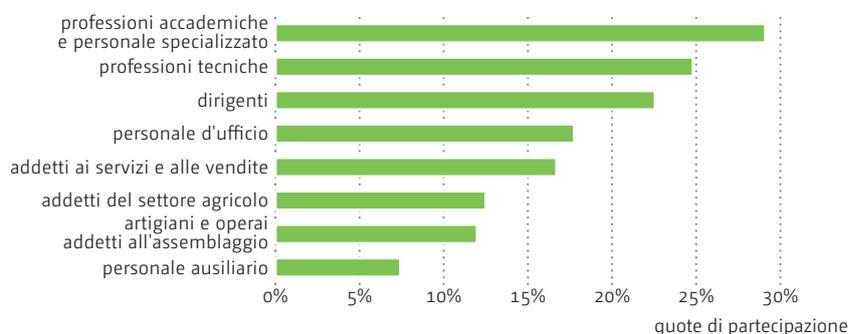
tidiano e la lettura. Dall'analisi dei dati del «Programme for the International Assessment of Adult Competencies» (PIAAC) emerge come il livello di competenze delle persone in possesso di titoli di formazione formale equivalenti diminuisce con l'aumentare dell'età in tutti i paesi esaminati dall'indagine (OCSE, 2016c; Rammstedt, Martin & Massing, 2013; Rammstedt, Perry & Maehler, 2015).

La partecipazione alle attività di formazione continua è più alta tra chi esercita una professione per la quale è richiesta una formazione formale di più lunga durata (→ grafico 315). Ciò può dipendere da un lato dalla svalutazione delle competenze, che richiede nuovi e ingenti investimenti proprio agli occupati a più alta qualificazione, dall'altro potrebbe però anche essere una conseguenza del dinamico processo di acquisizione cumulativa di capacità e competenze, nel quale le capacità già acquisite consentono di elaborare più efficacemente nuovo sapere (Cunha, Heckman & Lochner, 2006). Anche per questo chi è più qualificato fruisce più spesso delle offerte di formazione continua: grazie a una capacità di apprendimento più efficace ottiene infatti, a parità d'investimento, un incremento di produttività più importante. Ma qualunque sia la spiegazione alla base di questa dinamica, quel che è certo è che la più vasta adesione alla formazione continua da parte di chi è già in possesso di un titolo di formazione formale contribuisce a divaricare la forbice delle competenze tra persone più e meno formalmente qualificate.

### 315 Partecipazione alla formazione continua per categorie di professioni, 2016

Partecipazione alla formazione continua nelle ultime 4 settimane, lavoratori di età compresa tra i 25 e i 64 anni

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Il terzo motivo dell'importanza della formazione continua è legato alle trasformazioni tecnologiche ed economiche che interessano tutti i lavoratori, a prescindere dal titolo di studio formale. Le innovazioni tecnologiche portano sempre con sé cambiamenti dirompenti, rendendo ad esempio talune attività nei processi produttivi superflue o portandole a un livello tecnologico tale da richiederne l'esercizio a un più alto standard qualitativo. Con la digitalizzazione tendono infatti a scomparire compiti routinari svolti perlopiù da personale con basso livello di formazione formale. Il fenomeno può però interessare anche lavoratori con qualificazione medio-alta che esercitano attività caratterizzate da un'elevata ripetitività. Se queste vengono meno, gli interessati sono costretti a cercarsi una nuova funzione e quindi solitamente a riqualificarsi. Ma il percorso di riqualificazione può partire solo una volta delineati con certezza i nuovi profili richiesti e stabiliti quali, tra questi, rappresentino un'alternativa realistica per i lavoratori in questione.

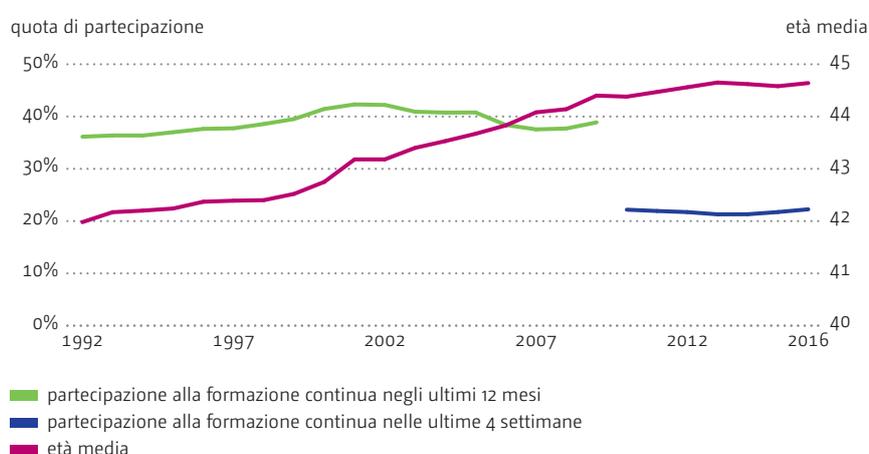
Può anche accadere che in una professione si verifichino balzi tecnologici di entità tale da presupporre capacità del tutto nuove che, pur non vanificando la vecchia funzione lavorativa, richiedono un altrettanto ampio «balzo» di competenze e un aggiornamento graduale delle conoscenze possedute.

Sebbene l'evoluzione tecnologica non sia una novità, e a causa del cambiamento demografico l'età media della popolazione attiva sia sensibilmente salita negli ultimi venti anni, non si evidenzia in Svizzera un incremento della partecipazione alle attività di formazione continua come effetto di queste dinamiche (→ grafico 316).

### 316 Andamento della partecipazione alla formazione continua ed età media della popolazione attiva svizzera, 1992–2016

Vengono considerati soltanto gli occupati svizzeri di età compresa tra i 25 e i 64 anni; curve piane (valore medio di tre anni). Periodo di riferimento: partecipazione 1992–2009; ultimi 12 mesi; 2010–2016: ultime 4 settimane

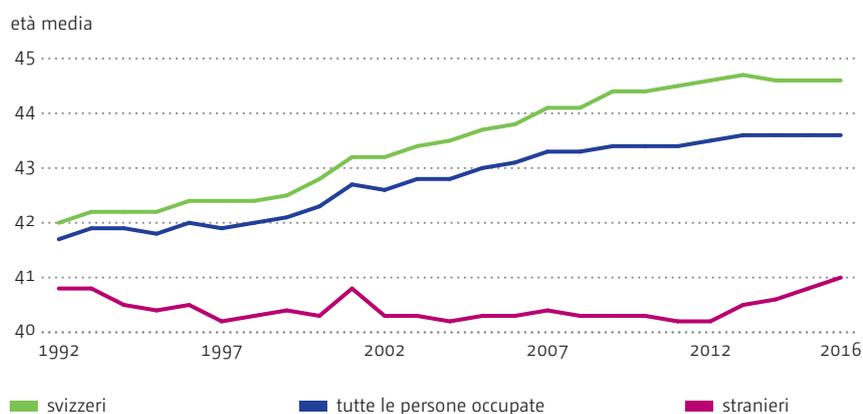
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Dal momento che nelle aziende di solito sono i responsabili del personale e i diretti superiori a spronare i lavoratori a partecipare ad attività formative (*Kaufmann & Widany, 2013*), si può dedurre dal grafico 316 che negli ultimi venti anni neanche i datori di lavoro abbiano ritenuto necessario affrontare i cambiamenti di cui sopra investendo di più nella formazione dei propri dipendenti.

### 317 Andamento dell'età media della popolazione attiva per nazionalità, 1992–2016

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



L'andamento disegnato dal grafico 316 potrebbe essere spiegato con il fatto che il personale più giovane reclutabile all'estero abbia attenuato l'invecchiamento della forza lavoro e quindi anche la necessità da parte dei datori di lavoro di insistere maggiormente sulla formazione dei dipendenti locali (→ grafico 317).

## Istituzioni

### Quadro giuridico

La legge federale sulla formazione continua del 20 giugno 2014 e la relativa ordinanza sono entrate in vigore il 1° gennaio 2017. La nuova legge definisce i principi generali da osservare nelle leggi speciali sulla formazione continua della Confederazione e dei cantoni. L'obiettivo che si propone è favorire una maggiore coerenza nell'intervento statale. In particolare, l'attività di promozione della formazione continua da parte dello Stato dovrà ora avvenire secondo principi omogenei (interesse pubblico, garanzia di qualità, pari opportunità, concorrenza). L'ordinanza disciplina più nel dettaglio le aree in cui la legge sulla formazione continua prevede un finanziamento, destinato alle organizzazioni preposte a tale compito nonché a progetti volti a promuovere l'acquisizione e il mantenimento delle competenze di base degli adulti. Le persone con competenze di base deficitarie nella lettura, nella scrittura, nella matematica quotidiana e nell'utilizzo di tecnologie informatiche e della comunicazione dovranno essere sostenute tramite programmi di formazione continua finanziati con fondi pubblici. La legge sulla formazione continua consente alla Confederazione di versare ai cantoni contributi per le relative misure.

Essa prevede altresì che la Confederazione monitori la partecipazione alla formazione continua e il relativo mercato e raccolga i dati necessari a tale scopo (artt. 18 e 19 LFCo). Oltre alla Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS), che censisce la quota di partecipazione generale (corsi di formazione continua seguiti nelle ultime 4 settimane), le abitudini formative vengono registrate prevalentemente nell'ambito del «microcensimento formazione di base e formazione continua» (MCF). La rilevazione della quota di partecipazione dell'MCF prende in considerazione un periodo di riferimento di 12 mesi, per cui i dati della RIFOS e quelli dell'MCF non sono direttamente comparabili. Le differenze tra le due rilevazioni riguardano anche altri aspetti. Mentre per la RIFOS il campione di riferimento si compone di oltre 100'000 persone e l'indagine sulla situazione del mercato del lavoro viene eseguita più volte nell'arco di un anno, la rilevazione MCF avviene ogni cinque anni su un campione di 10'000 persone.

Il punto di vista delle imprese viene determinato tramite una rilevazione separata sulla formazione professionale nelle imprese (SBW) nell'ambito della quale vengono intervistate, con cadenza quinquennale, circa 8'000 imprese del settore secondario e terziario, ciascuna occupante almeno 10 dipendenti, sul tema della promozione della formazione continua all'interno e all'esterno dell'azienda da parte dell'impresa stessa. Uno svantaggio di questa indagine è che, ponendo il limite di almeno 10 dipendenti, esclude in pratica circa il 90% delle imprese svizzere e dunque un buon 25% di tutti i lavoratori dipendenti.

### Concetti e conseguenze statistiche

La formazione continua costituisce un aspetto dell'apprendimento permanente, concetto che descrive l'apprendimento e la formazione quale processo che si protrae vita natural durante, in un continuum in cui le attività forma-

tive formali come la scuola e l'educazione superiore si alternano e si completano con attività formative intraprese in modo non formale e informale (OCSE, 2003). Questo termine e la concezione globale dell'educazione che lo sottende si sono ormai affermati quale idea guida di una politica dell'educazione a livello internazionale (Commissione europea, 2010).

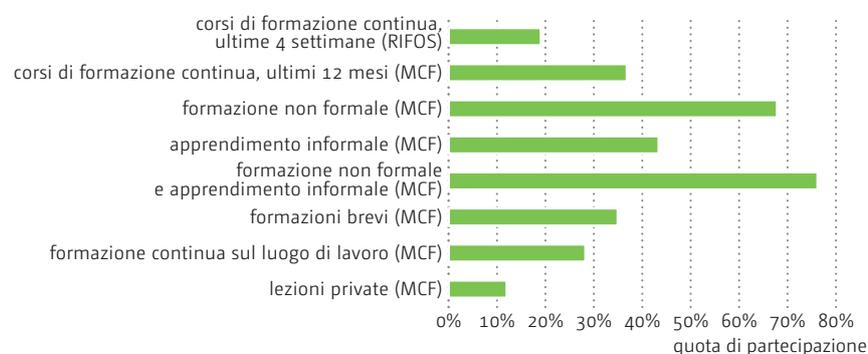
La formazione continua definisce quelle attività formative non formali che hanno luogo in forma organizzata al di fuori del sistema educativo formale. La formazione non formale si svolge in contesti strutturati e organizzati, sul luogo di lavoro o al di fuori dell'ambiente professionale, sotto forma di corsi, seminari, workshop o lezioni private. Sebbene essa sostituisca la formazione formale, non si conclude con l'ottenimento di titoli formali, e sebbene talune attività di formazione continua rilascino certificati, non si tratta comunque di titoli formali rientranti nel sistema educativo regolamentato dallo Stato. Ne sono un esempio i corsi di preparazione agli esami federali di professione e agli esami professionali federali superiori che non rientrano nella parte obbligatoria dell'esame e che si considerano come non formali sebbene il titolo conseguito sia di tipo formale. Anche i cicli di studio di perfezionamento offerti dalle scuole universitarie non sono riconosciuti nel sistema educativo formale, poiché i titoli e certificati che rilasciano (es.: Master of Advanced Studies, MAS o Certificate of Advanced Studies, CAS) non equivalgono a titoli universitari benché ottenuti in una scuola universitaria.

A seconda della concezione della formazione continua cambiano anche le attività considerate e il loro rilevamento statistico, motivo per cui le quote di partecipazione misurate variano in modo considerevole a seconda di come sono definiti gli indicatori. Di solito sono più basse se si includono soltanto i corsi di formazione continua, più alte se invece si interrogano gli intervistati anche sulla partecipazione a seminari, convegni e altre forme organizzate di formazione continua. Nell'interpretazione dei dati, va inoltre tenuta presente la modalità di rilevazione e l'arco di tempo (quattro settimane o dodici mesi) cui fa riferimento la domanda di formazione continua (→ grafico 318).

### 318 Partecipazione ad attività di formazione continua: differenze nella concezione e nelle modalità di rilevamento, 2016

Dati: UST (MCF, RIFOS); calcoli: CSRE

Viene considerata la popolazione residente di età compresa tra i 25 e i 64 anni. Periodo di riferimento: i dati del microcensimento formazione di base e formazione continua (MCF) si riferiscono agli ultimi 12 mesi, quelli della Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera (RIFOS) alle ultime 4 settimane.



### Formazione in azienda

La formazione continua ha luogo per la maggior parte nel contesto professionale. Le aziende promuovono e sostengono i propri dipendenti nelle attività

#### Corsi di formazione continua

Offerte formative in serie su un tema specifico

#### Formazione non formale

Attività didattiche organizzate che si svolgono all'infuori del sistema educativo formale e istituzionalizzato e non rilasciano titoli di studio formali (corsi e formazioni brevi)

#### Apprendimento informale

Attività volte a un obiettivo formativo che non rientrano in un rapporto di apprendimento organizzato

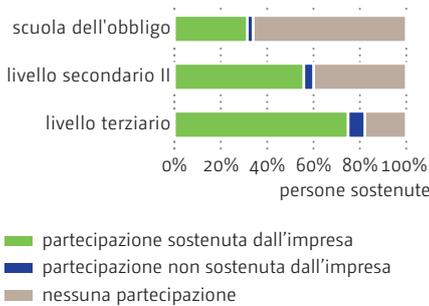
#### Formazioni brevi

Attività di formazione mirate e irregolari (ad es. seminari, conferenze, congressi e simili)

### 319 Sostegno della formazione continua professionale da parte dei datori di lavoro per titolo di studio più alto conseguito, 2016

Sostegno alla formazione non formale con orientamento professionale in termini di tempo di lavoro e/o denaro

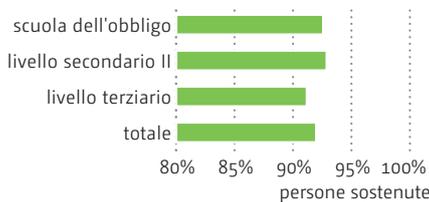
Dati: UST (MCF)



### 320 Quota di sostegno della formazione continua professionale da parte dei datori di lavoro per titolo di studio più alto conseguito, 2016

Sostegno alla formazione non formale con orientamento professionale in termini di tempo di lavoro e/o denaro (tiene conto solo dei partecipanti alla formazione)

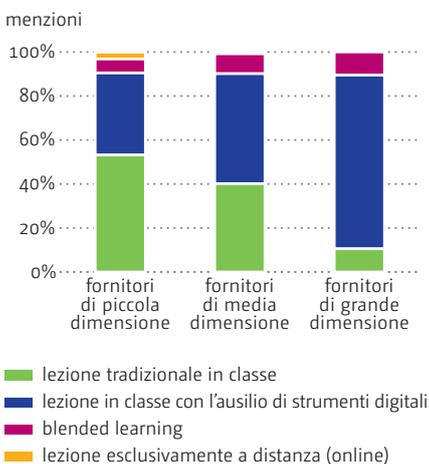
Dati: UST (MCF)



### 321 Modalità di utilizzo delle tecnologie digitali, 2017

Intervista ai fornitori di formazione continua sul metodo d'insegnamento più utilizzato

Dati: Sgier, Haberzeth & Schüepf, 2018



formative. Oltre l'80% delle imprese svizzere (nel dato non sono comprese le piccolissime imprese fino a 9 collaboratori) promuove iniziative di formazione continua. Un terzo delle aziende aiuta i propri collaboratori a prepararsi anche agli esami federali di professione e agli esami professionali federali superiori. Tuttavia, solo pochissime imprese promuovono attivamente le competenze di base. Secondo l'indagine SBW, nel 2015 le aziende promotrici della formazione hanno investito mediamente per ogni collaboratore quasi 700 franchi. Rapportati a coloro che hanno effettivamente partecipato alla formazione continua, l'investimento sfiora i 1500 franchi. In media, nella formazione continua confluisce lo 0,8% circa del costo del lavoro delle imprese. Spesso però il contributo delle aziende alla formazione non si limita alla partecipazione ai costi, ma si esplica anche in ore di lavoro; il valore di queste ultime non è comunque compreso nelle spese per la formazione continua pari a 1500 franchi.

Di solito non sono i dipendenti a decidere se aderire o meno alle attività formative in azienda, quanto piuttosto i diretti superiori, la direzione aziendale o i responsabili tecnici della formazione e del personale (Abraham, Höglinger, & Liechti, 2016). In concreto si verificano, in funzione del grado di qualificazione, della posizione lavorativa e della funzione nonché del potenziale risultato atteso, processi di selezione dai quali spesso proprio i collaboratori meno qualificati finiscono per rimanere esclusi (→ grafico 319). Non ci sono invece differenze significative tra le fasce educative partecipanti alla formazione continua per quanto riguarda il sostegno ricevuto dai datori di lavoro (→ grafico 320).

Il fatto che il 90% di tutti i lavoratori che partecipa ad attività formative riceva il sostegno del proprio datore di lavoro riflette da un lato la grossa responsabilità assunta dalle imprese nei confronti dei propri dipendenti, dall'altro dimostra però anche quanto scarsa sia la loro propensione ad aggiornarsi se non ci fosse appunto il sostegno dei loro datori di lavoro.

## Istituzioni preposte alla formazione continua

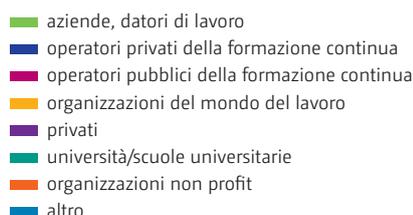
Il mercato svizzero della formazione continua è organizzato secondo una struttura per lo più privata, ovvero gran parte dei servizi fornitori di formazioni non formali sono organizzazioni private. In primo luogo troviamo le imprese stesse che, in quanto datori di lavoro, promuovono la stragrande maggioranza delle iniziative di formazione aziendale e professionale. Poi ci sono gli enti privati, come le associazioni professionali, le organizzazioni dei datori di lavoro e i sindacati (→ grafico 322).

Anche nell'ambito della formazione continua hanno preso piede le tecnologie digitali, ma le tradizionali lezioni svolte in classe, senza l'ausilio di strumenti digitali, restano sempre molto diffuse soprattutto tra i fornitori di piccole e medie dimensioni (→ grafico 321). Al contrario, i più grandi tendono in maggioranza a integrare i metodi d'insegnamento classici con applicazioni digitali, come le piattaforme didattiche, i social media, il Computer Based Training (programmi didattici per PC e dispositivi) o il Web Based Training (programmi e moduli didattici disponibili su Internet) (→ grafico 332).

Anche sul piano dei contenuti prevalgono i programmi di formazione orientati al mondo del lavoro: temi legati ad economia e occupazione, scienza e tecnica nonché all'informatica coprono da soli oltre la metà dei corsi frequentati.

### 322 Fornitori di formazione non formale, 2016

Dati: UST (MCF)



### 323 Temi della formazione continua, 2016

Formazione non formale per tematiche più frequenti

Dati: UST (MCF)



## Efficacia

L'efficacia degli sforzi per la formazione continua dovrebbe potersi misurare sulla base dell'*output* immediato, ovvero, ad esempio, del miglioramento delle competenze che ne sono state oggetto. Nella pratica, gli obiettivi delle attività formative sono tanto variegati quanto lo sono i partecipanti e l'elevata eterogeneità dei contenuti, dell'entità e dell'intensità delle misure rendono difficile dare una definizione uniforme degli obiettivi raggiunti. A differenza dell'istruzione formale, per quella non formale non esistono quasi direttive politiche indicanti obiettivi di apprendimento che permettano di valutarne l'efficacia.

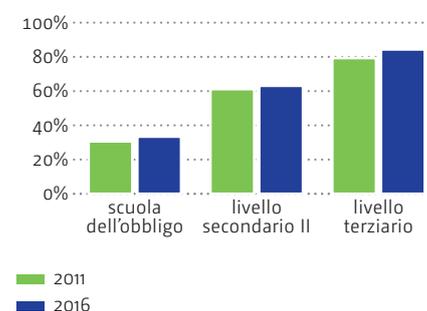
L'*output* della formazione continua può essere rilevato in misura limitata intervistando i partecipanti sul loro livello di soddisfazione. Il risultato ottenuto è però spesso un giudizio soggettivo sull'utilità, che prende a riferimento l'acquisizione di competenze, la loro applicabilità e trasferibilità nella vita professionale. Oltre al problema della soggettività di tali valutazioni, va detto che gli strumenti d'indagine non sono impiegati in modo uniforme e non permettono dunque di formulare un giudizio complessivo sull'utilità di questi interventi formativi.

Infine andrebbero rilevati *outcome* quali gli effetti delle competenze acquisite nel corso della formazione sulla situazione economica o su altre variabili, ma, a causa della partecipazione selettiva, anche in questo caso è difficile, se non impossibile, dimostrarne empiricamente l'efficacia (Wolter & Schiener, 2009; Becker & Hecken, 2005).

Alla politica non resta di solito che promuovere l'adesione all'apprendimento permanente e migliorare la parità di accesso alla formazione continua. Nel programma di legislatura 2011–2015 del Consiglio federale è stato così inserito quale obiettivo quantificabile l'incremento della formazione continua di persone scarsamente qualificate. Di seguito vengono perciò esaminate soprattutto le quote di partecipazione secondo diversi criteri e messi a confronto paesi e gruppi di persone (→ grafico 324).

### 324 Partecipazione alla formazione non formale per livello formativo, 2011, 2016

Dati: UST (MCF)

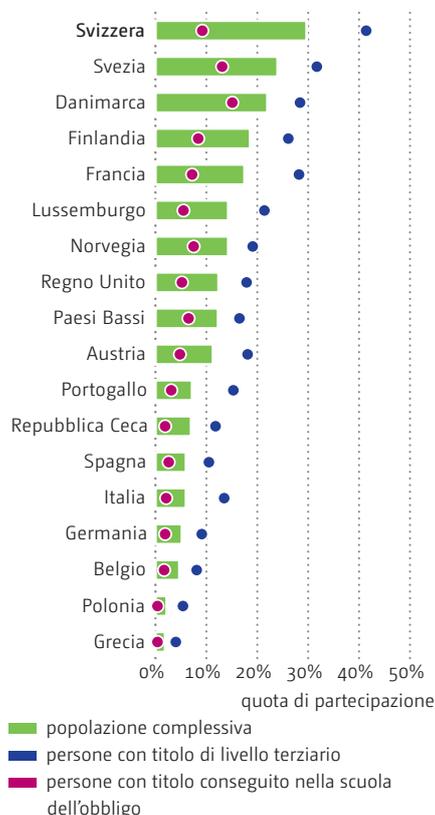


Il raffronto tra le quote di partecipazione nel 2011 e nel 2016 in rapporto alla formazione non formale evidenzia come le quote siano rimaste relativamente costanti in tutti i livelli di formazione. Le lievi variazioni si muovono entro il margine di errore statistico del  $\pm 5\%$  e sono dunque insignificanti.

### 325 Quote di partecipazione alla formazione non formale per titolo di studio, 2016

Partecipazione ad attività formative nelle ultime 4 settimane, popolazione di età compresa tra i 25 e i 64 anni

Dati: Eurostat



### Partecipazione alla formazione continua

Proprio alla luce dei risultati così diversi forniti da indicatori e parametri nell'ambito della formazione continua, assume importanza particolare il raffronto internazionale. Esso consente infatti una valutazione relativa del coinvolgimento nelle attività formative in Svizzera.

Un primo dato è che da anni il nostro Paese presenta, in confronto agli altri, quote di partecipazione elevate (→ grafico 325) sia a livello di popolazione generale sia nello specifico per i diplomati di livello terziario. La quota di partecipazione delle persone poco qualificate (persone senza formazione postobbligatoria) è certamente bassa in termini assoluti e in rapporto agli altri gruppi di popolazione, ma non lo è nel confronto con gli altri paesi: se si escludono Svezia e Danimarca, la quota di partecipazione delle persone poco qualificate alla formazione continua è più alta.

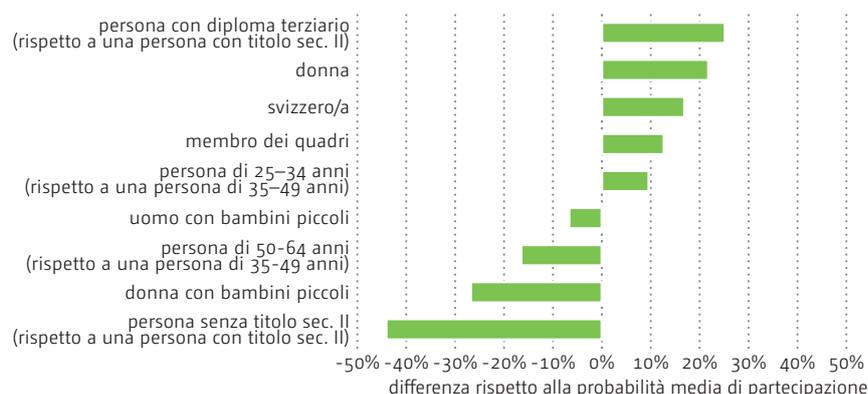
La bassa percentuale di partecipanti tra coloro che non hanno una formazione postobbligatoria e la contestuale presenza di una percentuale molto elevata di partecipazione tra i titolari di diploma di livello terziario suggeriscono tuttavia che in Svizzera, anche nel confronto internazionale, esiste una disparità di adesione relativamente accentuata tra persone altamente e scarsamente qualificate (→ *Equità*, pagina 298). Tale constatazione risulta leggermente relativizzata dal fatto che in Svizzera la quota di persone poco qualificate è inferiore agli altri paesi.

Mediante analisi multivariate condotte sulla base dei dati della RIFOS si possono individuare diversi fattori che mostrano una correlazione statisticamente significativa con la probabilità individuale di partecipazione. Si osserva ad esempio come variabili quali un più elevato grado d'istruzione, una migliore posizione professionale, il sesso femminile e la nazionalità svizzera siano legate a probabilità più alte di frequentare corsi di perfezionamento (→ grafico 326). In considerazione di fattori personali, strutturali ed economici, le persone con formazione terziaria hanno il 25% di probabilità in più di partecipare ai corsi di formazione continua rispetto a chi ha assolto una formazione professionale, e il dato scende ancora di oltre il 40% per le persone poco qualificate. La probabilità di partecipazione tende inoltre a ridursi se in casa ci sono bambini in età prescolare, come pure al superamento dell'età di 50 anni.

### 326 Fattori che influiscono sulla partecipazione alla formazione continua, 2010–2016

I dati rappresentano la differenza rispetto alla probabilità media di partecipazione e si riferiscono a fattori significativi

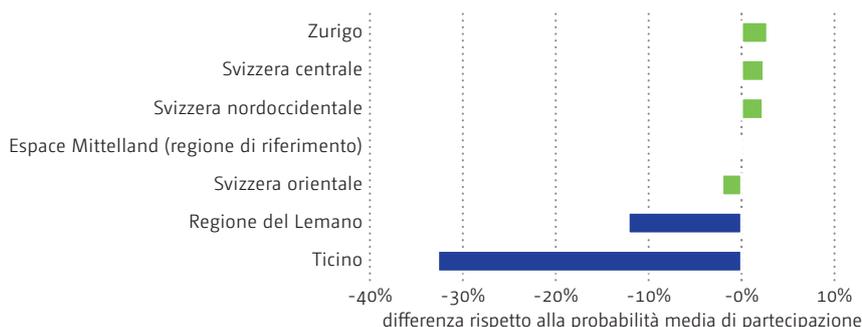
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



Il comportamento della popolazione svizzera in materia di formazione varia anche in funzione della regione. Tenendo in considerazione la struttura economica e fattori personali si riscontrano dati di partecipazione significativamente più bassi nella Regione del Lemano (cantoni Vaud e Ginevra) e nel Ticino (→ grafico 327).

**327 Partecipazione alla formazione continua per grandi regioni, 2010–2016**

Differenza rispetto alla probabilità media di partecipazione della grande regione Espace Mittelland, effetti significativi in blu  
 Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



**Esempio di lettura**

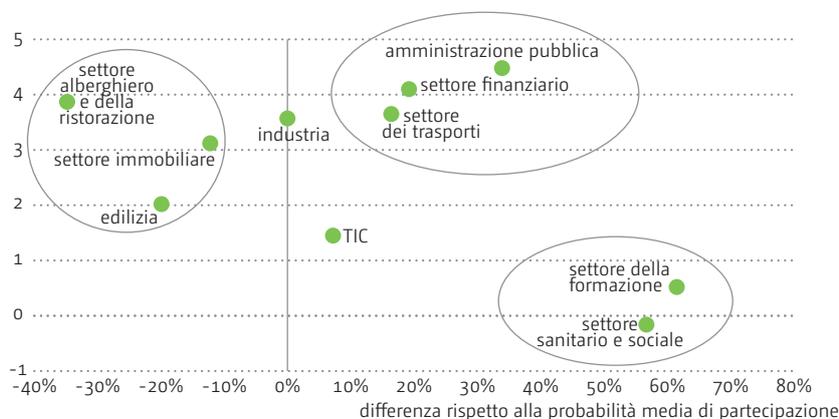
In Ticino la quota di partecipazione è inferiore di un terzo alla quota di una persona paragonabile della grande regione Espace Mittelland.

Scenari molto differenti emergono anche quando si esaminano le attività di formazione continua nei diversi settori economici. Qui le discrepanze non riguardano soltanto le quote di partecipazione, ma anche le fasce di età. Nel grafico 328 sono raffigurate le probabilità di partecipazione per settore, in considerazione di fattori personali e relativi al mercato del lavoro, e le differenze tra le fasce d'età per quanto concerne la frequenza di partecipazione.

**328 Probabilità di partecipazione per età e settore economico, 2010–2016**

Differenza della probabilità di partecipazione a un'attività di formazione continua tra la fascia più giovane (da 25 a 49 anni) e la fascia di età più avanzata (da 50 a 64 anni) e differenza rispetto alla probabilità media di partecipazione nel settore dell'industria  
 Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE

differenza della quota di partecipazione tra lavoratori più giovani e più anziani, in punti percentuali



**Esempio di lettura**

Gli occupati nel settore alberghiero e della ristorazione hanno quasi il 40% delle probabilità in meno di partecipare ad attività formative rispetto agli occupati nell'industria. Nello stesso settore, la quota di partecipazione alla formazione dei lavoratori più anziani è di 4 punti percentuali inferiore a quella dei lavoratori più giovani.

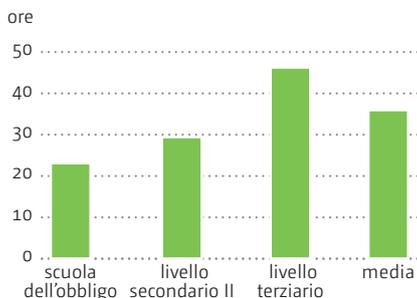
La scarsa attività di formazione continua degli occupati nel settore alberghiero e della ristorazione e in quello dell'edilizia non può essere spiegata soltanto con il più basso livello di qualificazione che in media li caratterizza, poiché le quote raffigurate si basano su analisi di regressione in cui si mantiene costante una serie di variabili, tra le quali la formazione. Ciò significa che un lavoratore del settore edile ha il 20% di probabilità in meno di seguire corsi di formazione continua rispetto a un occupato nell'industria avente la stessa formazione.

Si delineano tre modelli partecipativi a seconda del settore: in primo luogo esistono settori, come quello sanitario e sociale o il sistema educativo, dove anche la partecipazione delle due fasce di età prese in esame è pressoché

### 329 Durata della formazione non formale a persona, in funzione del livello di formazione, 2016

Viene considerata la popolazione residente di età compresa tra i 25 e i 64 anni

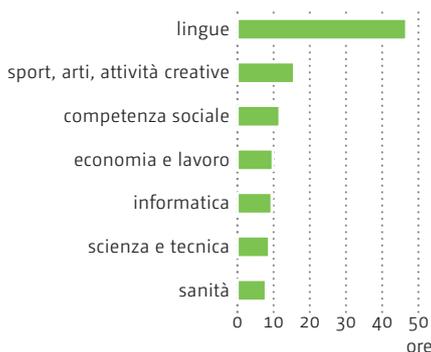
Dati: UST (MCF)



### 330 Durata di un'attività formativa non formale in base al tema, 2016

Viene considerata la popolazione residente di età compresa tra i 25 e i 64 anni; valori medi del numero di ore di una singola attività formativa

Dati: UST (MCF)



equilibrata. Si tratta di settori in cui molto spesso sussistono obblighi formativi legati alla specifica professione. In secondo luogo ci sono settori in cui l'adesione a iniziative di formazione è al di sopra della media, come ad esempio l'amministrazione pubblica e il settore finanziario, nei quali però si evidenzia anche una profonda differenza tra lavoratori più giovani e più anziani, con i primi nettamente più inclini a formarsi dei secondi. In terzo luogo troviamo settori in cui gli occupati hanno complessivamente meno opportunità di continuare a formarsi e dove le quote di partecipazione dei lavoratori della fascia più anziana sono molto più basse dell'altra fascia considerata.

### Durata della formazione continua

Le quote di partecipazione non sono sufficienti per valutare con esattezza le abitudini formative, dato che questo dato tende a livellare allo stesso modo le diverse attività di formazione, le quali si differenziano invece anche in relazione alla durata.

Le attività non formali rilevate dall'MCF si estendono per una durata di 36 ore all'anno (valore mediano) e variano considerevolmente in base al titolo di studio (→ grafico 329). Secondo la RIFOS, il valore mediano di partecipazione a corsi di formazione da parte dei lavoratori è stato nelle ultime quattro settimane di 8 ore circa. Si stima che la durata media delle attività formative sia più alta per gli uomini e per le persone titolari di diploma terziario. Una durata media più lunga si registra soltanto nei corsi di lingua, dove la mediana sfiora le 50 ore all'anno (→ grafico 330), pari a circa due ore di corso a settimana ripartite su sei mesi.

### Utilità della formazione continua

Dal sondaggio condotto sugli aspetti utilitari della formazione continua finanziata dai datori di lavoro (→ grafico 331) emerge che per i lavoratori coinvolti in attività formative l'utilità risiede soprattutto in aspetti di rilevanza per l'azienda, come la produttività e l'ambito di responsabilità, e meno invece nei vantaggi pecuniari che possono derivarne nell'immediato. I risultati sono grosso modo gli stessi anche con riferimento ad attività formative non finanziate dalle imprese.

### 331 Valutazione soggettiva dell'utilità della formazione continua con la partecipazione finanziaria del datore di lavoro, 2016

Dati: UST (MCF)



Discordi sono invece i giudizi dei fornitori in merito all'utilità degli strumenti digitali impiegati nella formazione continua: tendono a essere valutate come «molto utili» le piattaforme didattiche e le modalità di apprendimento a distanza via Internet, mentre piuttosto scarsa è l'utilità pedagogica attribuita ai corsi online su larga scala (MOOC; → grafico 332). Questa valutazione offerta dagli enti fornitori trova conferma nei risultati di recenti ricerche sull'efficacia dell'apprendimento, che evidenziano ad esempio come i risultati raggiunti dagli studenti delle scuole universitarie che seguono corsi online siano inferiori, sia in termini di voti che di successo negli studi, a quelli di gruppi paragonabili di studenti che assistono a lezioni frontali (*Bettinger, Fox, Loeb et al., 2017*). Se la formazione a distanza online permette di rivolgersi a un maggior numero di persone, aprendone l'accesso su larga scala, sembra però che a risentirne sia l'efficacia di apprendimento. Stando agli offerenti intervistati, la modalità didattica interamente digitalizzata, che contraddistingue ad esempio MOOC o i webinar, sarebbe al momento quella meno utilizzata (*Sgier, Habertzeth & Schüepp, 2018*).

## Efficienza / costi

Le difficoltà, sopra descritte, di valutare l'efficacia della formazione continua non permettono di fare affermazioni sulla sua efficienza nemmeno sulla scorta di eventuali dati relativi ai costi o al tempo investiti, motivo per cui in questa sede si analizzano nel dettaglio i costi, senza tuttavia poterli mettere in relazione con l'utilità. Ciò complica l'analisi perché costi elevati non sono per forza segnale di elevata utilità così come, viceversa, spese esigue non indicano un'elevata efficienza.

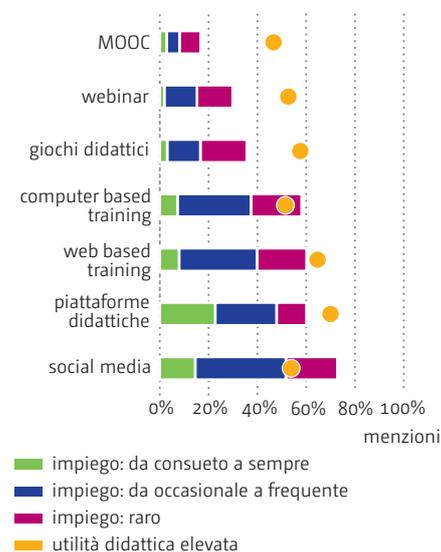
Le spese per la formazione continua si suddividono in costi diretti (spese d'iscrizione, costi dei corsi, strumenti di lavoro, documenti, nonché spese e simili) e indiretti. Tra questi ultimi vanno menzionati in modo particolare i costi di opportunità legati al reddito non conseguito durante il periodo di formazione, ma anche alla temporanea impossibilità di assistere la propria famiglia nonché al tempo libero non goduto. E infine anche l'affaticamento e lo stress psichico causati dall'attività di apprendimento possono essere considerati alla stregua di costi da tener conto al momento di decidere se seguire o meno un'attività formativa. I costi di opportunità derivanti dal reddito mancato rappresentano l'ostacolo maggiore per i lavoratori che non possono fruire di iniziative di formazione organizzate dal proprio datore di lavoro e che dunque non beneficiano nemmeno delle ore di lavoro disponibili per dedicarsi all'aggiornamento delle competenze.

I costi diretti sostenuti annualmente dai partecipanti dei corsi di formazione ammontano, in valore mediano, a circa 700 franchi (→ grafico 333). La spesa è più alta per le lezioni private e nettamente più bassa per i corsi, dove la mediana è di 21 franchi orari. Con un valore mediano di spesa pari a quasi 1000 franchi, i titolari di diploma terziario sono di gran lunga il gruppo che spende di più; per le persone a bassa qualificazione la spesa praticamente si dimezza (→ grafico 334).

### 332 Impiego e valutazione dell'utilità delle tecnologie digitali, 2017

Intervista ai fornitori di formazione continua sulla frequenza di impiego delle tecnologie digitali e sull'utilità di questi strumenti

Dati: Sgier, Habertzeth & Schüepp, 2018



### 333 Spese sostenute dai partecipanti per la formazione continua, 2016

Sono stati considerati soggetti di età compresa tra 25 e 64 anni; valori mediani

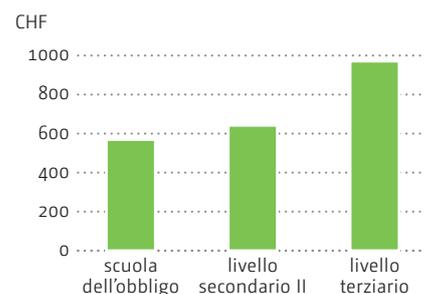
Dati: UST (MCF)



### 334 Spese sostenute dai partecipanti per titolo di studio, 2016

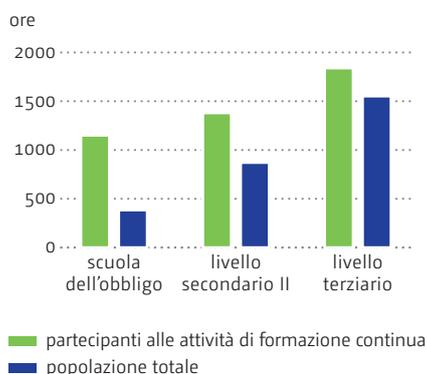
Sono stati considerati soggetti di età compresa tra 25 e 64 anni; valori mediani

Dati: UST (MCF)



### 335 Formazione non formale accumulata durante l'intera vita lavorativa per titolo di studio più alto conseguito

Dati: UST (MCF); calcoli: CSRE

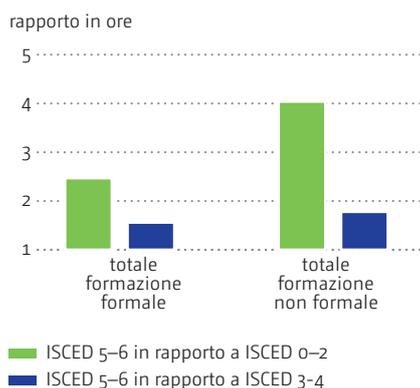


I valori si ottengono dal calcolo del numero medio annuo di ore di partecipazione alla formazione continua, rilevato per i diversi livelli formativi nell'ambito dell'MCF 2016, sul numero medio di anni di lavoro (rettangoli verdi nel grafico soprastante). Nei rettangoli blu si tiene inoltre in considerazione anche la diversa probabilità di partecipazione alla formazione continua in base al livello di formazione formale.

### 336 Disparità tra formazione formale e non formale

Il grafico raffigura il vantaggio accumulato nell'arco della vita dai titolari di diploma terziario rispetto a chi ha assolto solamente la formazione obbligatoria o postobbligatoria

Dati: UST (MCF); calcoli: CSRE



## Equità

Come mostrato dalle quote di partecipazione, l'accesso alla formazione continua è difficile soprattutto per i lavoratori poco qualificati, per i quali gli ostacoli da superare sono nettamente più alti. Al contrario, chi è già in possesso di un titolo di studio formale beneficia anche più spesso di offerte formative non formali, con il risultato che il divario tra persone più e meno qualificate aumenta. Si può affermare che questo sia il problema centrale di equità che attanaglia il settore della formazione continua.

Sommando tutte le attività formative seguite nel corso della vita lavorativa, si osserva come la formazione continua non riduca la disuguaglianza nella formazione formale, ma addirittura la accentui (→ grafico 335).

Il grafico 336 mostra il vantaggio formativo dei titolari di una formazione terziaria rispetto a chi non possiede una formazione postobbligatoria (rettangoli verdi) e a chi ha conseguito un titolo di livello secondario II (rettangoli blu). Sommando solamente la formazione formale, emerge che una persona in possesso di diploma terziario ha un bagaglio formativo 2,5 volte maggiore rispetto a una persona che ha completato soltanto la scuola dell'obbligo. Confrontando invece l'intensità con cui una persona sarà probabilmente esposta alla formazione continua in rapporto al titolo di studio posseduto, si stima un raddoppio della disparità rilevata all'ingresso nel mercato del lavoro, così che al termine della carriera professionale chi ha un titolo di diploma terziario avrà accumulato una quantità di attività formative quattro volte maggiore di una persona senza formazione postobbligatoria (→ grafico 336).

Tuttavia, in questo raffronto va tenuto presente che la formazione continua, in rapporto a quella formale, rappresenta solo una piccola porzione pari al 7% per i titolari di diploma terziario e al 4% per le persone senza una formazione postobbligatoria. Ciò però vuol dire anche che le disparità formative non possono, nei fatti, essere ridotte con interventi di formazione continua. Chi non ha conseguito una formazione postobbligatoria non potrà compensare il deficit di competenze nel corso della sua – seppur più lunga – vita lavorativa, perché, ad esempio, per recuperare sul vantaggio temporale acquisito da una persona con titolo di livello secondario II dovrebbe formarsi per una durata di tre settimane per ogni anno in cui è occupato.

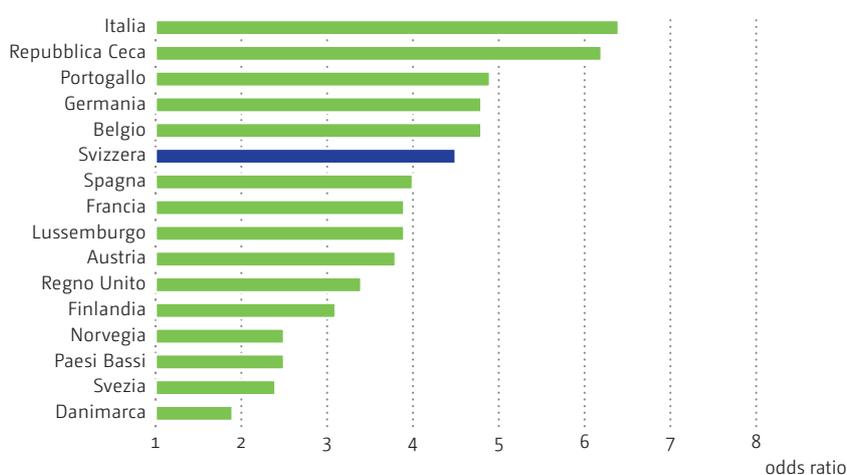
### Confronto internazionale delle disparità formative

Con un divario formativo quattro volte superiore per i titolari di diploma terziario rispetto alle persone poco qualificate, la Svizzera si colloca in una posizione media nel confronto con gli altri paesi (→ grafico 337). Nei paesi nordici e nei Paesi Bassi la disparità è di gran lunga meno accentuata. Il quadro cambia se si confronta il vantaggio formativo dello stesso gruppo rispetto alle persone aventi formazione di livello secondario II: la Svizzera recupera qui posizioni, avvicinandosi ai paesi nordici e presenta, con un *odds ratio* inferiore a 2, un divario molto meno marcato (→ grafico 338).

### 337 Disparità formative tra titolari di diploma terziario e persone senza una formazione postobbligatoria, 2016

Partecipazione alla formazione non formale

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE



#### Esempio di lettura:

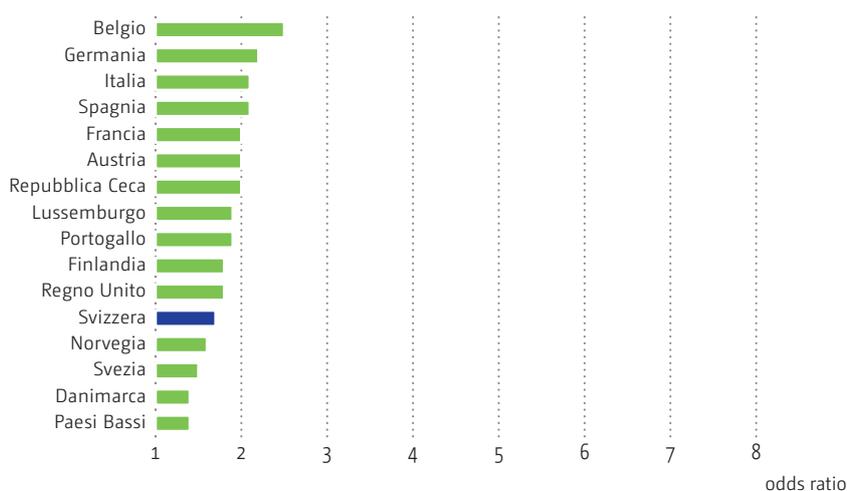
Le barre riflettono il rapporto tra persone con formazione terziaria e persone senza formazione postobbligatoria partecipanti ad attività di formazione continua.

Più lunga è la barra, maggiore è il divario di partecipazione tra i livelli formativi.

### 338 Disparità formative tra titolari di diploma terziario e persone con titolo di studio di livello secondario II, 2016

Partecipazione alla formazione non formale

Dati: Eurostat; calcoli: CSRE



#### Esempio di lettura:

Le barre riflettono il rapporto tra persone con formazione terziaria e persone con titolo di livello secondario II partecipanti ad attività di formazione continua.

Più lunga è la barra, maggiore è il divario di partecipazione tra i livelli formativi.

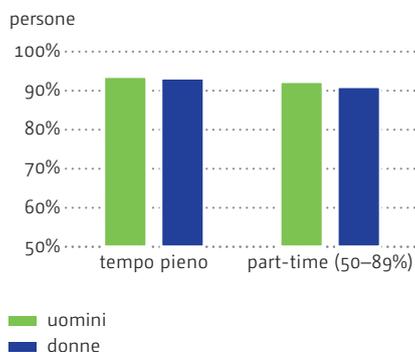
## Generi

Stando alle analisi di regressione condotte sulla scorta di dati raccolti nell'ambito della Rilevazione sulle forze di lavoro in Svizzera, le donne aderiscono con più frequenza a iniziative di formazione continua rispetto agli uomini (→ grafico 326), nonostante il lavoro part-time abbia di solito un effetto negativo sulla presenza alle attività formative e le donne abbiano più spesso contratti di questo tipo. Questa quota più elevata di donne si spiega, in primo luogo, con la loro più generale propensione a fruire di corsi di perfezionamento e, in secondo luogo, con la circostanza che il lavoro a tempo parziale ne condiziona meno la probabilità di partecipazione rispetto agli uomini (Backes-Gellner, Oswald & Tuor Sartore, 2014). La partecipazione delle donne è più elevata anche nell'ambito dei corsi di formazione continua con orien-

### 339 **Sostegno da parte del datore di lavoro alla formazione non formale, per sesso e grado di occupazione, 2016**

Sono stati considerati soggetti di età compresa tra 25 e 64 anni e la sola formazione non formale con orientamento professionale

Dati: UST (MCF)



tamento professionale. Stando ai dati attuali (microcensimento formazione continua 2016), il sostegno ricevuto dai datori di lavoro è in linea con quello garantito agli uomini. Non si rilevano differenze tra i due sessi, neppure in relazione al grado di occupazione (→ grafico 339). Se nel 2011, come dimostravano i dati statistici di allora (CSRE, 2014), le donne erano ancora significativamente svantaggiate nei sostegni ricevuti dal datore di lavoro, nel 2016 tale disparità è risultata annullata, tanto da poter parlare di pari opportunità tra uomini e donne per quanto attiene alla promozione della formazione continua da parte delle imprese.

### **Persone con disabilità**

Secondo il diritto delle pari opportunità delle persone con disabilità, l'accesso alle offerte di formazione continua deve essere garantito senza discriminazioni. Sebbene sia più difficile far rispettare tale diritto presso gli enti di formazione privati rispetto alle istituzioni statali, anche i primi non possono sottrarsi al fondamentale dovere di garantire la parità di accesso a persone disabili.

Da un recente studio sulla parità di diritti delle persone ipovedenti nella sfera professionale risulta che la loro partecipazione alla formazione continua sia in generale inferiore alla media. Sulle motivazioni non sono praticamente ancora state svolte ricerche. L'accesso alla formazione continua non viene invece giudicato problematico, e su questo punto la stragrande maggioranza ritiene di essere trattata alla pari. Secondo questo studio, la maggioranza crede che i programmi di formazione continua possano essere seguiti senza particolari problemi anche dagli ipovedenti (Johner-Kobi, Riedi, Nef et al., 2015).





Effetti cumulativi

## Introduzione

In questo capitolo vengono approfondite, con nuovi risultati e ulteriori riflessioni, le considerazioni e le conclusioni fornite sugli effetti cumulativi dell'educazione nei Rapporti sul sistema educativo del 2010 e del 2014. Le definizioni e le spiegazioni, in parte riprese dai precedenti Rapporti, si arricchiscono nel presente capitolo di nuovi riferimenti alla letteratura; nelle parti empiriche vengono invece presentati nuovi risultati.

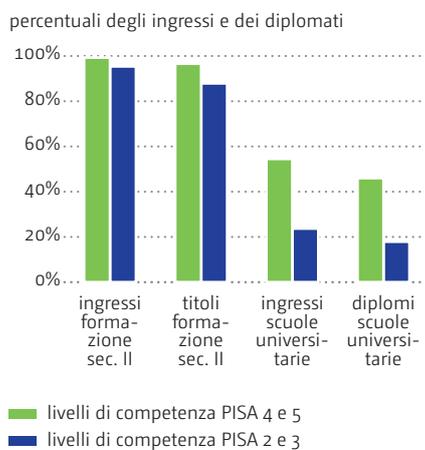
Come già menzionato nei precedenti Rapporti, il termine «cumulativo» che compare nel titolo del presente capitolo va inteso in diversi modi. In primo luogo si riferisce agli investimenti nell'educazione e all'acquisizione di una formazione nel senso di accumulazione. «Cumulativo» assume così una valenza temporale estesa all'intero percorso formativo e suggerisce allo stesso tempo come l'istruzione non venga acquisita solo durante la formazione (scolastica) formale, ma anche al di fuori della scuola.

Oltre a raccogliere considerazioni sull'acquisizione cumulativa delle competenze, il presente capitolo si dedica all'analisi dei risultati dell'educazione; sul piano individuale questi sono sia di tipo monetario (reddito) che non monetario (felicità, soddisfazione e salute), mentre sul piano sociale, oltre alle entrate fiscali, comprendono anche effetti non monetari come, ad esempio, una democrazia efficiente. Lungi dal voler fornire un quadro esaustivo della situazione a livello nazionale e internazionale, il capitolo intende piuttosto presentare gli studi e i risultati più recenti della ricerca.

Un esempio di effetti cumulativi delle competenze acquisite è fornito dal grafico 340. Esso mostra con chiarezza quanto sia importante, nella rappresentazione dei percorsi formativi individuali, operare con un panel longitudinale, perché altrimenti si finisce per rilevare solo una piccola parte degli effetti della formazione. Dai dati della coorte TREE, ovvero di allievi testati nell'ambito di PISA 2000, emerge come coloro che nel test hanno raggiunto un livello di competenza pari o superiore a 4 abbiano qualche possibilità in più di riuscire ad accedere a una formazione certificata di livello secondario II rispetto agli allievi che si sono fermati a un livello pari a 2 o 3. Ma il vantaggio degli allievi più competenti aumenta di nuovo in misura significativa se si considerano coloro che hanno effettivamente conseguito una formazione post-obbligatoria. E se la differenza in questo caso raggiunge appena il 10 per cento, la forbice si allarga a oltre 30 punti percentuali includendo nell'analisi anche coloro che successivamente hanno frequentato un corso di studi con diploma terziario. L'effetto varia naturalmente anche in funzione del tipo di formazione scelto per il grado secondario II, ma non solo. Anche l'indirizzo intrapreso a livello terziario ha una sua rilevanza, come dimostra il riassottigliarsi del divario tra i due gruppi quando si inseriscono soggetti di 29 anni che hanno acquisito un diploma di grado terziario. Dal panel analizzato emerge con chiarezza come le differenze nelle competenze rilevate in un determinato momento della carriera formativa abbiano effetti distinti nei vari momenti di passaggio a un livello d'istruzione superiore e che tali effetti sono, nel complesso, duraturi.

### 340 Andamento delle carriere formative a seconda del livello di competenza in PISA

Dati: TREE (9ª serie). Percentuali degli ingressi e dei diplomati in base al livello di competenza PISA nella lettura



Definire le **capacità non cognitive** è tutt'altro che semplice. Né nella ricerca teorica né in quella empirica sono in uso criteri standardizzati in base ai quali distinguere con precisione le capacità cognitive e non cognitive. Nella maggior parte dei casi, per capacità non cognitive vengono intesi aspetti come caratteristiche personali o tratti caratteriali, mentre con il concetto di capacità cognitive, oltre che all'intelligenza, si fa riferimento in particolare alle competenze definite e trasmesse dalla scuola come la lettura e il calcolo (v. ad es. *Duckworth & Yeager, 2015*).

## L'acquisizione di capacità cognitive e non cognitive e la loro correlazione

L'acquisizione di capacità e caratteristiche cognitive e non cognitive è allo stesso tempo agevolata od ostacolata da diversi fattori: la famiglia, l'ambiente sociale e, il più importante per questo Rapporto, la scuola.

Le capacità cognitive e non cognitive sono di norma in stretta correlazione tra loro, ma non sono del tutto sovrapponibili. Non è sempre chiaro fino a che punto il legame sia riconducibile unicamente all'influsso di uno o all'influsso simultaneo di diversi fattori. Ad esempio un buon ambiente familiare può favorire allo stesso tempo la motivazione quale caratteristica non cognitiva e la lettura quale capacità cognitiva. Poiché la motivazione influisce sicuramente a sua volta sulla lettura, si può presumere che esista un certo nesso causale nel legame tra motivazione e lettura. È anche possibile, però, che il nesso causale agisca in senso opposto, ovvero che la propensione alla lettura stimoli la motivazione. Ne consegue che anche quando esiste una relazione di causalità tra capacità cognitive e non cognitive non sia possibile stabilire con certezza quale caratteristica influenzi l'altra (per una panoramica aggiornata della bibliografia scientifica consultare per esempio *Fletcher & Wolfe, 2016*). In linea di massima possiamo affermare che tutte le capacità non cognitive incidano anche sulla sfera cognitiva e che una parte significativa dei risultati raggiunti nelle attività cognitive sia resa possibile da capacità non cognitive (*Martins, 2017*).

Mentre, come dimostrato da studi empirici, sia le capacità cognitive che non cognitive hanno un impatto positivo sugli *outcome* monetari e non monetari, proprio nel caso delle caratteristiche non cognitive non è sempre chiaro in che misura il fenomeno non agisca in senso opposto, ovvero se non siano piuttosto *outcome* successivi a modificare caratteristiche non cognitive rilevate più tardi. La potenziale esistenza di un nesso di causalità inverso relativizza la validità delle correlazioni riscontrate in studi trasversali e palesa la necessità di effettuare ricerche di coorte o di panel.

Nei singoli capitoli del presente Rapporto sul sistema educativo viene presa in esame, in particolare, l'influenza che le istituzioni di formazione esercitano sulla produzione e acquisizione delle capacità cognitive. In altre parole, l'analisi della formazione delle capacità cognitive parte dall'età in cui il bambino inizia la scuola. Il loro sviluppo, compreso quello delle competenze rilevanti per l'attività scolastica, inizia ovviamente sin dalla nascita, dunque ben prima dell'età scolastica. Lo stesso vale per le capacità non cognitive. Sia per le capacità cognitive che non cognitive, si pone dunque la domanda su quale sia il momento ottimale in cui intervenire, in casa o nell'ambito dell'assistenza extrafamiliare, affinché gli investimenti fatti possano esplicare la massima efficacia ed efficienza (*Elango, Garcia, Heckman et al., 2016; Currie, 2011; Chou, Liu, Grossman et al., 2010*). La letteratura concorda nell'affermare che investire nell'assistenza della prima infanzia e nel sostegno ad essa ha effetti positivi sulle competenze dei bambini. Negli ultimi anni i risultati ottenuti dalla ricerca sono sensibilmente migliorati anche grazie al fatto che alcuni paesi (in particolare quelli del Nord-Europa) hanno potuto avvalersi di dati di studi di panel che ripercorrono lo sviluppo dei bambini dalla nascita sino all'età adulta (tra gli altri *Havnes & Mogstad, 2011*). Gli effetti duraturi e complessivamente positivi che, senza ombra di dubbio, il sostegno alla prima infanzia ha sulla successiva riuscita negli studi non possono tuttavia essere misurati per tutti gli interventi (v. ad es. *Data Gupta & Simonsen, 2010*, per la Danimarca e *Kühnle & Oberfichtner, 2017*,

Sarebbe errato analizzare gli effetti della formazione scolastica sui successivi *outcome* senza accennare anche alle capacità non cognitive. Per esempio dagli anni '60 sappiamo che qualità quali l'autocontrollo e la capacità di rinunciare al consumo o alle ricompense (preferenza temporale) non influiscono positivamente solo sulla riuscita degli studi, ma, a prescindere da ciò, possono anche determinare il futuro successo personale e professionale. Individui che da bambini, nel cosiddetto test del marshmallow (*Mischel, Ayduk, Berman et al., 2011*) sono riusciti a rinunciare più a lungo al consumo di questi dolcetti, hanno poi potuto godere di un reddito più elevato, una maggiore soddisfazione di vita, un matrimonio più felice e migliori condizioni di salute. Anche studi più recenti confermano l'estrema importanza di saper pazientare per avere successo nella vita (v. *Dohmen, Falk, Huffman et al., 2015*, oppure *Sutter, 2015*). Queste importanti capacità variano enormemente da individuo a individuo, vengono incoraggiate in misura diversa dalle famiglie e possono anche essere allenate. Per quanto importanti per il successo nella vita privata e lavorativa, recentissimi studi evidenziano come esse dipendano anche fortemente dalla cultura di appartenenza (*Figlio, Giuliano, Özek et al., 2016*).

per la Germania). Ampia convergenza di vedute si registra invece sull'effetto che il sostegno alla prima infanzia ha nel livellare le disparità sociali. In altre parole, l'accesso a programmi di sostegno e assistenza di elevata qualità attenua l'impatto della provenienza sociale sui risultati e sul percorso formativo degli studenti (*Del Boca, Piazzalunga, Pronzato, 2017; Felfe & Lalive, 2014; Apps, Mendolia & Walker, 2013*). Di qui emerge con forza l'importanza per i bambini di tutte le estrazioni sociali di poter accedere in ugual modo ad offerte formative di qualità, opportunità non sempre garantita (v. ad es. *Burger, 2013*, per la Svizzera).

## Utilità della formazione

Gli investimenti nella formazione non comportano solo benefici, ma anche costi. Decisivo nella valutazione di un investimento in questo settore è dunque sempre il vantaggio netto; quando si vuole quantificare il rendimento di un investimento individuale o statale nell'istruzione, i costi vanno considerati al pari dei benefici.

La spesa individuale è elevata soprattutto ai livelli d'istruzione post-obbligatoria e si compone da una parte dei costi diretti della formazione (ad es. tasse d'iscrizione, spese per il materiale didattico), dall'altra dei costi di opportunità, ossia del reddito non percepito negli anni in cui si è impegnati con gli studi. Oltre agli studenti, anche la società contribuisce sensibilmente a sostenere i costi della formazione. Prevalgono qui le spese di cui si fa carico direttamente lo Stato. Ma i costi di opportunità interessano anche la società, per un ammontare pari al gettito fiscale che sarebbe derivato dai redditi degli studenti se questi, negli anni della formazione, avessero esercitato un'attività lavorativa. Gli studenti così come la società investono tempo e denaro nell'acquisizione di competenze, sia all'interno che al di fuori del sistema educativo formale, con finanziamenti privati o pubblici, perché dall'acquisizione di tali competenze si aspettano un vantaggio superiore ai costi. Questa utilità può andare a beneficio delle singole persone come pure dell'intera società, sia in forma monetaria che non monetaria.

---

### Il problema della definizione empirica delle relazioni causali

Il problema principale nella valutazione dell'utilità degli investimenti nella formazione consiste nel fatto che, di regola, questo aspetto non corrisponde semplicemente alla differenza tra l'*outcome* (sia esso in termini di salario, salute, felicità, ecc.) per le persone che hanno assolto un determinato numero di anni di formazione (o un determinato quantitativo di competenze) e l'*outcome* per le persone con meno anni di formazione (o competenze). Nella maggior parte dei casi questo confronto è alterato poiché la decisione di formarsi di più o di meno identifica un processo selettivo in cui gli uni non decidono casualmente di formarsi di più degli altri. Per esempio, persone più sane possono decidere di seguire un percorso formativo più lungo poiché sono più capaci di rispondere ai requisiti posti dagli anni supplementari di formazione. Se più tardi si constata che coloro che hanno assolto studi più lunghi sono anche in un migliore stato di salute, può darsi che questa non sia una conseguenza ma piuttosto la ragione, sostenuta eventualmente da un'eredità genetica più adeguata, che li ha indotti a seguire un più lungo percorso formativo. Per aggirare questi problemi di causalità si può, da

una parte, cercare di operare con approcci statistici (per una panoramica aggiornata dei metodi più diffusi e della letteratura sul tema v. *Athey & Imbens, 2016*), dall'altra, in alternativa, si possono sfruttare i cosiddetti «esperimenti naturali», come ad esempio un prolungamento della scuola dell'obbligo. In caso di specifici interventi formativi è anche possibile condurre esperimenti «randomizzati» (per una panoramica v. ad es. *Bouguen & Grugand, 2012*, o anche *Athey & Imbens, 2017*), in cui l'intervento viene effettuato solo su un gruppo di persone scelto casualmente mentre il resto funge da gruppo di controllo. Infine si richiama l'attenzione sulla sfida lanciata da effetti formativi che emergono solo a lungo termine e in forma dinamica e che, quindi, richiedono studi di coorte o buone serie di dati amministrativi per poter illustrare processi formativi e del mercato del lavoro di gruppi di popolazione rappresentativi.

---

## Utilità monetaria della formazione

Sul piano individuale l'utilità monetaria della formazione concerne gli effetti delle competenze acquisite sul benessere della persona, ovvero una maggiore probabilità di trovare un impiego e di esercitare un'attività professionale ben retribuita. Sul piano sociale si tratta, a livello macroscopico, dell'effetto che l'acquisizione collettiva delle competenze esercita sulla competitività e dunque anche sulla crescita economica di un Paese; a livello microscopico si tratta del fatto che, dal punto di vista dello Stato e della società, chi ha studiato più a lungo e a un livello più elevato dovrebbe percepire un reddito più alto e dunque, con un gettito fiscale più importante (rendimento fiscale della formazione), contribuire a sua volta a costituire una base per gli investimenti pubblici nel settore della formazione.

### Attività lavorativa

L'ingresso della formazione sulla probabilità di partecipare attivamente al mercato del lavoro dipende da tre fattori che non si escludono a vicenda. Innanzitutto le persone potrebbero voler rinunciare volontariamente all'esercizio di un'attività lavorativa, circostanza che, anche in rapporto al sistema sociale e alla situazione familiare, diventa tanto più probabile quanto più basso è il livello d'istruzione, poiché in tal caso per la persona interessata si prospetta un lavoro a basso reddito e a condizioni relativamente sfavorevoli. 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. Anche questo scenario dipende però da come sono stati finanziati gli studi. Se per esempio questi si sono protratti per molti anni, causando esborsi privati di una certa entità, la probabilità che venga poi intrapresa un'attività lavorativa aumenta, perché altrimenti l'investimento non avrebbe avuto senso o perché magari se ne è addirittura costretti dall'esistenza di un debito contratto per finanziare gli studi. In secondo luogo è il livello d'istruzione stesso a incidere sulla probabilità di trovare un posto di lavoro. La situazione congiunturale influisce enormemente su tale probabilità, ma non ne è di certo l'unico fattore. In terzo luogo, le competenze si svalorizzano con il passare del tempo, e di conseguenza il rischio di disoccupazione può dipendere dalla rapidità con cui le competenze inizialmente acquisite perdono valore. La svalorizzazione delle

competenze dipende da diversi fattori. Da una parte è strettamente legata al tipo di competenze acquisite inizialmente (dalla specificità della professione), dall'altra alla rapidità delle trasformazioni tecnologiche nella professione esercitata, come pure naturalmente dalle attività di formazione continua svolte dall'individuo che permettono di compensare la perdita di valore.

In linea generale nella letteratura empirica si ipotizza che più elevato è il grado d'istruzione, maggiori sono le probabilità di intraprendere un'attività lavorativa (v. anche il → *capitolo Formazione professionale superiore, pagina 271*). I singoli effetti possono però variare in base al tipo di formazione. Su questo punto, gran parte della letteratura giunge alla conclusione che una formazione di tipo professionale influisca positivamente sulla probabilità di trovare un posto di lavoro rispetto a una formazione di cultura generale, che tale vantaggio, però, si trasformi in uno svantaggio verso la fine della carriera, poiché – questa l'ipotesi – conoscenze del primo tipo tendono a svalorizzarsi più velocemente (*Golsteyn & Stenberg, 2017; Hanushek, Schwerdt, Wößmann et al., 2017; Hampf & Wößmann, 2016*). Al momento si tratta tuttavia solo di un'ipotesi, poiché l'analisi empirica comparativa non può includere il comportamento dei singoli individui concernente la formazione continua dopo la conclusione degli studi formali e quasi tutte le rilevazioni statistiche mostrano che coloro che hanno conseguito una formazione di cultura generale sono più propensi a frequentare corsi di formazione non formale (→ *capitolo Formazione continua, pagina 285*).

Per quanto riguarda il rischio di disoccupazione dovuto all'incalzante digitalizzazione (*Brynjolfsson & McAfee, 2014*), i dati evidenziano che non sono tanto il grado d'istruzione e il tipo di formazione le variabili determinanti, quanto la quantità di attività routinarie svolte in una determinata professione (→ *capitolo Condizioni quadro del sistema educativo, pagina 13*). Le mansioni di routine si ritrovano sia nelle professioni intellettuali, che richiedono un titolo di studio di livello terziario, sia nei lavori che prevedono attività manuali e che invece non richiedono un titolo di questo livello.

## Salari

Le differenze nella formazione determinano non soltanto la probabilità di trovare un posto di lavoro, ma anche il reddito risultante dall'attività esercitata. Le differenze di reddito legate al livello formativo si spiegano, da un lato, con lo scarto di produttività tra le persone con qualifiche e quindi competenze diverse e, dall'altro, per il fatto che i posti di lavoro più produttivi, per motivi di dotazione tecnologica, vengono tendenzialmente assegnati a persone altamente qualificate.

Le differenze salariali, risultanti da una diversa durata della formazione formale, vengono descritte come rendimento privato della formazione. Il calcolo dei rendimenti della formazione è semplice, ma i valori ottenuti sono difficilmente generalizzabili, poiché non possiamo sapere se le persone che non hanno studiato avrebbero potuto aspettarsi rendimenti equiparabili nel caso in cui invece lo avessero fatto. Ciò perché l'osservazione è limitata inevitabilmente ai salari di chi ha completato un percorso di studi – una scelta comunque non casuale. Se infatti persone più motivate e più talentuose seguono cicli formativi più complessi e più lunghi, è possibile che lo scarto positivo di salario non dipenda dalla formazione, ma dal fatto che la loro retribuzione viene confrontata con quella di persone meno istruite, che però,

indipendentemente da questa differenza, sono anche in generale meno motivate e meno talentuose rispetto alle prime. Di conseguenza, i rendimenti derivanti dalla formazione formale, calcolati nell'ambito della ricerca, tendono a essere sovrastimati, perché chi ha studiato di più avrebbe guadagnato di più anche nel caso in cui non l'avesse fatto, e perché anche il maggiore salario cui le persone meno istruite avrebbero potuto aspirare nel caso in cui avessero studiato sarebbe stato inferiore rispetto al primo gruppo (per approfondimenti sul tema, v. *Bhuller, Mogstad & Salvanes, 2017*, e *Card, 2001*).

I dati sui rendimenti della formazione non sono interessanti solo dalla prospettiva dei ricercatori, quali indicatori dell'efficacia della formazione; il loro valore influisce anche sulle decisioni degli individui in tema di formazione. Questi ultimi si creano inevitabilmente aspettative sui salari potenzialmente percepibili con un determinato livello di istruzione e quindi, implicitamente, sui rendimenti della formazione (v. *Wolter & Weber, 2003*) nonché sulla ripartizione dei salari e sul compenso per i rischi legati al reddito (→ grafico 341) cui vanno incontro decidendo di seguire un indirizzo di studi piuttosto che un altro (v. *Schweri, Hartog & Wolter, 2011*). Queste stime soggettive sull'effetto che le scelte formative possono avere sul livello del salario condizionano le decisioni del singolo (v. *Schweri & Hartog, 2018*).

Trascurando questa sopravvalutazione dei rendimenti della formazione, si delinea in Svizzera un quadro in cui ogni anno di formazione supplementare si è tradotto negli ultimi 20 anni in un vantaggio salariale compreso tra il 7 e l'8,5% (→ grafico 341). Negli ultimi due decenni, il rendimento della formazione stimato è stato soggetto a variazioni cicliche e mostra ora una lieve ma continua tendenza alla ripresa. Un valore del 7% indica che una persona che ha ottenuto un titolo di master di cinque anni potrebbe aspettarsi in media per ogni anno di attività lavorativa un vantaggio salariale del 35% rispetto a una persona che dopo la maturità ha cominciato a esercitare una professione.

L'aumento del rendimento registrato negli ultimi 20 anni (v. anche *capitolo Livello terziario, pagina 173*) indica che l'espansione dell'istruzione, cioè la disponibilità di un maggior numero di offerte formative, ha trovato nel mercato del lavoro una domanda altrettanto crescente verso livelli di formazione più elevati. I benefici di quest'aumento hanno interessato parimenti tanto i possessori di un titolo di livello secondario II quanto i titolari di un diploma di livello terziario.

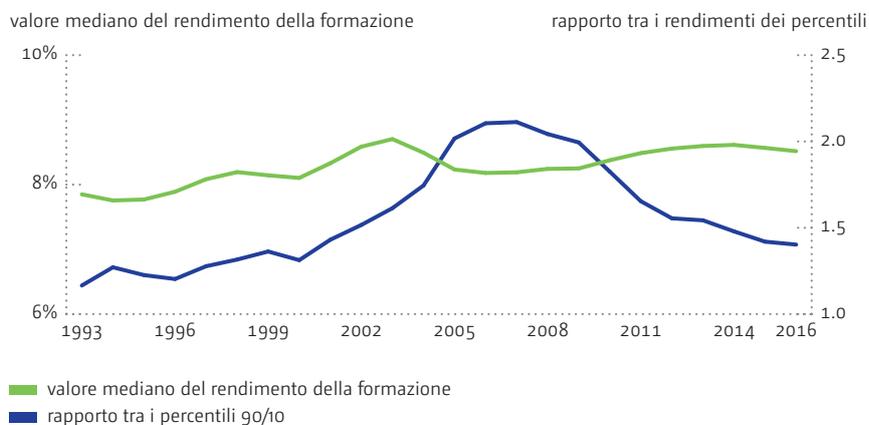
Non tutti, studiando più a lungo, riescono a raggiungere un livello di salario più alto e la differenza salariale tra persone che hanno completato cicli di studio della stessa durata cresce all'aumentare della durata effettiva dei loro studi. Se si analizza il rapporto tra i rendimenti della formazione realizzati da persone appartenenti al decile di reddito più alto e i rendimenti del decile più basso si nota come il primo gruppo abbia conseguito nel 2016 rendimenti superiori nell'ordine del 40% circa. Negli ultimi 20 anni questo differenziale ha tracciato una curva di non facile interpretazione: negli anni '90 si è acuito costantemente, raggiungendo il picco in concomitanza con l'ultima crisi economica e finanziaria, allorquando il rendimento della formazione delle persone del nono decile ha raggiunto un valore superiore al doppio rispetto a quello del primo decile; da allora si è attestato nuovamente sul livello che aveva all'inizio degli anni 2000. Il suo aumento potrebbe essere stato determinato dall'ottima congiuntura economica dell'inizio dello scorso decennio, perché di solito i salari delle persone meglio istruite si distribuiscono e salgono notevolmente al migliorare della congiuntura economica, mentre i salari delle persone meno istruite sono molto meno sensibili alle oscillazioni

dell'economia. I dati degli ultimi anni mostrano perlomeno che in Svizzera non c'è stato un aumento strutturale del rischio legato ai rendimenti della formazione.

Sebbene i rendimenti derivanti dalla formazione di persone appartenenti ai decili di reddito più alti siano sempre maggiori di quelli raggiunti dagli individui collocati sempre ai livelli inferiori della scala del reddito, ciò non significa automaticamente che i primi beneficino di più della formazione, poiché coloro che guadagnano sistematicamente di più rispetto agli altri, a prescindere dal livello d'istruzione, possono differenziarsi proprio per la disponibilità di capacità non osservabili, le quali potrebbero essere le vere determinanti del livello elevato dei loro salari e non invece la formazione. Questo è perlomeno quanto emerge da un'analisi condotta in Svizzera (v. *Balestra & Backes-Gellner, 2017*), che conferma come il contributo offerto dalla formazione alla crescita salariale sia più consistente per le persone che si trovano nei quantili inferiori della distribuzione del reddito rispetto alle persone collocate nei quantili superiori. In altre parole, il reddito delle persone appartenenti ai quantili inferiori non cresce significativamente all'aumentare della durata degli studi, ma i loro incrementi di reddito restano comunque riconducibili alla formazione.

### 341 Rendimenti per un anno di formazione supplementare, valore mediano e rapporto tra i rendimenti della formazione del primo e del nono decile della distribuzione del reddito, 1993–2016

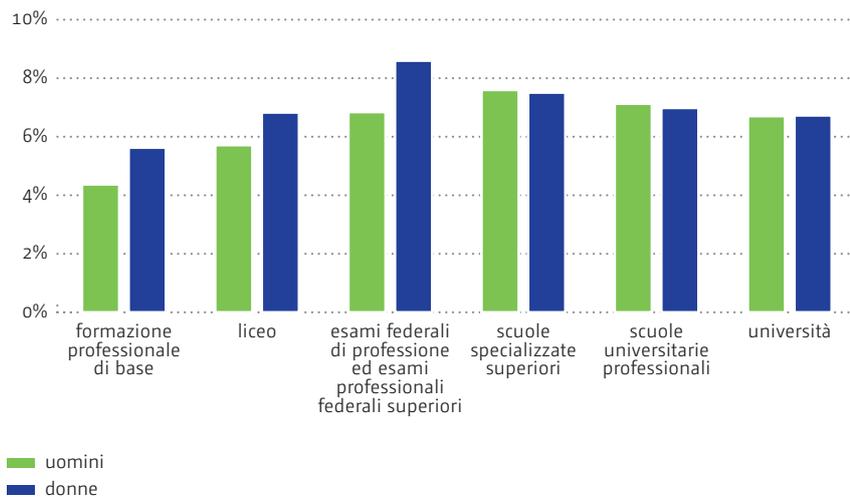
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE (media mobile su un periodo di due anni)



L'analisi dei rendimenti della formazione suddivisi per tipo di formazione (→ grafico 342) non evidenzia differenze sensibili tra i livelli di redditività conseguiti in un singolo anno di formazione.

342 Rendimenti annui della formazione per tipo di formazione nel 2016<sup>1</sup>

Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



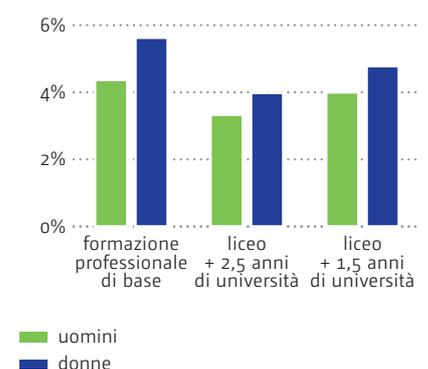
L'unico elemento che spicca è che i rendimenti prodotti da un anno nell'apprendistato sembrano essere considerevolmente inferiori a quelli prodotti da un anno di liceo. Per questi ultimi esistono però diverse ragioni di difficile interpretazione. I loro rendimenti sono infatti distorti al rialzo e dunque sovrastimati perché oltre la metà delle persone considerate nell'analisi, aventi la maturità quale titolo ufficiale più alto, hanno frequentato in media per due anni e mezzo studi universitari (sebbene senza averli assolti). Nel calcolo del loro rendimento della formazione si dovrebbero dunque tenere in considerazione ancora gli anni in cui hanno continuato a investire nella formazione senza percepire reddito. Ipotizzando che queste persone conseguano un reddito medio equiparabile a quello delle persone aventi come titolo massimo la maturità, i loro rendimenti della formazione si ridurrebbero al 4% per le donne e a poco più del 3% per gli uomini (→ grafico 343). Per l'intero gruppo di persone in possesso della maturità quale titolo d'istruzione più alto si devono presumere verosimilmente ancora 1,5 anni circa di formazione formale senza conseguimento del titolo. Tenendo conto di questo aspetto, i rendimenti generati da questo tipo di formazione equivalgono grosso modo ai rendimenti della formazione professionale di base.

Un'altra ragione che potrebbe spiegare l'eterogeneità, a livello individuale, dei rendimenti derivanti dalla formazione è l'estrazione sociale. Secondo una ricerca condotta negli Stati Uniti, l'aumento salariale generato da una formazione di livello terziario è tendenzialmente più basso se le persone in questione provengono da una famiglia a basso reddito (*Bartik & Hershbein, 2016*). I motivi possono essere diversi, ma non è stato possibile verificarli nell'ambito dello studio. Può darsi che persone di estrazione socio-economica più alta scelgano percorsi di studio diversi e più redditizi o abbiano accesso a enti di formazione di migliore qualità o semplicemente vengano

<sup>1</sup> I rendimenti della formazione riportati nel grafico 342 sono calcolati in rapporto al reddito medio di persone che non hanno assolto una formazione post-obbligatoria. Quelli contenuti nel grafico 341 sono stati calcolati utilizzando il valore mediano del salario di persone che non hanno assolto una formazione post-obbligatoria. Il salario medio presenta un valore superiore al salario mediano soprattutto per via dei salari relativamente più alti percepiti da uomini stranieri senza una formazione post-obbligatoria, motivo per cui i rendimenti della formazione del grafico 342 sono leggermente più bassi di quelli del grafico 341.

## 343 Rendimenti annui della formazione 2016 di persone titolari di diploma liceale, rettificati per la durata degli studi universitari

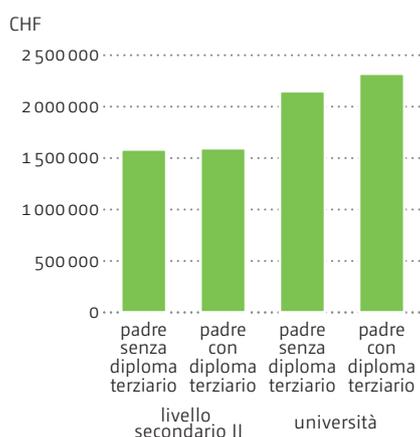
Dati: UST (RIFOS); calcoli: CSRE



### 344 Reddito vitalizio in base al titolo di studio conseguito (terziario o secondario) e al livello formativo del padre (con o senza titolo accademico)

Dati: FORS (Panel svizzero delle economie domestiche, 1999–2015); calcoli: CSRE

Il reddito vitalizio è stato calcolato come reddito da attività lavorativa accumulato dal 25esimo al 62esimo anno di età.



favoriti nella carriera anche a parità esatta di titoli (v. ad es. *Hupka-Brunner, Scharenberg, Meyer et al., 2015*), ottenendo per esempio promozioni con più frequenza. Riproducendo questo studio con i dati del Panel svizzero delle economie domestiche e utilizzando le informazioni sul livello formativo del padre per determinare la posizione socio-economica dei genitori, anche in Svizzera risulta un vantaggio di reddito in favore delle persone con diploma di livello terziario provenienti da famiglie meglio posizionate sul piano socio-economico (→ grafico 344).<sup>2</sup> La differenza di reddito tra chi ha alle spalle una famiglia di estrazione socio-economica tendenzialmente più bassa e chi proviene da una famiglia più abbiente è in Svizzera meno rilevante che negli Stati Uniti. È interessante notare però che in Svizzera non ci sono differenze nel reddito conseguito nell'arco della vita da persone in possesso di un titolo di livello secondario II ma di diversa origine socio-economica.

Nelle presenti analisi dei rendimenti della formazione sono stati considerati, come variabile esplicativa dei guadagni più elevati, soltanto i titoli di studio formalmente conseguiti. Sono soprattutto studi condotti negli Stati Uniti a dimostrare invece come anche le competenze sociali determinino entrate più alte (*Deming, 2017*). In particolare, chi presenta elevate competenze cognitive e non cognitive consegue nel mercato del lavoro rendimenti elevati.

Stando ai risultati di una ricerca svedese (*Edin, Frederiksson, Nybom et al., 2017*), le capacità non cognitive produrrebbero retribuzioni più elevate, specialmente nel settore dell'economia privata e ai gradini più alti della scala di distribuzione del reddito. Gli autori dello studio rilevano che, sempre più spesso, i lavoratori dotati di elevate capacità non cognitive svolgono professioni che richiedono anche elevate capacità cognitive nonché professioni caratterizzate da attività piuttosto astratte, sociali, non routinizzate e non automatizzabili, in cui l'aumento relativo delle retribuzioni, concesso per le capacità non cognitive, tende a essere anche più consistente. Le capacità non cognitive vanno inoltre assumendo sempre maggiore importanza nella promozione professionale dei ruoli dirigenziali.

#### Esternalità e rendite fiscali

La formazione produce un'utilità monetaria non solo per il singolo studente ma anche per l'intera società, che si manifesta sotto forma di crescita economica e di un maggiore gettito fiscale. La rendita fiscale non è soltanto il frutto di un più alto guadagno da parte delle persone meglio qualificate, ma anche della progressione fiscale. Un altro beneficio di questa natura deriva dalla circostanza che le persone più qualificate percepiscono meno prestazioni sociali e di trasferimento da parte dello Stato. Il rendimento fiscale della formazione può essere dunque visto come risultato della relazione tra maggiore gettito fiscale, minori prestazioni di trasferimento da parte dello Stato e spesa statale per la formazione. Naturalmente, come per i rendimenti individuali della formazione, anche in questo caso occorre prudenza nell'interpretare la relazione causale tra formazione e gettito fiscale. Il fatto che persone più capaci optino per indirizzi di studio di maggiore durata lascia presagire che anche in questo caso le rendite fiscali siano piuttosto sopravvalutate.

<sup>2</sup> I dati indicano che all'origine della differenza può esserci il fatto che persone i cui genitori non hanno background accademico scelgono indirizzi di studio diversi e professioni meno retribuite.

I rendimenti individuali della formazione, di norma, vengono calcolati partendo dal presupposto che le persone intraprendano un'attività lavorativa a tempo pieno. Il motivo di questa scelta è legato all'ipotesi che chi decide di lavorare soltanto a tempo parziale attribuisca al tempo libero un valore almeno pari al reddito mancato, approccio che parte dalla criticabile supposizione che il lavoro part-time sia sempre una scelta personale. Nel calcolo della rendita fiscale, però, non è rilevante se la decisione di lavorare a tempo parziale sia volontaria o meno, perché, dal punto di vista dello Stato, qualsivoglia riduzione dell'orario di lavoro determina una diminuzione del rendimento fiscale della formazione, dato che le spese a questa connesse devono essere sostenute a prescindere dall'eventualità che una persona più tardi lavori o meno. Mentre all'aumentare della durata degli studi la progressione fiscale si traduce, generalmente, in un aumento della rendita, in caso di riduzione del grado di occupazione l'effetto è contrario. La riduzione dell'orario di lavoro e dunque del reddito causa infatti una diminuzione sproporzionatamente alta del rendimento fiscale della formazione. Per dimostrare quest'effetto, osserviamo nel grafico 345 come variano le entrate tributarie, in termini relativi, nel caso in cui due persone, una con diploma di livello terziario, l'altra con titolo di studio di grado secondario II, riducano entrambe il proprio grado di occupazione. L'entità dell'effetto dipende dalla pressione fiscale e dalla sua curva di progressione, motivo per cui sono state scelte in via illustrativa tre diverse capitali cantonali.

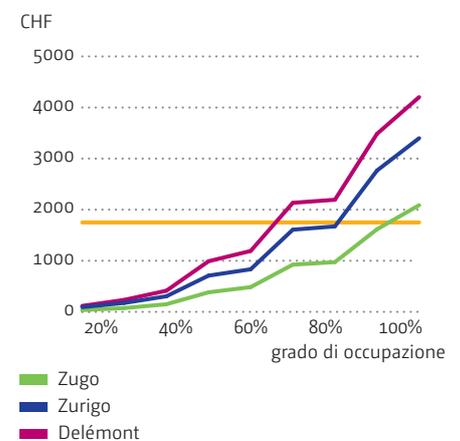
Partendo da una spesa pubblica pari a circa 120 000 franchi per una formazione terziaria e a 50 000 franchi per una formazione professionale di base<sup>3</sup> e suddividendo la differenza tra questi costi sui singoli anni di attività fino al pensionamento, per una persona che vive nella città di Zurigo la spesa per gli studi avrebbe senso ai fini fiscali soltanto se il suo grado di occupazione fosse uguale o superiore all'80%. A Zugo, dove la pressione fiscale è più bassa (ma i costi della formazione restano ugualmente alti), bisognerebbe lavorare almeno al 90%; mentre a Delémont, considerata la sua aliquota d'imposta, lo Stato vedrebbe saldata la propria fattura già con un impiego avente grado di occupazione medio del 65%.<sup>4</sup>

Nei calcoli del grafico 345 sono stati confrontati i gettiti fiscali di persone con livello d'istruzione diverso, ma pari tasso di occupazione. Un quadro simile si delinea presumendo che una persona con titolo di livello secondario II lavori a tempo pieno. In tal caso una persona con titolo di studio di livello terziario, residente a Zurigo, dovrebbe lavorare con un grado di occupazione pari quasi all'80% per versare imposte d'importo almeno pari alla persona con livello d'istruzione più basso. Solo da questa percentuale in su il suo onere fiscale diverrebbe più gravoso e solo a partire da un grado

### 345 Differenze nelle entrate tributarie di persone con diploma di livello terziario e persone con titolo di livello secondario II quale titolo d'istruzione più alto in funzione del grado di occupazione

Dati: UST (RIFOS, 2015); calcoli: CSRE

Il carico fiscale è stato calcolato utilizzando il calcolatore d'imposta dell'Amministrazione federale delle contribuzioni. Il calcolo prende in considerazione un reddito mediano rapportato al livello d'istruzione e un grado di occupazione di una coppia di coniugi con due figli, in cui per un coniuge si suppone un carico di lavoro del 100%, per l'altro il valore mediano del salario svizzero. Ad eccezione delle deduzioni fiscali ed eventuali differenze tra comuni.



### 346 Gettito fiscale di titolari di diploma di livello terziario per grado di occupazione e di persone con titolo di livello secondario II con grado di occupazione del 100% nella città di Zurigo

Dati: UST (RIFOS, 2015); calcoli: CSRE

Il carico fiscale è stato calcolato utilizzando il calcolatore d'imposta dell'Amministrazione federale delle contribuzioni. Il calcolo prende in considerazione un reddito mediano rapportato al livello d'istruzione e un grado di occupazione di una coppia di coniugi con due figli, in cui per un coniuge si suppone un carico di lavoro del 100%, per l'altro il valore mediano del salario svizzero.



3 Spesa per la formazione per ogni allievo/studente in base al livello formativo, 2014. Fonti: UST – Spesa pubblica per la formazione (ÖBA), allievi e studenti (SDL), studenti e diplomati delle scuole universitarie; AFF – Statistica finanziaria (SF)

4 Questa stima è in linea con i calcoli ottenuti dall'OCSE (2017a) in uno studio sulle rendite fiscali nette prodotte in Svizzera da una formazione con diploma di livello terziario. Secondo lo studio, il rendimento risulta negativo per le donne (mediamente -9000 USD), mentre si attesta a +64 000 USD per gli uomini. Le cifre possono però benissimo variare nei diversi paesi. Per esempio Pfeiffer & Stichnoth (2015) hanno calcolato per la Germania rendimenti fiscali decisamente più alti per i programmi di studio universitari (rispetto alla scuola dell'obbligo), anche perché hanno preso in considerazione il risparmio prodotto in termini di trasferimenti sociali.

di occupazione del 90% lo Stato potrebbe aspettarsi dalla formazione un rendimento fiscale.<sup>5</sup>

L'utilità sociale della formazione può superare la pura somma dei vantaggi individuali e le entrate fiscali, perché la formazione può anche produrre esternalità positive, nel caso essa non solo si ripercuote positivamente sulla produttività di chi si forma, bensì anche sulla produttività di coloro che non seguono una formazione. Sul mercato del lavoro si possono osservare esternalità positive quando la produttività di persone che non seguono una formazione aumenta non appena collaborano con persone più qualificate (v. *Winters, 2016*, per una panoramica o anche *Nix, 2015*, e *de Grip & Sauer-mann, 2012*). Ma tali esternalità non si riscontrano soltanto a livello microscopico. Al contrario, esse spiegano anche il fenomeno per cui gli effetti della formazione sulla crescita economica generale siano più incisivi rispetto ai vantaggi salariali individuali determinati dalla formazione (v. ad es. *Hanushek & Wößmann, 2012*).

### Utilità non monetaria della formazione

Formazione e competenze condizionano anche molte altre dimensioni e aspetti della vita al di fuori di quella professionale. Da una migliore formazione ci si attendono effetti positivi sulla salute e quindi sulla speranza di vita, sulla soddisfazione personale, su una convivenza pacifica tra le persone, sulla partecipazione politica e altri *outcome* (v. ad es. *Oreopoulos & Salvanes, 2011*; *Grossman, 2005*). Questi effetti sono di natura non monetaria perché non trovano un riscontro diretto in denaro, tuttavia creano, sia sul piano individuale che sociale, un'utilità monetaria o valutabile in termini monetari. I paragrafi seguenti fanno riferimento agli *outcome* più importanti su cui si cerca di avere un influsso attraverso la formazione.

#### Salute

L'effetto che la formazione ha sulla salute è particolarmente interessante sotto diversi aspetti. In primo luogo, perché si auspica che essa abbia un impatto positivo, diretto e indiretto, sulla vita delle persone che si formano. Questo perché, da un lato, il sistema educativo cerca di influire positivamente e in modo diretto sullo sviluppo di modi di vivere sani, ad esempio veicolando modelli comportamentali intesi a prevenire e ad evitare abitudini dannose per la salute. Dall'altro, indirettamente, le persone ben istruite guadagnano di più, acquistano prestazioni sanitarie migliori e aumentano allo stesso tempo i costi di opportunità legati ad abitudini non salutari. In secondo luogo, anche la società ha interesse al che vi sia una relazione positiva tra formazione e salute, dato che è la società intera a sostenere gran parte dei costi derivanti da comportamenti sbagliati e a farsi dunque carico del rischio delle esternalità negative derivanti dalla mancanza di formazione.

<sup>5</sup> Il fatto che molte persone, in particolare nelle famiglie a doppio reddito, non lavorino a tempo pieno, causando un abbassamento delle rendite fiscali o portandole addirittura in territorio negativo, è in parte una conseguenza stessa del sistema di trasferimenti sociali e delle imposte. *Morger (2016)* constata, ad esempio, come le donne e le madri spesso lavorino a tempo parziale per ridurre l'onere fiscale nonché le spese per la custodia dei figli.

Così come per tutte le relazioni tra la formazione e i diversi *outcome* monetari e non monetari, anche in questo caso, malgrado l'elevata frequenza statistica della correlazione, il nesso causale non è sempre dato. Da una parte perché vi sono altri fattori che possono avere un impatto positivo sia sulla formazione che sulla salute e dunque rendere quella tra queste due entità una correlazione soltanto apparente, dall'altra perché la loro relazione di causalità può anche correre in senso opposto a quanto ipotizzato, se ad esempio problemi di salute impediscono a determinate persone di continuare a studiare o continuare a farlo a un determinato livello (Bhalotra, Karlsson, Nilsson et al., 2016; Grossman, 2015; Oreopoulos & Salvanes, 2011). A volte si cerca perciò di promuovere in modo mirato la formazione attraverso la salute, distribuendo ad esempio cibo più sano nelle mense scolastiche (Anderson, Gallagher & Ritchie, 2017).

Sono tuttavia tantissimi gli studi empirici che riescono a isolare la relazione causale tra formazione e salute da altre variabili e a dimostrare l'efficienza della formazione nell'attenuare comportamenti nocivi per la salute, come il consumo di sigarette, droghe e alcol, e nel favorire, al contrario, la pratica di attività motorie, riducendo così il rischio di obesità (Brunello, Fort, Schneeweis et al., 2016; Gagné, Frohlich & Abel, 2015; Nordahl, Lange, Osler et al., 2014; Abel, Hofmann & Schori, 2013). Lo stesso si può dire per l'effetto della formazione sulla salute indotto da una situazione economica più favorevole (Grossman, 2015; James, 2015).

L'impatto che la formazione ha sulla salute mostra anche persistenza nel tempo. Alcuni studi (ad es. Campbell, Conti, Heckman et al., 2014; Schneeweis, Skirbekk & Winter-Ebmer, 2012; Clouston, Kuh, Herd et al., 2012) testimoniano l'effetto duraturo della formazione sulla salute. In altri termini, l'istruzione acquisita negli anni dell'infanzia e della giovinezza si riflette anche in età adulta in comportamenti positivi per la salute, e l'effetto perdura fino alla terza e quarta età.

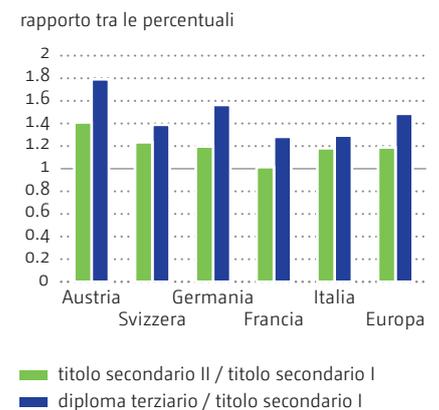
Pur non essendo in grado di determinare nella fattispecie l'entità della relazione causale tra formazione e salute, dal grafico 347 emerge, in linea con le attese, una connessione positiva tra livello formativo delle persone intervistate e stato di salute da esse stesse percepito in tutti i paesi oggetto della ricerca. Il beneficio supplementare avvertito, in particolare da coloro che hanno un titolo di studio di livello terziario rispetto ai titolari di diploma di grado secondario II, risulta in Svizzera inferiore che nei paesi limitrofi, ad eccezione dell'Italia. Il dato suggerisce che le persone intervistate in Svizzera sono perlopiù soddisfatte delle loro condizioni di salute a prescindere dal livello d'istruzione; ciò potrebbe spiegarsi, a sua volta, con il fatto che sia già la scuola dell'obbligo a trasmettere nozioni sulla salute o che queste vengano acquisite in contesti paralleli alla scuola.

### Soddisfazione personale e felicità

Come per gli effetti sulla salute, vi possono essere più meccanismi diretti e indiretti grazie ai quali la formazione può influire sulla soddisfazione personale. 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, aiutando così ad affrontare meglio la vita e le sue avversità, fatto che può a sua volta amplificare il grado di soddisfazione.

### 347 Percentuale di persone con buona percezione soggettiva dello stato di salute in base al titolo d'istruzione (in rapporto a persone senza formazione post-obbligatoria ed escluse le regressioni)

Dati: Eurostat (Indagine sui redditi e le condizioni di vita [SILC], 2014); calcoli: CSRE

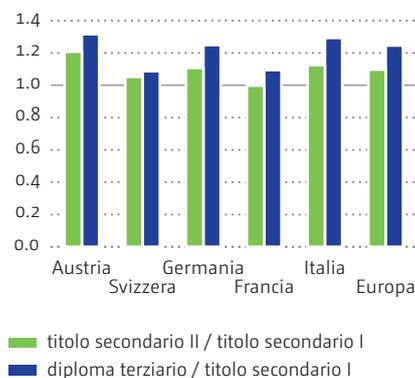


I valori mostrano la percentuale di persone con titolo di livello sec. II o diploma di livello terziario con una percezione soggettiva positiva del proprio stato di salute in rapporto alla percentuale di persone con formazione scolastica obbligatoria e che ritengono di godere parimenti di buone condizioni di salute. Per esempio il valore di 1,2 ottenuto in Svizzera dal rapporto tra sec. II e sec. I significa che la percentuale di persone con titolo sec. II e buona percezione del proprio stato di salute è 1,2 volte superiore (pari a 20 punti percentuali) a quella delle persone con titolo sec. I. Le stime sulle percentuali si basano su modelli lineari di probabilità suddivisi per paese e relativi a un indicatore della valutazione soggettiva dello stato di salute, che includono i titoli di studio quali variabili esplicative ed età, sesso, stato civile e reddito quali variabili di controllo.

348 **Percentuale di persone che esprimono un elevato senso di soddisfazione, suddivise per titolo d'istruzione (in rapporto a persone senza formazione post-obbligatoria ed escluse le regressioni)**

Dati: Eurostat (Indagine sui redditi e le condizioni di vita [SILC], 2013); calcoli: CSRE

rapporto tra le percentuali



I valori mostrano la percentuale di persone con titolo di livello sec. II o con diploma di livello terziario che esprimono un elevato senso di soddisfazione in rapporto alla percentuale di persone con titolo di livello sec. I e che valutano la propria vita in modo altrettanto soddisfacente. Per esempio il valore di ca. 1,1 ottenuto in Svizzera dal rapporto tra liv. terziario e sec. I significa che la percentuale di persone con diploma terziario ed elevato livello di soddisfazione è 1,1 volte superiore a quella delle persone con titolo di livello sec. I. Le stime sulle percentuali si basano su modelli lineari di probabilità suddivisi per paese e relativi a un indicatore di notevole soddisfazione, che includono i titoli di studio quali variabili esplicative ed età, sesso, stato civile e reddito quali variabili di controllo.

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, Easterbrook, Spears et al., 2015). D'altra parte un migliore livello di formazione può comportare però anche aspettative più alte nei confronti di se stessi e degli altri o della vita in generale, aspettative dunque più difficili da raggiungere e pertanto più inclini a ostacolare la soddisfazione personale (Stewart-Brown, Samaraweera, Taggart et al., 2015).

Accanto agli influssi diretti della formazione sul livello di soddisfazione vanno considerati anche gli influssi indiretti. L'accresciuto senso di soddisfazione generato dalla formazione può essere dettato dal reddito oppure dalla professione e dall'attività esercitata o ancora dallo stato di salute. La varietà delle possibili determinanti, dirette e indirette, nonché la possibilità che la formazione abbia un impatto negativo sul livello di soddisfazione personale rendono difficile individuare in modo empirico e preciso gli esatti canali attraverso i quali la formazione agisce. Per tale motivo le prove empiriche circa gli effetti della formazione sulla personale valutazione della qualità di vita sono anche meno frequenti e meno univoche di quelle sugli effetti sulla salute. Va anche tenuto presente che la soddisfazione è più difficile da misurare rispetto a un'entità, anche oggettivamente stimabile, come la salute (Blanchflower & Oswald, 2011). Così come per la correlazione statistica esistente tra livello d'istruzione e stato di salute percepito dal soggetto, anche tra le variabili formazione e personale valutazione della soddisfazione di vita esiste una correlazione positiva (→ grafico 348). Anche in questo caso le differenze tra i diversi gradi d'istruzione in Svizzera sono relativamente esigue, sia nel confronto con i paesi limitrofi che con gli altri Stati europei.

### Criminalità

Tra gli effetti della formazione si annovera anche la riduzione – riconducibile all'istruzione – dei comportamenti criminali o di altri comportamenti dannosi per la società (Hjalmarsson, Holmlund & Lindquist, 2015; Machin, Marie & Vujic, 2011). Altrettanto variegati, e in parte empiricamente dimostrati, sono anche in questo caso i possibili canali diretti e indiretti di azione. Tra i diretti si annovera la capacità della formazione di sviluppare caratteristiche e competenze cognitive e non cognitive quali la pazienza e l'avversione al rischio, capaci di ridurre la probabilità di comportamenti asociali o criminali. Una relazione diretta comprovata tra formazione e criminalità è inoltre il fatto che i giovani che trascorrono più tempo a scuola hanno anche meno possibilità di commettere atti criminali. Diversi studi lo dimostrano sulla base di modifiche apportate alla durata dell'obbligatorietà scolastica (Bell, Costa & Machin, 2016; Landersø, Nielsen & Simonsen, 2016; McAdams, 2016; Anderson, 2013).

I canali indiretti di influsso nascono soprattutto attraverso le possibilità di reddito e di carriera offerte dalla formazione, che accrescono i costi di opportunità del comportamento socialmente deprecabile e contemporaneamente riducono anche lo stimolo di procurarsi in questo modo un reddito e prestigio sociale (v. ad es. Machin, Marie & Vujic, 2011, oppure Entorf, 2009). 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 comportamenti delittuosi (Mocan & Unel, 2011). L'importanza dei costi di opportunità, che aumentano al crescere del livello di formazione, risulta però relativizzata nel momento in cui le possibilità di guadagno offerte dall'attività criminale salgono in modo drastico e una certa formazione diviene allo stesso tempo un presupposto per la perpetrazione di crimini redditizi, come si evince ad esempio dalla correlazione positiva individuata tra livello formativo e criminalità economica (Lochner, 2004).

Infine, anche in questo caso va menzionata 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 lunga durata e di migliore qualità.

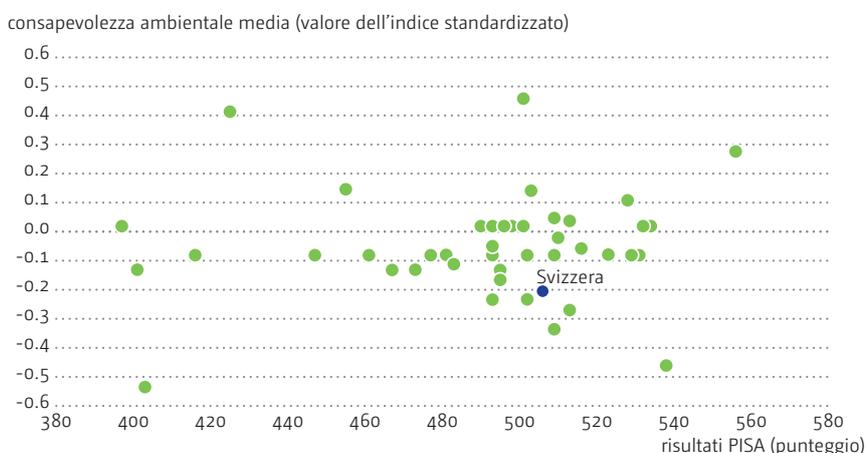
### Conoscenze dell'ambiente e comportamento ambientale

Un altro potenziale vantaggio della formazione si ottiene quando questa è in grado di infondere negli allievi una coscienza ecologica e quindi un atteggiamento volto al rispetto dell'ambiente. Il metodo più diretto è includere tra i contenuti didattici tematiche legate all'ambiente e all'ecologia (Meyer, 2015).

Da un'analisi della consapevolezza sull'ambiente degli allievi svizzeri misurata in PISA (→ grafico 349) si evince, includendo anche le più svariate variabili di controllo, una forte correlazione tra le competenze scolastiche, anch'esse misurate, e la coscienza ambientale. La correlazione non mostra tuttavia relazioni causali, o meglio lo studio trasversale in oggetto non ne permette stabilire un nesso causale. Estendendo il confronto alla varianza della consapevolezza ambientale degli allievi nei diversi paesi partecipanti a PISA, la correlazione tra le medie nazionali relative a questo parametro e le medie nazionali dei punteggi PISA, però, scompare. Le ampie differenze rilevate a livello internazionale per quanto attiene alla consapevolezza ambientale rinviano quindi all'esistenza di determinanti diverse dalle competenze strettamente scolastiche.

### 350 Correlazione tra consapevolezza ambientale e risultati PISA nel confronto internazionale

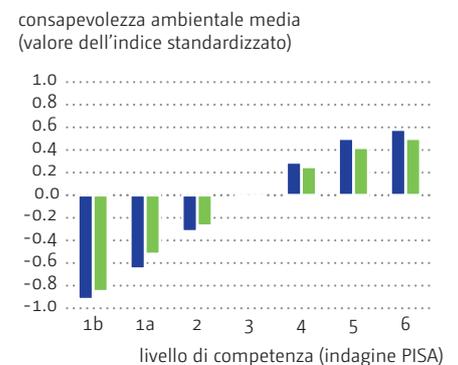
Dati: OCSE (PISA 2015); calcoli: CSRE



### 349 Correlazione tra consapevolezza ambientale e risultati PISA in Svizzera

Dati: OCSE (PISA, 2015); calcoli: CSRE

La categoria di riferimento scelta è il livello di competenza 3 dell'indagine PISA. Tra le variabili di controllo figurano: età, sesso, classe, status migratorio, livello d'istruzione e stato socio-economico dei genitori.



Anche se la formazione formale accresce la consapevolezza ambientale, non è detto che questa consapevolezza si traduca nei fatti in comportamenti ri-

spettosi dell'ambiente. Sebbene infatti diversi studi abbiano trovato una correlazione positiva tra livello formativo ed emissioni di gas serra (v. ad es. *Büchs & Schnepf, 2013*), la sua incidenza è alta soltanto in relazione a emissioni causate dai trasporti, mentre se si considera il consumo d'energia nelle abitazioni la correlazione assume valori molto bassi o addirittura negativi (*Büchs & Schnepf, 2013; Poortinga, Steg, & Vlek, 2004*).

Anche in questo caso gli effetti che la formazione esercita su consapevolezza e comportamento ecologici non sono solo di tipo diretto, ma anche indiretto, ad esempio, tramite la relazione tra formazione e reddito: un reddito elevato può influire positivamente sul comportamento, perché la qualità dell'ambiente può essere vista come bene (positivo) che le persone (o le società) con reddito alto possono permettersi e auspicare, preferendo ad esempio prodotti ottenuti con metodi biologici o apparecchi più costosi ma ad elevata efficienza energetica. D'altra parte, un reddito elevato può però anche favorire comportamenti dannosi per l'ambiente (*Bruderer Enzler & Diekmann, 2015*, dimostrano, per ogni anno di formazione aggiuntivo, un aumento del 5% delle emissioni legate ai trasporti e dell'1% delle emissioni provenienti dalle abitazioni), se si considera che, al contrario, chi guadagna meno è costretto a rinunciare a determinate modalità e stili di consumo (ad es. non può permettersi una casa grande).

#### Partecipazione politica

Importante ai fini di una convivenza pacifica all'interno di una società e di una democrazia funzionante è, infine, 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 prima è se la scuola possa davvero promuovere il sapere e la propensione alla partecipazione politica; la seconda, se il sapere abbia davvero il potere di stimolare anche la partecipazione politica.

Il sistema d'istruzione svizzero attribuisce grande valore all'educazione civica, come dimostrano lo stabile inserimento e la rilevanza di questa materia nei singoli piani di studio (v. ad es. *Stadelmann-Steffen, Koller & Sulzer, 2015*, per quanto concerne il livello secondario II).

La ricerca non ha invece una risposta univoca alla domanda se esista davvero – come ci si aspetterebbe – una correlazione positiva tra livello d'istruzione e attività politica di una persona. Esistono studi che attestano l'esistenza di associazioni di questo tipo, e alcuni dimostrano addirittura che la differenza, con cui individui più o meno istruiti partecipano alla vita politica, è andata acuendosi negli ultimi decenni (*Armingeon & Schädel, 2015*). Altri studi evidenziano poi una correlazione positiva tra livello formativo e partecipazione politica anche tenendo presente tutta una serie di caratteristiche personali, per esempio *Dinesen, Dawes, Johannesson et al. (2016)* in una ricerca parallela volta ad analizzare l'interdipendenza tra formazione e partecipazione politica negli Stati Uniti, in Danimarca e in Svezia. Secondo gli autori, l'effetto positivo della formazione si esplica anche nei casi in cui vengano considerati i fattori genetici e la variabile background familiare, perlomeno negli Stati Uniti e in Danimarca (non però in Svezia). L'effetto causale esercitato dalla formazione viene però regolarmente messo in discussione da altri

studi. *Persson, Lindgren & Oskarsson (2016)* hanno per esempio dimostrato, adottando un disegno di ricerca con variazioni quasi sperimentali del grado d'istruzione, come queste non siano in grado di spiegare le differenze rilevate nella partecipazione politica.

La formazione non influisce però soltanto sulla probabilità che un individuo sia politicamente attivo, ma può condizionarne anche le preferenze (v. ad es. *Meyer, 2017*). Gran parte degli studi empirici individua una corrispondenza positiva tra formazione e orientamento liberale o tra formazione e idee politiche piuttosto di sinistra (v. ad es. *Weakliem, 2002*). Infine, altre indagini mettono in evidenza che, viceversa, anche le idee politiche possono condizionare le scelte formative. Tuttavia, anche in questo caso la maggior parte degli studi individua soltanto delle correlazioni, ma nessun nesso causale.<sup>6</sup>

Mentre gran parte delle ricerche sinora condotte in questo campo cerca di capire se la durata degli studi o i contenuti didattici dalla chiara implicazione politica favoriscano o meno l'attività politica, nel senso di appartenenza a un partito, nell'interesse verso questioni politiche o nella partecipazione alle elezioni e ai referendum, studi più recenti s'interrogano, con approcci teorici ed empirici, sulla circostanza che persone meglio istruite tendano con maggiore frequenza anche a essere elette e a ricoprire funzioni politiche.<sup>7</sup> Anche in questo caso è difficile stabilire se sia davvero l'istruzione ad alimentare l'interesse verso l'assunzione di cariche politiche o la probabilità di essere eletti, o se non siano invece delle caratteristiche personali specifiche, difficilmente osservabili da parte dei ricercatori, a far sì che coloro che ne siano in possesso tendano a studiare più a lungo, a mostrare interesse verso la carriera politica e ad entrare con più probabilità nelle simpatie degli elettori proprio in virtù di questi attributi.<sup>8</sup>

Lungi dal poter dare una risposta definitiva all'interrogativo, è riscontrabile anche in Svizzera una duplice correlazione positiva tra livello formativo di una persona e probabilità che assuma un mandato politico nel parlamento nazionale. Sulla scorta dei dati ricavati dall'indagine *Selects 2015* si può dimostrare (→ grafico 351) che i politici con titolo di formazione terziaria figurano più spesso tra i candidati a una determinata carica e vengono anche eletti più spesso rispetto a persone aventi un titolo di grado inferiore. Individui che hanno conseguito titoli di formazione professionale superiore risultano invece presenti tra i candidati e tra i politici eletti in misura proporzionale a quanto lo sono nella società.

6 Un esempio di correlazione non causale è ravvisato da *Denzler e Wolter (2017)* in relazione alla scelta dell'indirizzo di studio nelle università svizzere: sebbene esista una correlazione statisticamente rilevante tra preferenze politiche e scelta del corso di studi, questa viene meno non appena s'includono nell'analisi fattori sociodemografici e caratteristiche personali.

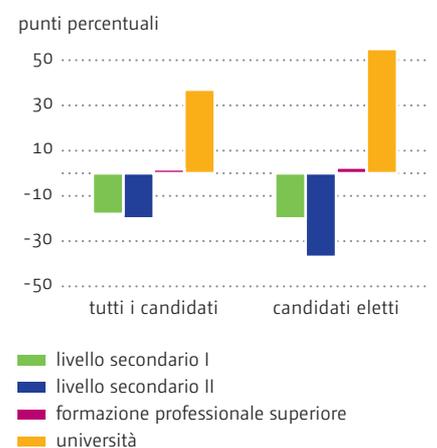
7 Per una rassegna delle teorie, vedere *Galasso & Nannicini (2011)* e *Caselli & Morelli (2004)*.

8 Uno studio basato su dati provenienti dalla Svezia (*Dal Bó, Finan, Folke et al., 2017*) evidenzia come sia i politici nominati che quelli eletti presentino di norma un livello d'istruzione più elevato e qualità manageriali più spiccate. Non solo, nei test cognitivi essi raggiungerebbero risultati migliori del resto della popolazione, e tale effetto non sarebbe legato al solo background sociale.

### 351 Differenza tra la quota di parlamentari candidati ed eletti alle elezioni federali 2015 e la loro percentuale nella popolazione, suddivisi per diploma più alto conseguito (in punti percentuali)

Dati: *Selects Candidate Survey, 2015*; distributed by FORS, Losanna, 2016; calcoli: CSRE

I valori positivi (negativi) indicano la percentuale di persone con un determinato diploma che sono sovrarappresentate (sottorappresentate) rispetto alla popolazione svizzera nelle cerchie della politica.





# Bibliografia

- Abel, J. & Faust, G. (2010). *Wirkt Lehrerbildung? Antworten aus der empirischen Forschung*. Münster: Waxmann
- Abel, T., Hofmann, K. & Schori, D. (2013). Social and regional variations in health status and health behaviours among Swiss young adults. *Swiss Medical Weekly*, 143, 1–9
- Aboujaoude, E., Savage, M. W., Starcevic, V. et al. (2015). Cyberbullying: Review of an old problem gone viral. *Journal of Adolescent Health*, (1), 10–18
- Abraham, M., Höglinger, M. & Liechti, L. (2016). Die Organisation von Weiterbildung in Betrieben. Strukturen, Entscheidungsträger sowie involvierte Akteure. In: T. Zimmermann, W. Jütte & F. Horváth (a. c. di), *Arenen der Weiterbildung*. Berna: HEP
- Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, (1), 7–72
- Acemoglu, D. & Restrepo, P. (2017). *Robots and jobs: Evidence from US labor markets* (NBER Working Paper Series No. 23285). Cambridge MA: NBER
- Aeppli, M., Angst, V., Iten, R. et al. (2017). *Die Entwicklung der Kompetenzanforderungen auf dem Arbeitsmarkt im Zuge der Digitalisierung*. Berna: SECO
- Affolter, B., Hollenstein, L. & Brühwiler, C. (2016). Entwicklung und Wirkung professioneller Kompetenzbereiche von Lehrpersonen. *Journal für LehrerInnenbildung*, (4), 28–34
- Akbaba, Y., Bräu, K. & Zimmer, M. (2013). Erwartungen und Zuschreibungen Eine Analyse und kritische Reflexion der bildungspolitischen. In: K. Bräu, V. B. Georgi, Y. Karaka o lu et al. (a. c. di), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund: Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis*. Münster: Waxmann
- Almlund, M., Duckworth, A. L., Heckman, J. et al. (2011). Personality psychology and economics. In: *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 4). Amsterdam: Elsevier
- Altmeyer, S., Burkhardt, S. C. A. & Hättich, A. (2016). Studie zur Wirksamkeit integrativer Regelklassen (WiRk). *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (2), 35–41
- Altonji, J. G., Kahn, L. B. & Speer, J. D. (2016). Cashier or consultant? Entry labor market conditions, field of study, and career success. *Journal of Labor Economics*, (1), 361–401
- Ambühl, H. & Stadelmann, W. (a. c. di). (2013). *Tertiärisierung der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Bilanztagung I*. Berna: CDPE
- Anderson, D. M. (2013). In school and out of trouble? The minimum dropout age and juvenile crime. *Review of Economics and Statistics*, (2), 318–331
- Anderson, M. L., Gallagher, J. & Ritchie, E. R. (2017). *School lunch quality and academic performance* (NBER Working Paper Series No. 23218). Cambridge MA: National Bureau of Economic Research
- Angelone, D., Keller, F. & Moser, U. (2013). *Entwicklung schulischer Leistungen während der obligatorischen Schulzeit*. Zurigo: Universität, Institut für Bildungsevaluation
- Angrist, J. & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' rule to estimate the effect of class size on scholastic achievement. *Quarterly Journal of Economics*, (2), 533–675
- Angrist, J., Lavy, V., Leder-Luis, J. et al. (2017). *Maimonides rules redux* (NBER Working Paper Series No. 23486). Cambridge MA: NBER
- Apps, P., Mendolia, S. & Walker, I. (2013). The impact of pre-school on adolescents' outcomes: Evidence from a recent English cohort. *Economics of Education Review*, (37), 183–199
- ARGEV [Arbeitsgemeinschaft externe Evaluation von Schulen]. (2017). *Überblick über die Situation in den deutsch- und mehrsprachigen Kantonen sowie im Fürstentum Liechtenstein*. Lucerna: ARGEV
- Armingeon, K. & Schädel, L. (2015). Social Inequality in political participation: The dark sides of individualisation. *West European Politics*, (1), 1–27
- Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2016). *The risk of automation for jobs in OECD Countries: A comparative analysis* (Social, Employment and Migration Working Papers No. 189). Parigi: OCSE
- Athey, S. & Imbens, G. W. (2016). The econometrics of randomized experiments. *arXiv*, (1607.00698), 1–84
- Athey, S. & Imbens, G. W. (2017). The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, (2), 3–32
- Audéoud, M. & Wertli, E. (2011). *Nicht anders, aber doch verschieden. Befindensqualität hörgeschädigter Kinder in Schule und Freizeit*. Berna: CSPS
- Autor, D. H. (2015). Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, (3), 3–30
- Backes-Gellner, U., Oswald, Y. & Tuor Sartore, S. (2014). Part-time employment – boon to women but bane to men? New Insights on employer-provided training. *Kyklos*, (4), 463–481
- Bader, D. & Fibbi, R. (2012). *Kinder mit Migrationshintergrund: ein grosses Potenzial*. Neuchâtel: SFM
- Baer, M., Dörr, G., Fraefel, U. et al. (2007). Werden angehende Lehrpersonen durch das Studium kompetenter? Kompetenzaufbau und Standarderreicherung in der berufswissenschaftlichen Ausbildung an drei pädagogischen Hochschulen in der Schweiz und in Deutschland. *Unterrichtswissenschaft*, (1), 15–47
- Baer, M., Kocher, M., Wyss, C. et al. (2011). Lehrerbildung und Praxiserfahrung im ersten Berufsjahr und ihre Wirkung auf die Unterrichtskompetenz von Studierenden und jungen Lehrpersonen im Berufseinstieg. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (1), 85–117
- Baker, M., Gruber, J. & Milligan, K. (2015). *Non-cognitive deficits and young adult outcomes: The long-run impacts of a universal child care program* (NBER Working Paper Series No. 21571). Cambridge MA: NBER
- Baldry, A. C., Farrington, D. P. & Sorrentino, A. (2015). Am I at risk of cyberbullying? A narrative review and conceptual framework for research on risk of cyberbullying and cybervictimization: The risk and needs assessment approach. *Aggression and Violent Behaviour*, 23, 36–51
- Balestra, S. & Backes-Gellner, U. (2017). Heterogeneous returns to education over the wage distribution: Who profits the most? *Labour Economics*, (44), 89–105
- Bartik, T. J. & Hershbein, B. J. (2016). Degrees of poverty: Family income background and the college earnings premium. *Employment Research Newsletter*, (3), 1–3
- Bataille, P., Le Feuvre, N. & Kradolfer, S. (2017). Should I stay or should I go? The effects of precariousness on career aspirations of post-docs in Switzerland. *European Educational Research Journal*, 16(2–3), 313–331
- Bauer, C. E. (a. c. di). (2017). *Berufswechsel in den Lehrberuf: neue Wege der Professionalisierung* (Vol. 1). Berna: HEP
- Bauer, C. E., Aksoy, D., Troesch, L. M. et al. (2017). Herausforderungen im Lehrberuf: Die Bedeutung vorberuflicher Erfahrungen. In: C. E. Bauer, C. Bieri Buschor & N. Safi (a. c. di), *Berufswechsel in den Lehrberuf*. Berna: HEP
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W. et al. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, (1), 133–180
- Bayard, S. (2014). *Nach neun Jahren Schule. Entwicklung der schulischen Leistungen von Schülerinnen und Schülern im Kanton Zürich während der obligatorischen Schulzeit*. Zurigo: Bildungsdirektion
- Bayard, S. & Schalit, T. (2016). *Bildungsverläufe während der obligatorischen Schulzeit im Kanton Zürich*. Zurigo: Bildungsdirektion
- Bayer, N. & Moser, U. (2016). *Evaluation der Englischkompetenz im Kanton Aargau. Englischkompetenzen auf der Primarstufe und auf der Sekundarstufe I. Schlussbericht zuhanden des Departements Bildung, Kultur und Sport des Kantons Aargau*. Zurigo: Universität, IBE
- Beck, M., Becker, R. & Jäpel, F. (2013). Diskriminierung durch Lehrpersonen oder herkunftsbedingte Nachteile von Migranten im Deutschschweizer Schulsystem? *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (3), 517–549
- Beck, M., Jäpel, F. & Becker, R. (2010). Determinanten des Bildungserfolgs von Migranten. In: G. Quenzel & K. Hurrelmann (a. c. di), *Bildungsverlierer – Neue Ungleichheiten*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Becker, R. (2011). Integration von Migranten durch Bildung und Ausbildung – theoretische Erklärungen und empirische Befunde. In: R. Becker (a. c. di), *Integration durch Bildung. Bildungserwerb von jungen Migranten in Deutschland*. Wiesbaden: Springer VS
- Becker, R. (2012). Der Übergang ins Hochschulstudium Prozesse und Mechanismen am Beispiel der deutschen Schweiz. In: M. M. Bergman, S. Hupka-Brunner, T. Meyer et al. (a. c. di), *Bildung – Arbeit – Erwachsenwerden*. Wiesbaden: Springer VS

- Becker, R. & Hecken, A. (2005). Berufliche Weiterbildung - arbeitsmarktsoziologische Perspektiven und empirische Befunde. In: M. Abraham & T. Hinz (a. c. di), *Arbeitsmarktsoziologie. Probleme, Theorien, empirische Befunde*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- Bell, B., Costa, R. & Machin, S. (2016). Crime, compulsory schooling laws and education. *Economics of Education Review*, (54), 214–226
- Benini, S., Fräulin, J. C. & Neuenschwander, M. P. (2017). Der FOKUS-Ansatz bei der Einschulung: Prävention von schwierigen Bildungsverläufen. In: M. P. Neuenschwander & C. Nägele (a. c. di), *Bildungsverläufe von der Einschulung in die Erwerbstätigkeit: Theoretische Ansätze – Befunde – Beispiele*. Wiesbaden: Springer VS
- Benninghoff, F., Martz, L. & Jaunin, A. (2017). *Accueil des jeunes enfants: Disparités géographiques dans le canton de Genève* (Focus No. 13). Ginevra: OCOPE/SRED
- Bergann, S. & Kroth, A. (2013). Geschlechts- und migrationsbezogene Disparitäten im Hochschulzugang. In: J. Asdonk, S. U. Kuhnen & P. Bornkessel (a. c. di), *Von der Schule zur Hochschule. Analysen, Konzeptionen und Gestaltungsperspektiven des Übergangs*. Münster: Waxmann
- Bettinger, E. (2015). Need-based aid and college persistence. The effect of the Ohio College Opportunity Grant. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, (1), 102–119
- Bettinger, E. & Loeb, S. (2017). *Promises and pitfalls of online education* (Evidence Speaks Reports No. 15). Washington: Brookings
- Bettinger, E. P., Fox, L., Loeb, S. et al. (2017). Virtual classrooms: how online college courses affect student success. *American Economic Review*, (9), 2855–2875
- Bhalotra, S. R., Karlsson, M., Nilsson, T. et al. (2016). *Infant health, cognitive performance and earnings: Evidence from inception of the welfare state in Sweden* (IZA Discussion Paper No. 10339). Bonn: IZA
- Blanchflower, D. G., & Oswald, A. J. (2011). *International happiness* (NBER Working Paper Series No. w16668). Cambridge MA: NBER
- Blatter, M., Mühlemann, S., Schenker, S. et al. (2016). Hiring costs for skilled workers and the supply of firm-provided training. *Oxford Economic Papers*, (1), 238–257
- Boes, S., Hangartner, D. & Schmid, L. (2017). *Does tracking matter for short- and long-term educational outcomes? Evidence from school entry tests* (documento di lavoro non pubblicato). Lucerna: Università
- Bolli, T., Egg, M. E. & Rageth, L. (2017). *Meet the need – The role of vocational education and training for the youth labour market* (KOF Working Papers No. 429). Zurigo: ETHZ-KOF
- Bolli, T., Olivares, M., Bonaccorsi, A. et al. (2016). The differential effects of competitive funding on the production frontier and the efficiency of universities. *Economics of Education Review*, 52, 91–104
- Bolli, T. & Rageth, L. (2016). *Measuring the social status of education programmes: Applying a new measurement to dual vocational education and training in Switzerland* (KOF Working Papers No. 403). Zurigo: ETHZ-KOF
- Bonin, H., Gregory, T. & Zierahn, U. (2015). *Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Endbericht* (Kurzexpertise No. 57). Mannheim: ZEW
- Bosquet, C., Combes, P.-P. & García-Peñalosa, C. (2018). Gender and promotions: evidence from academic economists in France. *Scandinavian Journal of Economics*, (forthcoming)
- Bosse, D., Eberle, F. & Schneider-Taylor, B. (a. c. di). (2013). *Standardisierung in der gymnasialen Oberstufe*. Wiesbaden: Springer VS
- Bosse, S., Dumont, H., Friedrich, K. et al. (2015). *Inklusives Lernen und Lehren im Land Brandenburg. Abschlussbericht zur Begleitforschung des Pilotprojekts «Inklusive Grundschule»*. Potsdam [etc.]: LISUM [etc.]
- Bouguen, A. & Gurgand, M. (2012). *Randomized controlled experiments in education* (EENEE Analytical Report No. 11). Munich: EENEE
- Brand, C., Goodman, A., Rutter, H. et al. (2013). Associations of individual, household and environmental characteristics with carbon dioxide emissions from motorised passenger travel. *Applied Energy*, 104, 158–169
- Brückel, F., Kuster, R., Annen, L. et al. (2017). *Qualität in Tagesschulen/Tagesstrukturen (QuinTas)*. Berna: HEP
- Bruderer Enzler, H. & Diekmann, A. (2015). *Environmental impact and pro-environmental behavior: Correlations to income and environmental concern* (ETH Zurich Sociology Working Paper No. 9). Zurigo: ETHZ, Dozentur Soziologie
- Brühwiler, C., Ramseier, E. & Steinmann, S. (2015). *Vorbildung oder Ausbildung? Zum Erwerb mathematischen und mathematikdidaktischen Wissens in der Lehrpersonenausbildung*. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, (1), 22–45
- Brunello, G., Fort, M., Schneeweis, N. et al. (2016). The causal effect of education on health: What is the role of health behaviors? *Health Economics*, (3), 314–336
- Brunner, I., Hug, A., Oppliger, A. et al. (2016). *Bildungsbericht 2016. Lucernaer Bildungslandschaft – Stufen, Wege und Ressourcen*. Lucerna: Lustat
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age*. New York: Norton
- Buchmann, M., Kriesi, L., Maarten, K. et al. (2016). Differentiation in secondary education and inequality in educational opportunities: The case of Switzerland. In: H.-P. Blossfeld, S. Buchholz, J. Skopek et al. (a. c. di), *Models of secondary education and social inequality: An international comparison*. Cheltenham: Elgar
- Buchmann, M., Sacchi, S., Lamprecht, M. et al. (2007). Tertiary education expansion and social inequality in Switzerland. In: Y. Shavit, R. Arum, A. Gamoran et al. (a. c. di), *Expansion, differentiation and stratification in higher education: A comparative study*. Stanford: Stanford University Press
- Büchs, M. & Schnepf, S. V. (2013). Who emits most? Associations between socio-economic factors and UK households' home energy, transport, indirect and total CO2 emissions. *Ecological Economics*, 90, 114–123
- Bührer, R., Egli, H.-R., Hügli, R. et al. (2014). *MINT-Nachwuchsbarometer Schweiz. Das Interesse von Kindern und Jugendlichen an naturwissenschaftlich-technischer Bildung* (Swiss Academies Reports No. 6). Berna: Akademien der Wissenschaften Schweiz
- Burger, K. (2013). *Early childhood care and education and equality of opportunity: Theoretical and empirical perspectives on current social challenges*. Wiesbaden: Springer
- Buser, T., Peter, N. & Wolter, S. C. (2017a). Gender, competitiveness, and study choices in high school: Evidence from Switzerland. *American Economic Review*, (5), 126–130
- Buser, T., Peter, N. & Wolter, S. C. (2017b). *Gender, willingness to compete and career choices along the whole ability distribution* (10976). Bonn: IZA
- Bustillo, A. L., Eguigurems, D. M. O., Melendez, W. R. B. et al. (2016). Relationship between low school performance and obesity in adolescents: An article review. *World Journal of Nutrition and Health*, (1), 10–15
- Camerini, A.-L., Quinto, S. & Cafaro, T. (2015). *Usò dei media, il rendimento scolastico e il comportamento sociale degli alunni a scuola. Risultati di un'indagine nelle classi di quarta della scuola elementare*. *Scuola Ticinese*, (322), 69–73
- Campbell, F., Conti, G., Heckman, J. J. et al. (2014). Early childhood investments substantially boost adult health. *Science*, 343(6178), 1478–1485
- Cappelen, A. W., List, J., Samek, Anya et al. (2016). *The effect of early education on social preferences* (NBER Working Paper Series No. 22898). Cambridge MA: NBER
- Cappelli, P. & Won, S. (2016). *How you pay affects how you do. Financial aid type and student performance in college* (NBER Working Paper Series No. 22604). Cambridge MA: NBER
- Caprez-Krompæk, E. (2011). Was bringt der HSK-Unterricht für die Sprachentwicklung in Erstsprachförderung und Schulerfolge von Kindern mit Migrationshintergrund? *VPOD-Bildungspolitik*, (174), 9–12
- Caprez-Krompæk, E. (2015). *Entwicklung der Erst- und Zweitsprache im interkulturellen Kontext. Eine empirische Untersuchung über den Einfluss des Unterrichts in heimatlicher Sprache und Kultur (HSK) auf die Sprachentwicklung*. Münster: Waxmann
- Card, D. (2001). Estimating the return to schooling: Progress on some persistent econometric problems. *Econometrica*, (5), 1127–1160
- Caselli, F. & Morelli, M. (2004). Bad politicians. *Journal of Public Economics*, (3–4), 759–782
- Cattaneo, M. A. (2011). New estimations of private returns to professional education and training. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, (3), 71–84
- Cattaneo, M. A., Oggenfuss, C. & Wolter, S. C. (2017). The more, the better? The impact of

- instructional time on student performance. *Educational Economics*, (5), 433–445
- Cattaneo, M. A. & Wolter, S. C. (2015). Better migrants: better PISA results. Findings from a natural experiment. *IZA Journal of Migration*, (4)
- Cattaneo, M. A. & Wolter, S. C. (2016). *Die Berufsbildung in der Pole Position. Die Einstellungen der Schweizer Bevölkerung zum Thema Allgemeinbildung vs. Berufsbildung* (SKBF Staffpaper, 18). Aarau: CSRE
- Cattaneo, M. A. & Wolter, S. C. (2018). Selected findings from 10 years of public opinion surveys on education in Switzerland. In: M. R. West & L. Wößmann (a. c. di), *Public Opinion and the Political Economy of Education Policy around the World*. Boston: MIT Press
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. Règlement concernant la reconnaissance des diplômes de hautes écoles pour les enseignantes et enseignants du degré secondaire I, No. 4.2.2.4 (1999a)
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. Règlement concernant la reconnaissance des diplômes de hautes écoles pour les enseignantes et enseignants des degrés préscolaire et primaire, No. 4.2.2.3 (1999b)
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2011). *Compétences fondamentales pour les langues étrangères: standards nationaux de formation adoptés par l'Assemblée plénière de la CDEP le 16. 6. 2011*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2015). *Bilan 2015. Harmonisation des éléments visés par l'art. 62, al. 4, Cst. dans le domaine de la scolarité obligatoire du 18 juin 2015*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2016a). *Compétences de base en mathématiques et en langue première constitutives de l'aptitude générale aux études supérieures I. Annexe au plan d'études cadre du 9 juin 1994 pour les écoles de maturité*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2016b). *Reconnaissance des diplômes d'enseignement à l'échelle suisse par la CDEP: bilan 2016. Rapport concernant l'application de l'accord intercantonal du 18 février 1993 sur la reconnaissance des diplômes de fin d'études dans le domaine de la formation des enseignantes et enseignants et l'évolution des bases légales, 15 mars 2016*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2016c). *Admission des titulaires de certificats de maturité spécialisée à l'examen Passerelle; modification des bases légales déterminantes: ouverture de la procédure d'audition. Décision du Comité du 28 janvier 2016*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017a). *Recommandations relatives à l'enseignement des langues étrangères (langues nationales et anglais) à l'école obligatoire*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017b). *Accord intercantonal sur les contributions aux coûts de formation des hautes écoles universitaires (accord intercantonal universitaire, AIU). Rapport explicatif concernant le projet d'accord soumis à consultation du 1er août 2017 au 31 janvier 2018*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017c). *Objectifs nationaux de formation: Poursuite des enquêtes*. *education.ch*, (2)
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017d). *Programme de travail 2015–2019. Version actualisée 2017 adoptée par l'Assemblée plénière le 22 juin 2017*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2017e). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales: planification des enquêtes à partir de 2020. Assemblée plénière du 22 juin 2017*. Berna: CDEP
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione] & CDAS (Conférence des directeurs cantonaux des affaires sociales). (2008). *Prise en charge des enfants: structures de jour extrafamiliales. Déclaration commune de la CDEP et de la CDAS*. Berna: CDEP/CDAS
- CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione] & CDAS [Conferenza dei direttori delle opere sociali]. (2016). *Colloque CDEP – CDAS du 14 avril 2016. Qualité des structures de jour extrafamiliales et extrascolaires: état des lieux et perspectives dans les cantons*. Berna: CDEP/CDAS
- CDPE-IDES [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2015). *Bases légales pour l'assurance et le développement de la qualité dans les cantons au niveau de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II (formation générale)* (Dossier thématique IDES). Berna: CDEP
- CDPE-IDES [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2016a). *Enquête 2015/16. Consulté à l'adresse <http://www.edk.ch/dyn/16272.php>*
- CDPE-IDES [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2016b). *Grilles-horaires de la scolarité obligatoire: degrés primaire et secondaire I. Etat: rentrée scolaire 2016-2017*. Berna: CDEP
- CDPE-IDES [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, Centro informazioni e documentazione]. (2017). *Transition vers les écoles de formation générale du secondaire II (écoles de maturité gymnasiale, écoles de culture générale): bases juridiques* (Dossier thématique IDES). Berna: CDEP-IDES
- Cecchini, A. (2016). *Interruptions prématurées de formation de niveau secondaire II: La parole aux parents*. Ginevra: SRED
- Chor, E., Eckhoff Andresen, M. & Kalili, A. (2016). The impact of universal prekindergarten on family behavior and child outcome. *Economics of Education Review*, 55, 168–181
- Chui, M., Manyika, J. & Miremadi, M. (2016). *Where machines could replace humans – and where they can't (yet)* (McKinsey Quarterly). New York: McKinsey
- CIIP [Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin]. (2007). *Convention scolaire romande. Texte adopté par la CIIP le 21 juin 2007*. Neuchâtel: CIIP
- CIIP [Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin]. (2015). *Rapport de la CIIP relatif à la mise en œuvre de la Convention scolaire romande (CSR). Etat de situation et bilan 2015*. Neuchâtel: CIIP
- Clouston, S. A., Kuh, D., Herd, P. et al. (2012). Benefits of educational attainment on adult fluid cognition: international evidence from three birth cohorts. *International Journal of Epidemiology*, (6), 1729–1736
- COFF [Commissione federale di coordinamento per le questioni familiari]. (2009). *L'accueil de jour extrafamilial et parascolaire en Suisse*. Berna: COFF
- COHEP [Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche]. (2012). *Mesures pour l'intégration de l'éducation en vue d'un développement durable (EDD) dans la formation des enseignant-e-s*. Berna: COHEP
- Coladarci, T. (2006). School size, student achievement, and the «power rating» of poverty: Substantive finding or statistical artifact? *Education Policy Analysis Archives*, (28), 1–23
- Commissione europea. (2010). *Europe 2020: Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive*. Bruxelles: Commissione europea
- Commissione europea. (2015). *Rapport conjoint 2015 du Conseil et de la Commission sur la mise en œuvre du cadre stratégique pour la coopération européenne dans le domaine de l'éducation et de la formation («Éducation et formation 2020») — Nouvelles priorités pour la coopération européenne en matière d'éducation et de formation. Journal officiel de l'Union européenne, (C 417/04)*
- Consiglio federale. (2012). *Message sur le programme de la législature 2011 à 2015 du 25 janvier 2012*. Berna: Cancelleria federale
- Consiglio federale. (2016). *Stratégie pour le développement durable 2016–2019*. Berna: Ufficio federale delle costruzioni e della logistica
- Consiglio federale. (2017). *Conséquences de la numérisation sur l'emploi et les conditions de travail: opportunités et risques. Rapport du Conseil fédéral donnant suite aux postulats 15.3854 Reynard du 16 septembre 2015 et 17.3222 Derder du 17 mars 2017*. Berna: Cancelleria federale
- Cornelissen, T., Dustmann, C., Raute, A. et al. (2016). Who benefits from universal child care? Estimating marginal returns to early child care attendance. *mimeo*, 1–64
- Criblez, L. (2001). *Bildungsexpansion durch Systemdifferenzierung – am Beispiel der*

- Sekundarstufe II in den 1960er und 1970er Jahren. *Rivista svizzera di scienze dell'educazione*, (1), 95–118
- CRUS [Conferenza dei rettori delle università svizzere]. (2014). *Bologna-Monitoring: Rapport final 2012/14*. Berna: CRUS
- CRUS [Conferenza dei rettori delle università svizzere], KFH [Conferenza svizzera delle scuole universitarie professionali] & COHEP [Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche]. (2007). *Perméabilité entre les types de hautes écoles: Convention entre la CRUS, la KFH et la COHEP du 5 novembre 2007*. Berna: CRUS [etc.]
- CRUS [Conferenza dei rettori delle università svizzere], KFH [Conferenza svizzera delle scuole universitarie professionali] & COHEP [Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche]. (2009). *Les trois types de hautes écoles au sein du système d'enseignement supérieur suisse*. Berna: CRUS [etc.]
- CRUS [Conferenza dei rettori delle università svizzere], KFH [Conferenza svizzera delle scuole universitarie professionali] & COHEP [Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche]. (2010). *Liste de concordance CRUS - KFH - COHEP*. Berna: CRUS
- CRUS [Conferenza dei rettori delle università svizzere], KFH [Conferenza svizzera delle scuole universitarie professionali] & COHEP [Conferenza svizzera delle rettrici e dei rettori delle alte scuole pedagogiche]. (2011). *Cadre de qualifications (naf.ch-HS)*. Berna: CRUS [etc.]
- CSPS [Centre suisse de pédagogie spécialisée] (2016). ICT und Sonderpädagogik. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, (4), 6–51
- CSPS [Fondation Centre suisse de pédagogie spécialisée]. (s. d.). Scolarisation en écoles spécialisées ou classes spéciales. Consulté à l'adresse: <http://www.csp.ch/themes/ ecole-et-integration/scolarisation-en-ecoles-specialisees-ou-classes-speciales>
- CSRE [Centro svizzero di coordinamento della ricerca educativa]. (2014). *Rapporto sull sistema educativo svizzero 2014*. Aarau: CSRE
- Cunha, F., & Heckman, J. J. (2009). The Economics and Psychology of Inequality and Human Development. *Journal of the European Economic Association*, 7(2–3), 320–364
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L. et al. (2006). Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation. In: E. Hanushek & F. Welch (a. c. di), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 1, pagg. 697–812). Elsevier
- Currie, J. (2011). Inequality at birth: Some causes and consequences. *American Economic Review*, (3), 1–22
- Daepfen, K. (2011). *L'expérience redoublement. Enquête auprès d'une cohorte de jeunes concernés*. Lausanne: URSP
- Dal Bó, E. D., Finan, F., Folke, O. et al. (2017). *Who becomes a politician?* (NBER Working Paper Series No. 23120). Cambridge MA: NBER
- Datta Gupta, N. & Simonsen, M. (2010). Non-cognitive child outcomes and universal high quality child care. *Journal of Public Economics*, (1–2), 30–43
- De Grip, A. & Sauermann, J. (2012). The effects of training on own and co-worker productivity: Evidence from a field experiment. *The Economic Journal*, 122(560), 376–399
- De Philippis, M. (2017). *STEM graduates and secondary school curriculum: Does early exposure to science matter?* (Economic Working Papers No. 1107). Roma: Banca d'Italia
- D-EDK [Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz]. (2014). *Fachbericht Stundentafeln*. Lucerna: D-EDK
- D-EDK [Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz]. (2017). *Tätigkeitsprogramm der D-EDK. Nachführung 2017*. Lucerna: D-EDK
- DEFR [Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca], & CDPE [Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione]. (2015). *Valorisation optimale des chances. Déclaration 2015 sur les objectifs politiques communs concernant l'espace suisse de la formation*. Berna: DEFR [etc.]
- Del Boca, D., Piazzalunga, D., & Pronzato, C. (2017). *Early childcare, child cognitive outcomes and inequalities in the UK* (Working Papers No. 5). Chicago: Human Capital and Economic Opportunity Working Group
- Deloitte AG [Zurigo]. (2015). *Mensch und Maschine: Roboter auf dem Vormarsch? Folgen der Automatisierung für den Schweizer Arbeitsmarkt*
- Deloitte AG [Zurigo]. (2016). *Strukturwandel schafft Arbeitsplätze. Wie sich die Automatisierung auf die Schweizer Beschäftigung auswirken wird*
- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *The Quarterly Journal of Economics*, (4), 1593–1640
- Denzler, S. (2011). University or polytechnic? The effects of family background on the choice of higher education institution. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (1), 79–97
- Denzler, S. & Wolter, S. C. (2009). Sorting into teacher education: how the institutional setting matters. *Cambridge Journal of Education*, (4), 423–441
- 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. (2017). Does political orientation affect the choice of a university major? *Studies in Higher Education*, 1–14
- Derbyshire, K., Lust, K., Schreiber, L. R. N. et al. (2013). Problematic Internet use and associated risks in a college sample. *Comprehensive Psychiatry*, (5), 415–422
- Diem, A. (2014). *Ausbildungsinadäquate Beschäftigung bei Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen: Determinanten und Konsequenzen* (SKBF Staffpaper No. 13). Aarau: CSRE
- Diem, A. (2016a). *Hochschulwechsel auf Bachelorstufe* (SKBF Staffpaper No. 19). Aarau: CSRE
- Diem, A. (2016b). *Studienfachwechsel im Bologna-System* (SKBF Staffpaper No. 17). Aarau: CSRE
- Diem, A. & Wolter, S. C. (2012). *Beurteilung von Hochschulen anhand der Arbeitsmarktfähigkeit ihrer Absolventen und Absolventinnen – Eine Analyse der Schweizer Universitäten* (SKBF Staffpaper No. 5). Aarau: CSRE
- Diez Grieser, M. T. & Dreifuss, C. (2015). *Bericht zur wissenschaftlichen Begleitung des Angebots «Schenk mir eine Geschichte – Family Literacy»*. Zurigo: Marie-Meierhofer-Institut für das Kind
- DFI [Dipartimento federale dell'interno]. (2017). *Programme d'impulsion pour l'accueil extra-familial des enfants: le DFI édicte un ordre de priorité. Communiqué de presse du 19 janvier 2017*. Berna: DFI
- Dinesen, P. T., Dawes, C. T., Johannesson, M. et al. (2016). Estimating the impact of education on political participation: Evidence from monozygotic twins in the United States, Denmark and Sweden. *Political Behavior*, (3), 579–601
- Dohmen, T., Enke, B., Falk, A. et al. (2015). *Patience and the wealth of nations* (Working Paper). Bonn: Universität di Bonn, Institut für Angewandte Mikroökonomik
- Dubach, P., Legler, V., Morger, M. et al. (2017). *Frauen und Männer an Schweizer Hochschulen: Indikatoren zur Chancengleichheit in Studium und wissenschaftlicher Laufbahn*. Berna: SEFRI
- Duckworth, A. L. & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, (4), 237–251
- Ducrey, F., Hrizi, Y. & Mouad, R. (2017). *Profils, trajectoires et devenirs des diplômés de la «passerelle Dubs»* (Note d'information du SRED No. 74). Ginevra: SRED
- Eberle, F. (2016). Für PH-Studium vorausgesetzte Expertise und Einfluss der Maturaquote. *Journal für LehrerInnenbildung*, (4), 35–41
- Eberle, F., Gehrler, K., Jaggi, B. et al. (2008). *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVA-MAR): Schlussbericht zur Phase II*. Berna: SEFRI
- Eberle, F. & Oepke, M. (2014). Studierfähigkeit und Studienfachwahl von Maturandinnen und Maturanden. In: F. Eberle, B. Schneider-Taylor & D. Bosse (a. c. di), *Abitur und Matura zwischen Hochschulvorbereitung und Berufsorientierung*. Wiesbaden: Springer VS
- Eckhart, M., Haeberlin, U., Sahli Lozano, C. et al. (2011). *Langzeitwirkungen der schulischen Integration*. Berna: Haugt
- Edelmann, D. (2013). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund – ein Potenzial pädagogischer Professionalität im Umgang mit migrationsbedingter Heterogenität. In: K. Bräu, V. B. Georgi, Y. Karaka o lu et al. (a. c. di), *Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund: Zur Relevanz eines Merkmals in Theorie, Empirie und Praxis*. Münster: Waxmann
- Edin, P.-A., Fredriksson, P., Nybom, M. et al. (2017). *The rising return to non-cognitive skill* (IZA Discussion Paper Series No. 10914). Bonn: IZA
- Educa.ch. (2017a). *FIDES. La Fédération des services d'identités pour l'espace suisse de*

- formation. *Concept-cadre* Version 18.08.2017. Berna: Educa.ch.
- Educa.ch. (2017b). *Scolarité obligatoire*. Consulté à l'adresse: <http://systemeeducatif.educa.ch/fr/scolarite-obligatoire>
- Education21. (2015). *L'EDD en bref*. Berna: Education21
- Education21. (2016). *L'Education en vue d'un développement durable. Une compréhension de l'EDD et une contribution à la discussion/ au débat*. Berna: Education21
- Education21. (2017). *Rapport annuel 2016*. Berna: Education21
- Eggenberger, C., Rinawi, M. & Backes-Gellner, U. (2017). *Occupational specificity: A new measurement based on training curricula and its effect on labor market outcomes* (Leading House of Economics of Education Working Paper No. 106). Zurigo: Leading House of Economics of Education
- Elango, S., García, J. L., Heckman, J. J. et al. (2016). Early childhood education. In: R. A. Moffitt (a. c. di), *Economics of Means-Tested Transfer Programs in the United States* (Vol. 2). Chicago: The University of Chicago Press
- Elliot, S. W. (2017). *Computers and the future of skill demand*. Parigi: OCSE
- Ender, S., Moser, U., Imlig, F. et al. (2017). *Bildungsbericht Nordwestschweiz 2017*. Zurigo: Universität, IBE
- Engelage, S. & Diesbergen, C. (2013). Die Bedeutung von Lebens- und Berufserfahrungen für den Lehrberuf – Quereinsteigende und Regelstudierende im Vergleich. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, (1), 50–69
- Entorf, H. (2009). Crime and the labour market: Evidence from a survey of inmates. *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, 229(2,3), 254–269
- Enzelberger, S. (2001). *Sozialgeschichte des Lehrberufs: gesellschaftliche Stellung und Professionalisierung von Lehrerinnen und Lehrern von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Weinheim: Juventa
- Eriksen, T. L., Nielsen, H. S. & Simonsen, M. (2012). *The effects of bullying in elementary school* (IZA Discussion Paper Series No. 6718). Bonn: IZA
- Esteban-Cornejo, I., Martinez-Gomez, D., Garcia-Cervantes, L. et al. (2017). Objectively measured physical activity during physical education and school recess and their associations with academic performance in youth: The UP & DOWN Study. *Physical Activity & Health*, (4), 275–282
- Eymann, A. & Schweri, J. (2016). Qualifikations-Mismatch – Folgen für Erwerbspersonen mit beruflichem und akademischem Abschluss. *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, (5), 46–49
- Faber, B., Sanchis-Guarner, R. & Weinhardt, F. (2015). *ICT and education: Evidence from student home addresses* (NBER Working Paper Series No. 21306). Cambridge MA: NBER
- Fairlie, R. W. & London, R. A. (2012). The effects of home computers on educational outcomes: Evidence from a field experiment with community college students. *The Economic Journal*, (561), 727–753
- Fairlie, R. W. & Robinson, J. (2013). Experimental evidence on the effects of home computers on academic achievement among schoolchildren. *American Economic Journal: Applied Economics*, (3), 211–240
- Falck, O., Mang, C. & Wößmann, L. (2017). Virtually no effect? Different uses of classroom computers and their effect on student achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.
- Felfe, C. & Lalive, R. (2014). *Does early child care help or hurt children's development?* (IZA Discussion Paper Series No. 8484). Bonn: IZA
- Feller-Länzlinger, R., Hanimann, A., Schwenkel, C. et al. (2016). *Studie zur eidgenössischen Anerkennung von höheren Fachschulen, deren Bildungsgänge und Nachdiplomstudien*. Lucerna: Interface Politikstudien Forschung Beratung
- Felouzis, G. (2014). *Les inégalités scolaires*. Parigi: PUF
- Felouzis, G. & Charmillot, S. (2017). Schulische Ungleichheit in der Schweiz. *Social Change in Switzerland*, (8)
- Figlio, D., Giuliano, P., Özek, U. et al. (2016). *Long-term orientation and educational performance* (NBER Working Paper Series No. 22541). Cambridge MA: NBER
- Fitzli, D. (2018). Evaluation der Arbeitsmarktsituation und Weiterbildungsperspektive von Absolventen und Absolventinnen mit Eidgenössischem Berufsattest (EBA). In: M. Becker, M. Kammermann, G. Spötl et al. (a. c. di), *Ausbildung zum Beruf. Internationaler Vergleich der berufsförmigen Ausbildungskonzepte für benachteiligte Jugendliche*. Berna: Lang
- Fitzli, D., Grütter, M., Fontana, M.-C. et al. (2016). *Evaluation EBA II. Evaluation der Arbeitsmarktsituation und Weiterbildungsperspektive von Absolventen und Absolventinnen mit eidgenössischem Berufsattest (EBA). Schlussbericht*. Zurigo [et.]: Econcept
- Fletcher, J. M. & Wolfe, B. (2016). The importance of family income in the formation and evolution of non-cognitive skills in childhood. *Economics of Education Review*, 54(5), 143–154
- Florin, M., Lütolf, A. & Wyder, A. (2015). Schülerinnen und Schüler mit Verhaltensstörungen erfolgreich in die Schule integrieren. *Heilpädagogische Forschung: Zeitschrift für Pädagogik und Psychologie*, (1), 2–22
- Fraefel, U. & Seel, A. (2017). *Konzeptionelle Perspektiven Schulpraktischer Studien: Partnerschaftsmodelle - Praktikumsmodelle - Begleitformate*. Münster: Waxmann
- Freeman, R. B. (1986). Demand for education. In *Handbook of Labor Economics* (vol. 1). Amsterdam: Elsevier
- Frei, L., Schüpbach, M., Nieuwenboom, W. et al. (2018). Sozio-emotionale Entwicklung. In M. Schüpbach, L. Frei, & W. Nieuwenboom (a. c. di), *Tagesschulen. Ein Überblick*. Wiesbaden: Springer VS
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* (Working Paper Oxford Martin School). Oxford: University of Oxford
- Fricke, H., Lechner, M. & Steinmayr, A. (2017). *The effect of physical activity on student performance in college: An experimental evaluation* (CEPR Working Paper No. 12052). Washington: CEPR
- Fryer, R. G. (2017). *Management and student achievement: Evidence from a randomized field experiment* (NBER Working Paper Series No. 23437). Cambridge MA: NBER
- Gagné, T., Frohlich, K. L. & Abel, T. (2015). Cultural capital and smoking in young adults: applying new indicators to explore social inequalities in health behaviour. *European Journal of Public Health*, (5), 818–823
- Galasso, V. & Nannicini, T. (2011). Competing on good politicians. *American Political Science Review*, (1), 79–99
- 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*, (3), 246–258
- Giesinger, L., Oostlander, J. & Berger, S. (2017). *Check P6 2016. Ergebnisbericht für den Bildungsraum Nordwestschweiz*. Zurigo: Universität, IBE
- Giger, S. (2016). Auch für Erwachsene lohnt sich ein Berufsabschluss. *Die Volkswirtschaft*, (10), 22–24
- Gisiger, J., Kraft, M. & Meier, C. (2014). *Höhere Berufsbildung Absolventenbefragung 2014 im kaufmännisch-betriebswirtschaftlichen Berufsfeld. Erkenntnisse, Ziele und Forderungen*. Zurigo: Kaufmännischer Verband
- Ginevra [Cantone]. SRED [Service de la recherche en éducation]. (2015a). *Compétences des élèves en fin de 8P*. Ginevra: SRED
- Ginevra [Cantone]. SRED [Service de la recherche en éducation]. (2015b). *Evolution des moyennes trimestrielles en 9e du cycle d'orientation: quels en sont les déterminants? Étude réalisée en collaboration avec le groupe Éducation de la SSRE*. Ginevra: SRED
- Ginevra [Cantone]. SRED [Service de la recherche en éducation]. (2015c). *Situation scolaire en 2010 et 2014 des élèves dans l'enseignement primaire public l'année précédente* (Repères et indicateurs statistiques). Ginevra: SRED
- Glauser, D. (2015). *Berufsausbildung oder Allgemeinbildung. Soziale Ungleichheiten beim Übergang in die Sekundarstufe II in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer VS
- Glockengiesser, I. (2015). Nachteilsausgleich in der nachobligatorischen Bildung – Ein kurzer Überblick über die rechtlichen Grundlagen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (3), 6–10
- Glocker, D. (2011). The effect of student aid on the duration of study. *Economics of Education Review*, (1), 177–190
- Golsteyn, B. H. H. & Stenberg, A. (2017). Earnings over the life course: General versus vocational education. *Journal of Human Capital*, 11(2), 167–212
- Gomensoro, A. & Bolzman, C. (2015). The effect of the socioeconomic status of ethnic groups on educational inequalities in Switzerland: Which mechanisms? *Italian Journal of Sociology of Education*, (2), 70–98

- Griga, D. (2014). Participation in higher education of youths with a migrant background in Switzerland. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (3), 379–400
- Grob, A., Keller, K. & Trösch, L. M. (2014). *Zweitsprache. Mit ausreichend Deutschkenntnissen in den Kindergarten. Abschlussbericht*. Basilea: Università di Basilea
- Grossman, M. (2006). Education and nonmarket outcomes. In: *Handbook of the Economics of Education* (vol. 1, pagg. 577–633). Amsterdam: Elsevier
- Grossman, M. (2015). *The relationship between health and schooling: What's new?* (NBER Working Paper Series No. 21609). Cambridge MA: NBER
- Gschwend, E., Stern, S., Medici, D. et al. (2015). *Schulergänzende Betreuung aus Eltern- und Kindersicht - Forschungsbericht*. Berna: Commissione federale di coordinamento per le questioni familiari
- Hampf, F. & Wößmann, L. (2016). *Vocational vs. general education and employment over the life-cycle: New evidence from PIAAC* (IZA Discussion Paper No. 10298). Bonn: IZA
- Han, M., Elsässer, S. & Lang, V. (2017). Geschlechtsspezifische Benotung? Der Einfluss der von Lehrkräften eingeschätzten Verhaltensmerkmale auf die Notegebung. *Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation*, (2), 174–194
- Hanushek, E. A. (2011). The economic value of higher teacher quality. *Economics of Education Review*, (3), 466–479
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Woessmann et al. (2017). General education, vocational education, and labor-market outcomes over the life-cycle. *Journal of Human Resources*, (1), 49–88
- Hanushek, E. A. & Wößmann, L. (2012). Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation. *Journal of Economic Growth*, (4), 267–321
- Häring, B., Fontana, M.-C., Amann, F. et al. (2017). *Evaluation des Kompetenzzentrums Education21*. Zurigo: Econcept
- Hassell, M. D. & Sukalich, M. F. (2016). A deeper look into the complex relationship between social media use and academic outcomes and attitudes. *Information Research: An International Electronic Journal*, (4)
- Havnes, T. & Mogstad, M. (2011). No child left behind: Subsidized child care and children's long-run outcomes. *American Economic Journal: Economic Policy*, (2), 97–129
- Havnes, T. & Mogstad, M. (2015). Is universal child care leveling the playing field? *Journal of Public Economics*, 127, 100–114
- Heckman, J., Pinto, R. & Savelyev, P. (2013). Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. *American Economic Review*, (6), 2052–2086
- Helbig, M. & Jähnen, S. (2013). Bildungsbenachteiligt durch Übergewicht: Warum adipöse Kinder in der Schule schlechter abschneiden = Educational Disadvantages Caused by Overweight: Why Obese Children Do Worse in School. *Zeitschrift für Soziologie*, (5), 405–423
- Hess, R. (2010). Retention. In: C. S. Clauss-Ehlers (a. c. di), *Encyclopedia of Cross-Cultural School Psychology* (vol. 2, pagg. 818–821). New York: Springer
- Hill, H. C., Rowan, B. & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, (2), 371–406
- Hjalmarsson, R., Holmlund, H. & Lindquist, M. J. (2015). The effect of education on criminal convictions and incarceration: Causal evidence from micro-data. *The Economic Journal*, (587), 1290–1326
- Hof, S. (2014). Does private tutoring work? The effectiveness of private tutoring: a nonparametric bounds analysis. *Education Economics*, (4), 347–366
- Hof, S. & Strupler Leiser, M. (2014). Teaching in vocational education as a second career. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, (1), 1–8
- Hof, S. & Wolter, S. C. (2014). *Ausmass und Wirkung bezahlter Nachhilfe in der Schweiz* (SKBF Staffpaper No. 14). Aarau: CSRE
- Hofer, S. I. (2015). Studying gender bias in physics grading: The role of teaching experience and country. *International Journal of Science Education*, (17), 2879–2905
- Hofer, S. I. & Stern, E. (2016). Underachievement in physics: When intelligent girls fail. *Learning and Individual Differences*, (51), 119–131
- Hofmann, C. & Häfeli, K. (2012). Subjektiver Laufbahnerfolg bei Leistungsschwächeren in einer Berufsbildung. *Rivista svizzera di scienze dell'educazione*, (1), 115–135
- Hofmann, C. & Häfeli, K. (2013). Zweijährige Grundbildung mit Berufsattest: eine Chance für Jugendliche aus Sonderschulen oder -klassen? *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (11/12), 26–33
- Holmeier, M., Maag Merki, K. & Hirt, C. (a. c. di). (2017). *Gemeinsames Prüfen. Eine Fallanalyse in Gymnasien der Schweiz*. Wiesbaden: Springer VS
- Huebener, M., Kuger, S. & Marcus, J. (2017). Increased instruction hours and the widening gap in student performance. *Labour Economics*, 47, 15–34
- Hull, M. & Duch, K. (2017). *One-to-one technology and student outcomes* (IZA Discussion Paper No. 10886). Bonn: IZA
- Hungerbühler, N. & Schwaller, T. (2015). Nachteilsausgleich in der Praxis der Hochschulen und aus Sicht der Schweizerischen Maturitätskommission. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (3), 47–52
- Hunt, J. (2016). Why do women leave science and engineering? *ILR Review*, (1), 199–226
- Hupka-Brunner, S., Scharenberg, K., Meyer et al. (2015). Leistung oder soziale Herkunft? Bestimmungsfaktoren für erwarteten und tatsächlichen beruflichen Erfolg im jungen Erwachsenenalter. In: K. Häfeli, M. P. Neuenchwander & S. Schumann (a. c. di), *Berufliche Passagen im Lebenslauf. Berufsbildungs- und Transitionsforschung in der Schweiz*. Wiesbaden: Springer
- Hupka-Brunner, S. & Wohlgemuth, K. (2014). Wie weiter nach der Schule? Zum Einfluss der Selektion in der Sekundarstufe I auf den weiteren Bildungsverlauf Schweizer Jugendlicher. In: M. P. Neuenchwander (a. c. di), *Selektion in Schule und Arbeitsmarkt: Forschungsbefunden und Praxisbeispiele*. Zurigo: Rüegger
- Hurwitz, M. (2012). The impact of institutional grant aid on college choice. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, (3), 344–363
- Hutterli, S., Vogt, F., Mangold, M. et al. (2014). *Obligatorische Schule: Schuleintritt und erste Schuljahre*. Berna: CDPE
- Ibraimovic, T. (2011). Zwischen residentieller Integration und Segregation: Herausforderung für die Städte. *Die Volkswirtschaft*, (11), 35–39
- Ignaczewska, J. (2014). *Familie, Geschlecht und Berufswahl. Eine Untersuchung der familialen Bedingungen geschlechtsuntypischer Berufs- und Studienwahl bei Jugendlichen* (Tesi dell' Università Berna). Berna: JI
- Imdorf, C., Sacchi, S., Wohlgemuth, K. et al. (2014). How cantonal education systems in Switzerland promote gender-typical school-to-work transitions. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (2), 551–572
- Jaffé, P., Moody, Z. & Piguet, C. (2012). *Enquête valaisanne: harcèlement entre pairs à l'école. Premiers résultats*. Sion: IUKB
- Jaik, K. & Wolter, S. C. (2016). *Lost in transition: The influence of locus of control on delaying educational decisions* (IZA Discussion Paper No. 10191). Bonn: IZA
- James, J. (2015). Health and education expansion. *Economics of Education Review*, 49, 193–215
- Jansen, A., Strupler Leiser, M., Wenzelmann et al. (2015). Labor market deregulation and apprenticeship training profitability - A comparison of German and Swiss employers. *European Journal of Industrial Relations*, (4), 353–368
- Jäpel, F. (2017). *Die Berufsmaturität als Ausbildungsalternativen. Einflussfaktoren individueller Bildungsentscheidungen am Übergang in die nachobligatorische Ausbildung*. Berna: Haupt
- Johner-Kobi, S., Riedi, A. M., Nef, S. et al. (2015). *SAMS: Studie zum Arbeitsleben von Menschen mit Sehbehinderung*. Zurigo: ZHAW Soziale Arbeit
- Johnston, C. J., Moreno, J. P., Chen, T. et al. (2014). Impact of Pediatric Obesity on Grades in Elementary School. *Journal of Applied Research on Children: Informing Policy for Children at Risk*, (1), Article 11
- Kägi, W., Zimmermann, L., Roggo, F. et al. (2017). *Nachhaltigkeit an Schweizer Hochschulen: Studie zur Nachhaltigkeitsstrategie und zur Aufnahme nachhaltigkeitsrelevanter Themen in die wirtschafts-wissenschaftlichen Studiengänge*. Basilea: B,S,S. Volkswirtschaftliche Beratung
- Kahn, S. & Ginter, D. (2017). *Women and STEM* (NBER Working Paper No. 23525). Cambridge MA: NBER
- Käll, L. B., Nilsson, M. & Lindén, T. (2014). The impact of a physical activity intervention program on academic achievement in a Swedish elementary school setting. *Journal of School Health*, (8), 473–480

- Kammermann, M. (2018). Die Entwicklung der zweijährigen beruflichen Grundbildungen mit Eidgenössischem Berufsattest (EBA) in der Schweiz. In: M. Becker, L. Balzer, M. Kammermann et al. (a. c. di), *Ausbildung zum Beruf Internationaler Vergleich der berufsfördernden Ausbildungskonzepte für benachteiligte Jugendliche*. Berna: Lang
- Kammermann, M., Balzer, L. & Hättich, A. (2018). Arbeitsmarktintegration und Berufsverläufe von Personen mit einem Eidgenössischen Berufsattest – Globalergebnisse einer Laufbahnstudie zum Detailhandel und Gastgewerbe in der Schweiz. In: M. Becker, L. Balzer, M. Kammermann et al. (a. c. di), *Ausbildung zum Beruf. Internationaler Vergleich der berufsfördernden Ausbildungskonzepte für benachteiligte Jugendliche*. Berna: Lang
- Kaufmann, K. & Widany, S. (2013). Berufliche Weiterbildung – Gelegenheits- und Teilnahmestrukturen. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (1), 29–54
- Keller, F. (2014). *Strukturelle Faktoren des Bildungserfolgs. Wie das Bildungssystem den Übertritt ins Berufsleben bestimmt*. Wiesbaden: Springer VS
- Keller-Schneider, M., Arslan, E. & Hericks, U. (2016). Berufseinstieg nach Quereinstiegs- oder Regelstudium - Unterschiede in der Wahrnehmung und Bearbeitung von Berufsanforderungen. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, (1), 50–75
- Kerr, S. P., Kerr, W., Ozden, Ç. et al. (2016). *Global talent flows* (Policy Research Working Paper No. 7852). Washington DC: The World Bank
- Kita, Z. (2016). «Ein steiniger Weg»: Studienabbruch und Studienerfolg im Kontext von Herausforderungen des (Studien-)Alltags [Tesi dell'Università di Basilea]. Basilea: ZK
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M. et al. (2013). Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge: The role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, (1), 90–106
- Knecht, M. (2012). Integrative Sonderschulung blinder und sehbehinderter Schülerinnen und Schüler. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (2), 29–35
- Kobi, S. & Pärli, K. (2010). *Bestandsaufnahme hindernisfreie Hochschule. Schlussbericht*. Dübendorf: ZHAW
- Kocaj, A., Kuhl, P., Kroth, A. J. et al. (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*, (2), 165–191
- Koch, A., Felchlin, I. & Labudde, P. (a. c. di). (2016). *Naturwissenschaftliche Bildung fördern. Indikatoren und Zusammenhänge bei Entwicklungsprozessen in SWiSE* (vol. 3). Berna: Haupt
- Kolland, F. (2002). *Studienabbruch: Zwischen Kontinuität und Krise. Eine empirische Untersuchung an Österreichs Universitäten*. Vienna: Braumüller
- Kost, J. (2013). Durchlässigkeit und Hochschulzugang in der Schweiz. *Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, (3), 473–492
- Kriesi, I., Neumann, J., Schweri, J. et al. (2016). *bleiben? Gehen? Neu beginnen? Häufigkeit, Ursachen und Folgen von Lehrvertragsauflösungen* (Trendbericht EHB No. 1). Zollikofen: IUFFP
- Kronenberg, B. (2015). Das Standardisierte Abklärungsverfahren (SAV) 2014. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (2), 6–11
- Kronig, W. (2007). *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolgs*. Berna: Haupt
- Kuhn, A. & Schweri, J. (2014). *Subjektorientierte Finanzierung der Vorbereitungskurse in der höheren Berufsbildung. Eine ökonomische Analyse zu Ausgangslage, Marktstruktur und Auswirkungen*. Zollikofen: IUFFP
- Kuhn, A., Schweri, J. & Wolter, S. C. (2018). *Public attitudes towards the role of the state and the private provision of training: Evidence from the Swiss apprenticeship system* (IZA Discussion Paper). Bonn: IZA
- Kuhn, A., & Wolter, S. C. (2018). *The strength of gender norms and gender-stereotypical occupational aspirations among adolescents* (IZA Discussion Paper). Bonn: IZA
- Kühne, S. (2006). Das soziale Rekrutierungsfeld der Lehrer. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (4), 617–631
- Kühnle, D. & Oberfichtner, M. (2017). *Does early child care attendance influence children's cognitive and non-cognitive skill development?* (IZA Discussion Paper Series No. 10661). Bonn: IZA
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W. et al. (a. c. di). (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV*. Münster: Waxmann
- Kunter, M., Klusmann, U., Dubberke, T. et al. (2007). Linking aspects of teacher competence to their instruction: results from the COACTIV project. In: M. Prenzel (a. c. di), *Studies on the educational quality of schools. The final report on the DFG Priority Programme*. Münster: Waxmann
- Kuppens, T., Easterbrook, M. J., Spears, R. et al. (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*, (9), 1260–1275
- Landersø, R., Nielsen, H. S. & Simonsen, M. (2017). School starting age and the crime-age profile. *The Economic Journal*, (602), 1096–1118
- Landert, C. & Eberli, D. (2015). *Bestandsaufnahme der Zwischenlösungen an der Nahtstelle I*. Zurigo: Landert Brägger Partner
- Lanfranchi, A. & Neuhauser, A. (2011). ZEPPELIN 0–3 – Förderung ab Geburt mit «PAT-Mit Eltern lernen». *Sonderpädagogische Förderung heute*, (4), 437–442
- Lanfranchi, A., Schaub, S., Burkhardt, A. et al. (2016). *Förderung ab Geburt: ZEPPELIN 0–3*. Zurigo: Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik
- Larsen, M. R., Sommersel, H. B. & Larsen, M. S. (2013). *Evidence on dropout phenomena at universities*. Kopenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research
- Lavy, V. (2015). Do differences in schools' instruction time explain international achievement gaps? Evidence from developed and developing countries. *The Economic Journal*, (588), 397–424
- Leuenberger, E. (2015). Nachteilsausgleich in Mittelschulen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, (3), 17–23
- Leuven, E. & Lokken, S. A. (2017). *Long term impacts of class size in compulsory school* (IZA Discussion Paper No. 10594). Bonn: IZA
- Li, Q. (2006). Cyberbullying in schools: a research of gender differences. *School Psychology International*, (2), 157–170
- Link Institut. (2016). *Lehrstellenbarometer August 2016 – Ergebnisbericht*. Lucerna: Link
- Lochner, L. (2004). Education, work, and crime: A human capital approach. *International Economic Review*, (3), 811–843
- Loretz, C., Schär, P., Keck Frei, A. et al. (2017). Motiviert für den Lehrberuf - Berufswahlmotive von quereinsteigenden Männern und Frauen. In: C. E. Bauer, C. Bieri Buschor & N. Safi (a. c. di), *Berufswechsel in den Lehrberuf. Neue Wege der Professionalisierung*. Berna: HEP
- Lucia, S. (2009). *Multi-dimensional approach to bullying* [Tesi]. Losanna: Università di Losanna
- Lucia, S. (2016). Correlates of bullying in Switzerland. *European Journal of Criminology*, (1), 50–66
- Maaz, K., Watermann, R. & Daniel, A. (2013). Effekte sozialer Herkunft auf den Übergang zur Hochschule. In: J. Asdonk, S. U. Kuhnen & P. Bornkessel (a. c. di), *Von der Schule zur Hochschule*. Münster: Waxmann
- Machin, S., Marie, O. & Vujic, S. (2011). The crime reducing effect of education. *Economic Journal*, (552), 463–484
- Mantel, C. & Leutwyler, B. (2013). Lehrpersonen mit Migrationshintergrund: Eine kritische Synthese der Literatur. *Beiträge zur Lehrerbildung*, (2), 234–247
- Marmet, S., Archimi, A., Windlin, B. et al. (2015). *Substanzkonsum bei Schülerinnen und Schülern in der Schweiz im Jahr 2014 und Trend seit 1986 Resultate der Studie «Health Behaviour in School-aged Children» (HBSC)* (Forschungsbericht). Losanna: Dipendenza Svizzera
- Marmet, S., Notari, L. & Gmel, G. (2015). *Suchtmonitoring Schweiz - Themenheft Internetnutzung und problematische Internetnutzung in der Schweiz im Jahr 2015*. Losanna: Dipendenza Svizzera
- Marques, A., Gómez, F., Martins, J. et al. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review = Asociación entre la educación física, la actividad física en la escuela, y el rendimiento académico: una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 316–320
- Martin, A., Booth, J. N., McGeown, S. et al. (2017). Longitudinal associations between childhood obesity and academic achievement: Systematic review with focus group data. *Current Obesity Reports*, (3), 297–313
- Martin, A. & Marsh, H. (2005). Motivating boys and motivating girls: Does teacher gender

- really make a difference? *Australian Journal of Education*, (3), 320–334
- Martins, P. (2017). *(How) do non-cognitive skills programs improve adolescent school achievement? Experimental evidence* (IZA Discussion Paper Series No. 10950). Bonn: IZA
- McAdams, J. M. (2016). The effect of school starting age policy on crime: Evidence from U.S. microdata. *Economics of Education Review*, 54, 227–241
- Meier-Popa, O. (2012). *Studieren mit Behinderung*. Francoforte s. M.: Lang
- Metzger, S., Colberg, C. & Kunz, P. (a c. di). (2016). *Naturwissenschaftliche Perspektiven. Naturwissenschaftliche Grundbildung und didaktische Umsetzung im Rahmen von SWISE*. Berna: Haupt
- Meunier, M. (2011). Immigration and student achievement: evidence from Switzerland. *Economics of Education Review*, (1), 16–38
- Meyer, A. G. (2015). Does education increase pro-environmental behavior? Evidence from Europe. *Ecological Economics*, 116, 108–121
- Meyer, A. G. (2017). The impact of education on political ideology: Evidence from European compulsory education reforms. *Economics of Education Review*, 56, 9–23
- Miguélez, E. & Fink, C. (2013). *Measuring the international mobility of inventors: A new database* (Economic Research Working Paper No. 8). Ginevra: WIPO
- Mirante, S., Galli, M. & Giudici, F. (2016). I servizi di custodia della prima infanzia: un aggiornamento degli indicatori della domanda e dell'offerta. *Dati statistiche e società*, (1), 5–11
- Mischel, W., Ayduk, O., Berman, M. G. et al. (2011). «Willpower» over the life span: decomposing self-regulation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, (2), 252–256
- Mocan, N. & Unel, B. (2011). *Skill-biased technological change, earnings of unskilled workers, and crime* (NBER Working Paper No. 19434). National Bureau of Economic Research
- Moret, G. (2006). Der Einfluss der Schullaufbahn auf die Jugendkriminalität. *Crimiscope*, (31), 1–7
- Moretti, L., Mayerl, M., Mühlemann, S. et al. (2017). *So similar and yet so different: A comparative analysis of a firm's cost and benefits of apprenticeship training in Austria and Switzerland* (IZA Discussion Paper No. 11081). Bonn: IZA
- Morger, M. (2016). Steuerabzug für Kinderdrittbetreuung steigert Beschäftigung. *Die Volkswirtschaft*, (6), 36–39
- Mühlemann, S., Pfeifer, H., Walden, G. et al. (2010). The financing of apprenticeship training in the light of labor market regulations. *Labour Economics*, (5), 799–809
- Mühlemann, S., Ryan, P. & Wolter, S. C. (2013). Monopsony power, pay structure and training. *Industrial and Labor Relations Review*, (5), 1095–1112
- Mühlemann, S. & Wolter, S. C. (2011). Firm-sponsored training and poaching externalities in regional labor markets. *Regional Science and Urban Economics*, (6), 560–570
- Müller, B. (2016). *Four essays on the economics of vocational education and training* [Tesi dell'Università di Berna]. Berna: BM
- Müller, B. & Schweri, J. (2015). How specific is apprenticeship training? Evidence from inter-firm and occupational mobility after graduation. *Oxford Economic Papers*, (4), 1057–1077
- Müller, C. M., Fleischli, J., & Hofmann, V. (2013). *Bericht 1 zur Friburgoer Studie zum Peereinfluss in Schulen (FRI-PEERS) Verhaltensprobleme von Jugendlichen auf der Sekundarstufe I: Die Situation im ersten Schuljahr (7. Klasse)*. Friburgo: Universität, Heilpädagogisches Institut
- Müller, K. U., Spieß, C. K., Tsiatsioti, C. et al. (2013). *Evaluationsmodul: Förderung und Wohlergehen von Kindern* (Politikberatung kompakt No. 73). Berlino: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
- Murdoch, J., Guégnard, C., Griga, D. et al. (2016). How do second-generation immigrant students access higher education? The importance of vocational routes to higher education in Switzerland, France, and Germany. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (2), 245–265
- Nägele, C. & Schneitter, J. (2016). *Schul- und Berufsorientierung in den Kantonen. Schlussbericht zu Handen der EDK*. Soletta: PH FHNW
- Neuenschwander, M. P. (2015). Schulformwechsel. Thesen zur Durchlässigkeit in der Sekundarstufe I. *Unterricht und Erziehung*, (4), 110–112
- Neugebauer, M. (2011). Werden Jungen von Lehrerinnen bei den Übergangsempfehlungen für das Gymnasium benachteiligt? Eine Analyse auf Basis der IGLU-Daten. In: A. Hadjar (a c. di), *Geschlechtsspezifische Bildungungleichheiten*. Wiesbaden: Springer VS
- Neugebauer, M. (2013). Wer entscheidet sich für ein Lehramtsstudium – und warum? Eine empirische Überprüfung der These von der Negativselektion in den Lehrerberuf. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (1), 157–184
- Neugebauer, M., Helbig, M. & Landmann, A. (2011). Unmasking the myth of the same-sex teacher advantage. *European Sociological Review*, (5), 669–689
- Neukomm, S., Rageth, L. & Bösch, L. (2011). *Befragung der Kandidatinnen und Kandidaten der eidgenössischen Prüfungen im Bereich der höheren Berufsbildung, Schlussbericht*. Zuri-go: Econcept
- Neumann, S., Tinguely, L., Hekel, N. et al. (2015). *Machbarkeitsstudie Betreuungsatlas Schweiz. Die Geographie betreuter Kindheit*. Friburgo: Universitäres Zentrum für frühkindliche Bildung
- Nix, E. (2015). *Learning spillovers in the firm*. Job Market Paper, Yale University
- Nordahl, H., Lange, T., Osler, M. et al. (2014). Education and cause-specific mortality: the mediating role of differential exposure and vulnerability to behavioral risk factors. *Epidemiology*, (3), 389–396
- Noyes, J. M. & Garland, K. J. (2008). Computer- vs. paper-based tasks: are they equivalent? *International Journal of Industrial Ergonomics*, (9), 1352–1375
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2003). *Au-delà du discours. Politiques et pratiques de formation des adultes*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2015). *Les indicateurs de l'intégration des immigrés 2015*. Trouver ses marques. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016a). *Regards sur l'éducation 2016. Les indicateurs de l'OCSE*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016b). *Résultats du PISA 2015. L'excellence et l'équité dans l'éducation* (Vol. 1). Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2016c). *L'importance des compétences. Nouveaux résultats de l'évaluation des compétences des adultes*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2017a). *Regards sur l'éducation 2017. Les indicateurs de l'OCSE*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2017b). *Études économiques de l'OCSE : Suisse 2017*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2017c). *Perspectives de l'OCSE sur les compétences 2017. Compétences et chaînes de valeur mondiales*. Parigi: OCSE
- OCSE [Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico]. (2017d). *Starting strong V. Transitions from early childhood education and care to primary education* (vol. 5). Parigi: OCSE
- Oggenfuss, C. & Wolter, S. C. (2018). *Are they coming back? The mobility of university students in Switzerland after graduation* (IZA Discussion Paper Series No 11349). Bonn: IZA
- Oreopoulos, P., & Salvanes, K. G. (2011). Priceless: the nonpecuniary benefits of schooling. *Journal of Economic Perspectives*, (1), 159–184
- Oser, F., Biedermann, H., Brühwiler, C. et al. (2010). *Deutschschweizer Lehrerausbildung auf dem Prüfstand. Wie gut werden unsere angehenden Lehrpersonen ausgebildet? Ein internationaler Vergleich*. Friburgo: Universität, Departement Erziehungswissenschaften
- Pädagogische Hochschule Thurgau. (2013). *Studiengang Sekundarstufe II 2013/14 und 2014/15*. Kreuzlingen: PHTG
- Pagnossin, E., Armi, F. & Matei, A. (2016). *École enfantine et compétences des jeunes romands. Quelques résultats des enquêtes PISA 2003, 2009 et 2012*. Neuchâtel: IRDP
- Périsset, D., Steiner, E. & Ruppen, P. (2012). «Gouverner, c'est prévoir»: les dilemmes des responsables politiques régionaux et locaux à propos de l'évolution des régions alpines et de leurs écoles. *Rivista svizzera di scienze dell'educazione*, (2), 261–283
- Perren, S., Dooley, J., Shaw, T. et al. (2010). Bullying in school and cyberspace: associations with depressive symptoms in Swiss and Australian adolescents. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, (1), 28

- Persson, M., Lindgren, K.-O. & Oskarsson, S. (2016). How does education affect adolescents' political development? *Economics of Education Review*, 53, 182–193
- Peter, F., Schober, P. S. & Spieß, C. K. (2016). *Early birds in day care: The social gradient in starting day care and children's non-cognitive skills* (CESifo Economic Studies No. 4). Munich: CESifo
- Peyer, E., Andexlinger, M., Kofler, K. et al. (2016). *Projekt Fremdsprachenevaluation BKZ. Schlussbericht zu den Sprachkompetenztests*. Friburgo: Università, Istituto di plurilinguismo
- Peyton, K., Ryan, C. & Van de Ven, J. (2016). *What can we learn from students attitudes for international achievement tests?* (Melbourne Institute Working Paper No. 22). Melbourne: Melbourne Institute
- Pfeiffer, F. & Stichnoth, H. (2015). Fiskalische und individuelle Bildungsrenditen – aktuelle Befunde für Deutschland. *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, (4), 393–411
- Pfister, S., Tafreschi, D. & Thiemann, P. (2015). Retention effects in higher education. In P. Thiemann (a. c. di), *Essays in Labor Economics and the Economics of Education* [Tesi dell'Università di San Gallo]. Dortmund: Zeitdruck
- Pfulg, L., Meylan, N., Gyger Gaspoz, D. et al. (2014). Facteurs de risque et de protection de l'échec scolaire au debut des études post-obligatoires: resultats preliminaires. In: *Décrocher n'est pas une fatalité! Le rôle de l'école dans l'accrochage scolaire. Actes du 2ème colloque international du LASALÉ sur le décrochage scolaire, 14-16 mai 2014 à Luxembourg*. Lussemburgo: Università di Lussemburgo
- Picot, G. & Hou, F. (2016). Why immigrant background matters for university participation: a comparison of Switzerland and Canada. In: K. Scharenberg, S. Hupka-Brunner, T. Meyer et al. (a. c. di), *Transitionen im Jugend- und jungen Erwachsenenalter: Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie TREE*. Zurigo: Seismo
- Piguet, C., Berchtold, A., Akre, C. et al. (2015). What keeps female problematic internet users busy online? *European Journal of Pediatrics*, (8), 1053–1059
- Piopiunik, M., Hanushek, E. A. & Wiederhold, S. (2014). *The impact of teacher skills on student performance across countries*. Kiel [etc.]: Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften [etc.]
- Poortinga, W., Steg, L. & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and Behavior*, (1), 70–93
- Puderbach, R., Stein, K. & Gehrmann, A. (2016). Nicht-grundständige Wege in den Lehrberuf – eine systematische Bestandaufnahme. *Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 9, 5–30
- Pusterla, F. (2017). *How active are youth? The interplay between education, youth unemployment and inactivity. Fourth release of the KOF Youth Labour Market Index* (KOF Studies No. 97). Zurigo: KOF-ETHZ
- Radtke, T., Keller, R., Krebs, H. et al. (2011). *Der Tabakkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in den Jahren 2001 bis 2009/10 Tabakmonitoring – schweizerische Umfrage zum Tabakkonsum*. Zurigo: Universität [etc.]
- Rammstedt, B., Martin, S. & Massing, N. (2013). Was lehrt uns PIAAC? Erste Befunde des «Erwachsenen-PISA». *ifo-Schnelldienst*, (22), 3–25
- Rammstedt, B., Perry, A. & Maehler, D. B. (2015). Zentrale Ergebnisse von PIAAC aus deutscher Perspektive. *Zeitschrift für Pädagogik*, (2), 1–28
- Renold, U., Bolli, T., Caves, K. et al. (2016). *Feasibility study for a curriculum comparison in vocational education and training. Intermediary report II: Education-employment linkage index* (KOF-Studies No. 80). Zurigo: KOF-ETHZ
- Ribeaud, D. (2015). *Entwicklung von Gewalterfahrungen Jugendlicher im Kanton Zurigo 1999-2014. Forschungsbericht*. Zurigo: ETHZ, Dozentur Soziologie
- Ribeaud, D. & Eisner, M. (2009). *Entwicklung von Gewalterfahrungen Jugendlicher im Kanton Zurigo*. Oberentfelden: Sauerländer
- Rinawi, M., Krapf, M. & Backes-Gellner, U. (2014). *Labor market transitions after layoffs: the role of occupational skills* (Swiss Leading House Economics of Education Working Paper No. 103). Zurigo: Università di Zurigo, Swiss Leadinghouse Economics of Education
- Rosenkranz, T., Müller, K. W., Dreier, M. et al. (2017). Addictive potential of Internet applications and differential correlates of problematic use in Internet gamers versus generalized Internet users in a representative sample of adolescents. *European Addiction Research*, (3), 148–158
- Rossin-Slater, M. & Wüst, M. (2016). *What is the added value of preschool? Longterm impacts and interactions with a health intervention* (NBER Working Paper Series No. 22700). Cambridge MA: NBER
- Rothland, M. (2014). Wer entscheidet sich für den Lehrerberuf? Herkunfts-, Persönlichkeits- und Leistungsmerkmale von Lehramtsstudierenden. In: E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (a. c. di), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (2., vollst. überarb. u. erw. Aufl.). Münster: Waxmann
- Rotter, C. (2012). Lehrkräfte mit Migrationshintergrund. Individuelle Umgangsweisen mit bildungspolitischen Erwartungen. *Zeitschrift für Pädagogik*, (2), 204–222
- Rücker, J., Akre, C., Berchtold, A. et al. (2015). Problematic Internet use is associated with substance use in young adolescents. *Acta Paediatrica*, (5), 504–507
- Ruggieri, S., Friemel, T., Sticca, F. et al. (2013). Selection and influence effects in defending a victim of bullying: The moderating effects of school context. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 79, 117–126
- Sacchi, S. & Meyer, T. (2016). Übergangslösungen beim Eintritt in die Schweizer Berufsbildung: Brückenschlag oder Sackgasse? *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (1), 9–39
- Sahli Lozano, C. & Neff, R. (2015). *Evaluation der Umsetzung Art 17. VSG. SIOUIS – Soziale Integration und offener Unterricht in integrativen Schulklassen*. Berna: PHBern
- Salvisberg, A. & Sacchi, S. (2014). Labour market prospects of Swiss career entrants after completion of vocational education and training. *European Societies*, (2), 255–274
- Samaha, M. & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321–325
- Scharenberg, K., Rudin, M., Müller, B. et al. (2014). *Ausbildungsverläufe von der obligatorischen Schule ins junge Erwachsenenalter: die ersten zehn Jahre. Ergebnisübersicht der Schweizer Längsschnittstudie TREE*. Basilea: Università, TREE
- Scharenberg, K., Wohlgenuth, K. & Hupka-Brunner, S. (2017). Does the structural organisation of lower-secondary education in Switzerland influence students' opportunities of transition to upper-secondary education? A multilevel analysis. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*, (1), 63–88
- Schellenberg, C., Hofmann, C. & Georgi, P. (2016). *Laufbahnen auf der Sekundarstufe II mit Nachteilsausgleich. Zwischenbericht zur Befragung der kantonalen Ämter und Schulen*. Zurigo: HfH
- Schlögl, P. & Mayerl, M. (2016). *Betriebsbefragung zu Kosten und Nutzen der Lehrerbildung in Österreich*. Vienna: ÖIBF
- Schmid, M., Schmidlin, S. & Hirschler, D. S. (2017). *Berufsabschluss für Erwachsene: Sicht von betroffenen Erwachsenen*. Berna: SEFRI
- Schneeweis, N., Skirbekk, V. & Winter-Ebmer, R. (2014). Does education improve cognitive performance four decades after school completion? *Demography*, 51(2), 619–643
- Schwere, A. (2011). Schulische Integration mit Unterstützung von Integrationsfachstellen. In: S. Schriber & A. Schwere (a. c. di), *Spannungsfeld Schulische Integration. Impulse aus der Körperbehindertpädagogik*. Berna: CSPS
- Schweri, J. & Hartog, J. (2017). Do wage expectations predict college enrollment? Evidence from healthcare. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 141, 135–150
- Schweri, J., Hartog, J. & Wolter, S. C. (2011). Do students expect compensation for wage risk? *Economics of Education Review*, 30(2), 215–227
- Secades-Villa, R., Calafat, A., Fernández-Hermida, J. R. et al. (2014). Duration of Internet use and adverse psychosocial effects among European adolescents. *Addiccion*, (3), 247–253
- SECO [Segretaria di Stato dell'economia]. (2016). *Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse. Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié*. Berna: SECO
- Seeley, K., Tombari, M. L., Bennett, L. J. et al. (2009). *Peer victimization in schools. A set of quantitative and qualitative studies of the connections among peer victimization, school engagement, truancy, school achievement, and other outcomes*. Denver: National Center for School Engagement
- SEFRI [Segretaria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione]. (2014). *Mesures pour encourager la relève scientifique en Suisse*.

- Rapport du Conseil fédéral en exécution du postulat CSEC-E (1.2.3343). Berna: SEFRI
- Sermier Dessemonet, R., Benoit, V. & Bless, G. (2011). 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*, (4), 291–307
- Sgier, I., Haberzeth, E., & Schüepf, P. (2018). *Digitalisierung in der Weiterbildung. Ergebnisse der Umfrage bei Weiterbildungsanbietern 2017*. Zurigo: SVEB [etc.]
- Smit, R., Helfenstein, S. & Guldemann, T. (2013). Effekte der Unterrichtskompetenz von Berufseinsteigenden auf das Schülerbefinden und die Schülerleistungen. *Unterrichtswissenschaft*, (2), 152–171
- Smith, P. K., Mahdavi, J., Carvalho, M. et al. (2008). Cyberbullying: its nature and impact in secondary school pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, (4), 376–385
- Sneyers, E., Agasisti, T., De Witte, K. et al. (2016). The heterogeneous effect of grants on students' performance: evidence from five Italian universities. Presentato al 2016 Annual Conference of the Association for Education Finance and Policy (AEFP)
- Soletta [Cantone]. Departement für Bildung und Kultur. (2016). *Laufbahnreglement für die Volksschule vom 18.3.2016*. Soletta: DBK
- Stadelmann-Steffen, I., Koller, D. & Sulzer, L. (2015). *Politische Bildung auf Sekundarstufe II. Eine Bilanz. Expertenbericht im Auftrag des Staatssekretariats für Bildung, Forschung und Innovation* SBFI. Berna: SEFRI
- Stalder, B. & Kammermann, M. (2017). Zweijährige und dreijährige berufliche Grundbildungen in der Schweiz: Eine Vergleichsstudie aus dem Detailhandel und dem Gastgewerbe. In: M. Becker, L. Balzer, M. Kammermann et al. (a. c. di), *Ausbildung zum Beruf. Internationaler Vergleich der berufsförmigen Ausbildungskonzepte für benachteiligte Jugendliche*. Berna: Lang
- Stalder, B., Schmid, E. & Lüthi, F. (2016). *Lehrvertragsauflösung und Ausbildungserfolg – kein Widerspruch: Wege und Umwege zum Berufsabschluss*. Berna: HEP
- Stamm, H., Fischer, A. & Lamprecht, M. (2017). *Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden, St. Gallen und Uri sowie den Städten Bern, Freiburg und Zürich. Resultate aus einem von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützten Projekt* (Arbeitspapier No. 41). Berna: Promozione Salute Svizzera
- Stamm, M. (2008). Underachievement von Jungen: Perspektiven eines internationalen Diskurses. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (1), 106–124
- Stamm, M. (2010). Dropouts am Gymnasium. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, (2), 273–291
- Stebler, R. (2010). Kontext und Forschungsstand. In: R. Stebler & K. Maag Merki (a. c. di), *Prozesse und Wirkungen eines immersiven Ausbildungsganges an Gymnasien*. Münster: Waxmann
- Steidinger, P. & Marques Pereira, M. (2016). «... also Englisch ist sowieso ganz toll». *Entwicklungen im Fach Englisch auf der Sekundarstufe I nach der Einführung des Englischunterrichts an der Primarschule des Kantons Thurgau* (Forschungsbericht PHTG No. 13). Kreuzlingen: PHTG
- Stern, E. & Hofer, S. I. (2014). Wer gehört aufs Gymnasium? Intelligenzforschung und Schullaufbahnentscheidungen. In: E. Wyss (a. c. di), *Von der Krippe zum Gymnasium. Bildung und Erziehung Im 21. Jahrhundert*. Weinheim: Beltz
- Stern, S., Fliedner, J., Walther et al. (2012). *Machbarkeitsstudie für eine Statistik der familienergänzenden Kinderbetreuung*. Zurigo: Infrast
- Stern, S., Iten, R., Schwab et al. (2013). *Familienergänzende Kinderbetreuung und Gleichstellung. Schlussbericht*. Zurigo [etc.]: Infrast [etc.]
- Stern, S., Schultheiss, A., Fliedner et al. (2015). *Analyse der Vollkosten und der Finanzierung von Krippenplätzen in Deutschland, Frankreich und Österreich im Vergleich zur Schweiz. Grundlagenbericht zur Beantwortung des Postulats von Nationalrätin Christine Bulliard-Marbach (13.3259), erstellt im Auftrag des Bundesamtes für Sozialversicherungen (BSV)*. Zurigo [etc.]: Infrast [etc.]
- Stewart-Brown, S., Samaraweera, P. C., Taggart, F. et al. (2015). Socioeconomic gradients and mental health: implications for public health. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, (6), 461–465
- Strasser, J. & Steber, C. (2010). Lehrerinnen und Lehrer mit Migrationshintergrund – Eine empirische Reflexion einer bildungspolitischen Forderung. In: J. Hagedorn, V. Schurt, C. Steber et al. (a. c. di), *Ethnizität, Geschlecht, Familie und Schule*. Wiesbaden: Springer VS
- 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*. Glarus: Rüeegger
- Stutz, H., Jäggi, J., Bannwart, L. et al. (2016). *Bestandsaufnahme zur Bildungsbeteiligung von spät eingereisten Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Schlussbericht*. Berna: Büro BASS
- Sun, S. & Fan, X. (2016). Is there a gender difference in cyber-victimization? A meta-analysis. *Journal of Media Psychology*
- Suris, J.-C., Akre, C., Piguat, C. et al. (2014). Is internet use unhealthy? A cross-sectional study of adolescent internet overuse. *Swiss Medical Weekly*, 144
- Sutter, M. (2014). *Die Entdeckung der Geduld: Ausdauer schlägt Talent*. Salzburg: Ecwin
- Swissuniversities. (2015). *Admission aux études de bachelors dans les hautes écoles spécialisées. Guide de bonnes pratiques*. Berna: Swissuniversities
- Swissuniversities. (2017). *Stand der Umsetzung der COHEP-Empfehlungen «Integration von BNE in die Lehrerinnen- und Lehrerbildung»*. Berna: Swissuniversities
- Tarp, J., Domazet, S. L., Froberg, K. et al. (2016). Effectiveness of a school-based physical activity intervention on cognitive performance in Danish adolescents: LCoMotion—Learning, Cognition and Motion – a cluster randomized controlled trial. *Plos One*, (6)
- Terrier, C. (2015). *Giving a little help to girls? Evidence on grade discrimination and its effect on students' achievement* (CEP Discussion Paper No. 1341). London: London School of Economics and Political Science. Centre for Economic Performance
- Tillmann, K., Sauerwein, M., Hannemann, J. et al. (2018). Förderung der Lesekompetenz durch Teilnahme an Ganztagesangeboten? – Ergebnisse der Studie zur Entwicklung von Ganztageschulen (SteG). In: M. Schüpbach, L. Frei & W. Nieuwenboom (a. c. di), *Tageschulen. Ein Überblick*. Wiesbaden: Springer VS
- Tinbergen, J. (1974). Substitution of graduate by other labour. *Kyklos*, (2), 217–226
- Tinsner-Fuchs, K. (2014). *Insights into a Bachelor's degree program: university students' academic achievements and their relationship to student characteristics and perceptions of the teaching-learning environment [Tesi dell'Università di Zurigo]*. Zurigo: KTF
- Tomczak-Plewka, A. (2016). Eine Fläche wird zum Hindernis. *ZHAW-Impact*, (35), 38–39
- Tsandev, E., Beeli, S., Aeschlimann, B. et al. (2017). *Berufsabschluss für Erwachsene: Sichtweise von Arbeitgebenden, Schlussbericht* (Schriftenreihe SBFI). Berna: SEFRI
- Turgovia. Departement für Erziehung und Kultur. (2017). *Richtlinien für den Privatunterricht. Frauenfeld: Departement für Erziehung und Kultur*
- UFAS [Ufficio federale delle assicurazioni sociali]. (2017). *Aides financières à l'accueil extra-familial pour enfants: bilan après quatorze années (état au 1er février 2017)*. Berna: UFAS
- UNESCO, OCSE & Eurostat. (2016). *Manual on concepts, definitions and classifications*. Parigi: Unesco
- Università di Zurigo. Institut für Bildungsevaluation. (2017). *Kompetenzen und Aufgabenbeispiele Mathematik – Check P6*. Zurigo: IBE
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2014). *Mobilità des enseignants de l'école obligatoire* (Attualità UST). Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015a). *Classification Internationale Type de l'Éducation (CITE 2011)*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015b). *Les scénarios de l'évolution de la population de la Suisse 2015–2045*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015c). *Transitions et parcours dans le degré secondaire II. Analyses longitudinales dans le domaine de la formation*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2015d). *Transitions et parcours dans le degré tertiaire. Analyses longitudinales dans le domaine de la formation*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2016a). *Pauvreté et privation matérielle* (Attualità UST). Neuchâtel: UST

- UST [Ufficio federale di statistica]. (2016b). Les jeunes dans le système éducatif. *Demos*, (2), 2–4
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2016c). *Résilience du contrat d'apprentissage, réentrée, réussite*. Neuchâtel: UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2016d). *Communication de presse. Scénarios de l'évolution de la population des cantons de 2015 à 2045*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2016e). *Dépenses publiques d'éducation 2005–2014*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017a). *Bourses et prêts d'études cantonaux 2016*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017b). *Rapport statistique sur l'intégration de la population issue de la migration*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017c). *Conditions d'études et de vie dans les hautes écoles suisses. Rapport principal de l'enquête 2016 sur la situation sociale et économique des étudiant·e·s*. Neuchâtel: UST.
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017d). *Intensité des études et mobilité des étudiants. Années d'études 2013/14 à 2015/16*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017e). *Étudiants et diplômés des hautes écoles dans les filières MINT. Edition 2017*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017f). *Scénarios 2016-2025 pour le système de formation*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017g). *Scénarios 2016-2025 pour les enseignants de l'école obligatoire* (Actualité UST). Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2017h). *De la haute école à la vie active – Résultats des enquêtes auprès des personnes diplômées des hautes écoles suisses en 2010 et en 2014*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2018a). *Taux de première certification du degré secondaire II et taux de maturités*. Neuchâtel: UST
- UST [Ufficio federale di statistica]. (2018b). *Transitions après un titre du degré secondaire II et intégration sur le marché du travail*. Neuchâtel: UST
- Von Allmen, B., Schüpbach, M., Frei, L. et al. (2018). Tagesschulangebot und Schulleistungsentwicklung. In: M. Schüpbach, L. Frei & W. Nieuwenboom (a. c. di), *Tagesschulen. Ein Überblick*. Wiesbaden: Springer VS
- Vaud. URSP [Unité de recherche pour le pilotage des systèmes pédagogiques]. (2014). *Connaissances scolaires et compétences mesurées par PISA résultats aux épreuves cantonales et à PISA: Quelles réalités chez les élèves vaudois?* Renens: URSP
- Walker, P., Bachmann, T. & Büchler, S. (2013). *Befragung Höhere Berufsbildung: Wahrnehmung und Beurteilung der höheren Berufsbildung auf dem Arbeitsmarkt: Schlussbericht*. Berna: Ecoplan
- Waller, G., Willemse, G., Genner et al. (2016). *JAMES – Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz. JAMES – Jugend, Aktivitäten, Medien – Erhebung Schweiz*. ZHAW
- Walser, S. & Killias, M. (2009). *Jugenddelinquenz im Kanton St.Gallen*. Zurigo: Università di Zurigo, Kriminologisches Institut
- Weakliem, D. L. (2002). The effects of education on political opinions: An international study. *International Journal of Public Opinion Research*, (2), 141–157
- Weber, K. (2013). Strukturelle Ambivalenz des Mittelbaus und seine Förderung im neu formierten schweizerischen Hochschulraum. In: C. Böckelmann, C. Erne, A. Kölliker et al. (a. c. di), *Der Mittelbau an Fachhochschulen und pädagogischen Hochschulen in der Schweiz*. Mering: Hampp
- Weber, K., Tremel, P. & Balthasar, A. (2010). Die Fachhochschulen in der Schweiz: Pfadabhängigkeit und Profilbildung. *Schweizerische Zeitschrift für Politikwissenschaft*, (4), 687–713
- Winters, J. V. (2016). Do higher levels of education and skills in an area benefit wider society? In: K. F. Zimmermann & A. S. Kritikos (a. c. di), *Evidence-based Policy Making in Labor Economics* (Vol. 2016). London: Bloomsbury
- Wolter, F. & Schiener, J. (2009). Einkommenseffekte beruflicher Weiterbildung. Empirische Analysen auf Basis des Mikrozensus-Panels. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, (1), 90–117
- Wolter, S. C., Mühlemann, S. & Schweri, J. (2006). Why some firms train apprentices and many others not. *German Economic Review*, (3), 249–264
- Wolter, S. C. & Weber, B. (2003). Welche Löhne und Bildungsrenditen erwarten Studierende an Schweizer Hochschulen? In: *Hochschulökonomie – Analysen interner Steuerungsprobleme und gesamtwirtschaftliche Effekte* (vol. 296, pagg. 145–161)
- Wolter, S. C. & Zumbühl, M. (2017a). *The native-migrant gap in the progression into and through upper-secondary education* (IZA Working Paper No. 11217). Bonn: IZA
- Wolter, S. C. & Zumbühl, M. (2017b). *Wie weiter nach der obligatorischen Schule? Bildungsentscheidungen und -verläufe der PISA-Kohorte 2012 in der Schweiz* (SKBF Staffpaper No. 20). Aarau: CSRE
- Wößmann, L. (2016). Integration durch Bildung. Für eine realistische Flüchtlingspolitik. *Forschung und Lehre*, (1)
- Wößmann, L. (2017). Integration durch Bildung. *Forschung & Lehre*, 17(9). Recuperato da <http://www.forschung-und-lehre.de/wordpress/?p=20106>
- Wu, W., West, S. G. & Hughes, J. N. (2008). Effect of retention in first grade on children's achievement trajectories over 4 years: A piecewise growth analysis using propensity score matching. *Journal of Educational Psychology*, (4), 727–740
- Wustmann Seiler, C. & Simoni, H. (2016). *Orientierungsrahmen für frühkindliche Bildung, Betreuung und Entwicklung in der Schweiz*. Zurigo: Marie-Meierhofer-Institut für das Kind
- Zurigo [Cantone]. Bildungsdirektion. (2016b). *Schulassistenz*. Zurigo: Bildungsdirektion
- Zurigo [Cantone]. Volkswirtschaftsdirektion. (2016). *Berufe mit hohem Fachkräftemangel. Wie stark reduziert die Zuwanderung den Mangel?* Zurigo: Volkswirtschaftsdirektion





Allegati

## Direzione del monitoraggio della formazione

Hans Ambühl (fino al 31 marzo 2017)

Susanne Hardmeier (a partire dal 1° aprile 2017)

Josef Widmer

Hans-Martin Binder (fino al 31 ottobre 2016)

Sybille Bayard (a partire dal 1° novembre 2016)

Vera Husfeldt

Andreas Klausing

Johannes Mure

Markus Schwyn

Therese Steffen Gerber

Frédéric Wittwer

Jacqueline Würth

## Ringraziamento

Ringraziamo per le preziose informazioni e perizie e per la collaborazione:

Mehmet Aksözen	Katrin Mühlemann
Francoise Aramendi	Samuel Mühlemann
Jacques Babel	Christoph Mylaeus-Renggli
Lars Balzer	Gabriela Obexer
Peter Baumann	Sylvie Oeuvray
Martin Baumgartner	Daniel Reber
Ueli Bernhard	Ursula Renold
Thomas Bolli	Anton Rudin
Adrian Brühlhart	Madeleine Salzmann
Antoine Bula	Jürg Schertenleib
Stéphane Cappelli	Nicole Schöbi
Dominique Chételat	Ivo Schorn
Jakob Eberhard	Philipp Schüepp
Andrea Ernst	Jürg Schweri
Sabine Felder	Marco Scruzzi
Carsten Fink	Irena Sgier
Andrea Fischer	Stefan Spring
Philippe Gaillard	Marius Stoll
Katharina Gallizzi	Silvia Studinger
Pascale Gazareth	Emanuel von Erlach
Alexander Gerlings	Martina Weiss
Bernard Gertsch	Philippe Wyss
Sabina Giger	Elena Zafarana
Walter Goetze	Andrea Z'graggen
Susanne Graf	Maria Zumbühl
Silvia Grossenbacher	
Leslie Hansen	
Noemie Hof	
Katrin Holenstein	
Rémi Huebschi	
Katharina Jaik	
Francis Käser	
Beatrice Kronenberg	
Andreas Kuhn	
Francesco Laganà	
Romain Lanners	
Regula Julia Leemann	
Martin Leuenberger	
Silvie Leuenberger-Zanetta	
Claudia Lippuner	
Cornelia Louis	
Jean-Pascal Luethi	
Samuel Lüthi	
Brian McGowan	
Camille Mayland	
Toni Messner	
Luca Moretti	