

# Sekundarstufe I: Bessere PISA-Leistungen und starke Differenzen in der Unterrichtszeit

**Sekundarschülerinnen und -schüler im Kanton Appenzell-Ausserrhododen drücken – gemessen an der reinen Unterrichtszeit – fast ein Jahr länger die Schulbank als Gleichaltrige im Kanton Nidwalden. Tendenziell führen mehr Unterrichtsstunden zu höherer Leistung. Jedoch lässt sich umgekehrt die höhere Leistung nicht einfach aus den Unterrichtsstunden erklären, wie der Bildungsbericht Schweiz 2010 dokumentiert.**

Die Leistungsmessungen im Rahmen des PISA-Projekts liefern wichtige Daten zur Wirksamkeit der Bildungsprozesse bei 15-Jährigen oder am Ende der obligatorischen Schulzeit in mehr als 30 Ländern. Die Erklärungen für die Unterschiede bei den PISA-Ergebnissen unter Kantonen und Ländern können nie auf einen Faktor allein abgestützt werden. Aber jeder Faktor kann einen mehr oder weniger klar identifizierbaren Teil dazu beitragen.

Urs Vögeli-Mantovani, SKBF, Aarau

Die jährliche Unterrichtszeit ist ein Faktor, dessen Bedeutung im Rahmen des Bildungsberichts 2010 für die Sekundarstufe I untersucht wurde. Ein zeitlicher Vergleich unter Nationen zwischen PISA 2000 und 2006 zeigt für die Schweiz einen Gewinn.

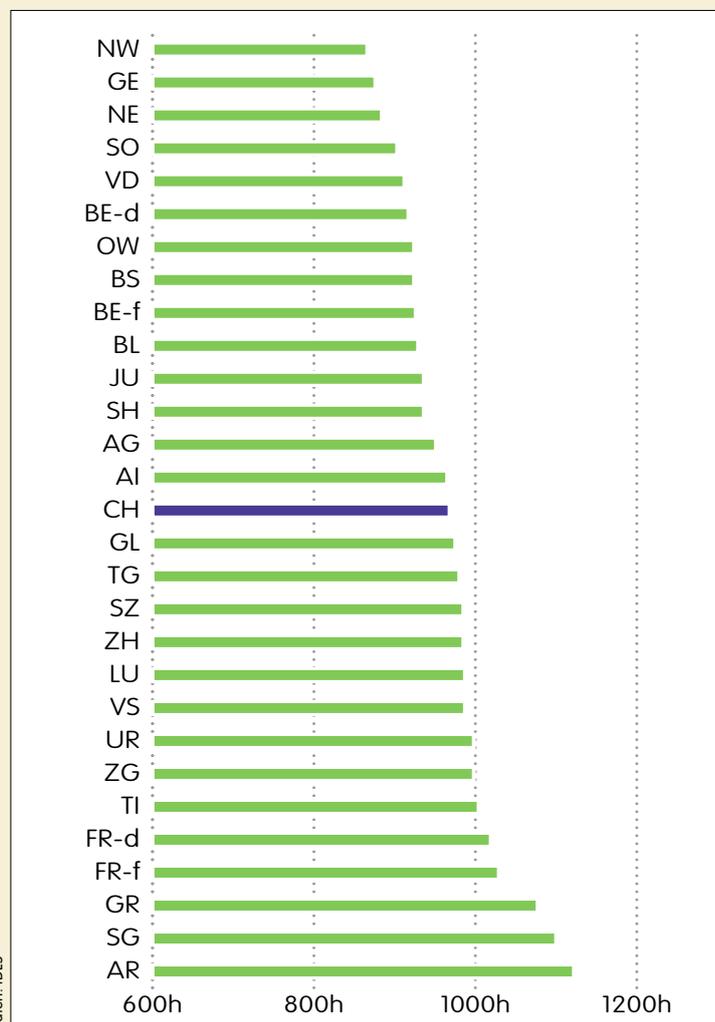
## Erhebliche Unterschiede in der jährlichen Unterrichtszeit

Ein Blick auf die jährliche Unterrichtszeit in der Schweiz zeigt recht grosse Differenzen zwischen den Kantonen, deren Folgen für die Lernleistungen aber nach wie vor nicht vollständig klar sind. Die Unterschiede sind aber so gross, dass sie für die gesamte Schuldauer der Sekundarstufe I nahezu ein ganzes Schuljahr ausmachen können (Grafik rechts).

Die maximale Differenz von über 250 Unterrichtsstunden pro Jahr in den 3 bis 5 Schuljahren der Sekundarstufe I ist beträchtlich. Knapp 200 Stunden jährlicher Unterrichtszeitdifferenz liegen beispielsweise zwischen den Kantonen St. Gallen (1100 Std.) und Solothurn (903 Std.). Diese lassen sich etwa zur Hälfte mit der Lektionsdauer erklären, die in St. Gallen 5 Minuten höher ist (50 statt 45 Minuten). Weitere 66 Stunden lassen sich damit erklären, dass Solothurn im Gegensatz zu St. Gallen nur 38 statt 40 Schulwochen kennt. In der Folge finden

wir sechs von sieben Kantonen mit 50-minütigen Lektionen auf den sechs Plätzen mit der höchsten Unterrichtszeit. Angaben zu den Stundendotationen einzelner Fächer nach Kantonen sind in der Regel nicht erhältlich. Für das Fach Mathematik und dort lediglich für die Pflichtstunden wurden 2006 verlässliche Daten über die Stundenzahlen in der neunjährigen obligatorischen Schulzeit zusammengestellt. Die Summe der Mathematikstunden in der obligatorischen Schulzeit liegt in den meisten Kantonen zwischen knapp unter 1200 (BE-d, BS)

und etwas mehr als 1500 (AI, GL, TI). Weiter bestehen in dieser Hinsicht Differenzen zwischen den Schultypen innerhalb der Kantone, und zwar derart, dass in Typen mit Grundanforderungen im Allgemeinen mehr und in Typen mit hohen Anforderungen (Untergymnasium) weniger Mathematikpflichtstunden unterrichtet werden. Die mathematischen Fähigkeiten in den Typen mit Grundanforderungen sind in der Regel trotz kompensatorischer Anstrengungen mittels vermehrten Stundenzahlen immer noch tiefer als in den Typen mit hohen Anfor-



Durchschnittliche jährliche Unterrichtszeit in Stunden, auf der Sekundarstufe I, 2007/08

**Es müsste geklärt werden, ob die bessere Leistung in Kantonen mit höheren Stundenzahlen auch wirklich kausal auf die Unterrichtsdauer zurückzuführen ist und nicht auf andere Merkmale der kantonalen Schulsysteme.**

derungen. Identische Stundenzahlen in allen Schultypen verzeichnen die Kantone Bern, Basel-Stadt, Schaffhausen und Thurgau.

#### Das Verhältnis von Unterrichtsstunden und Leistung

Die Grafik auf dieser Seite thematisiert den Zusammenhang zwischen dem Einsatz von Unterrichtsstunden und der Leistung der Schülerinnen und Schüler in Naturwissenschaften. In der PISA-Studie 2006 besteht ein Unterschied von über 180 Stunden zwischen höchster und tiefster Summe an Unterrichtsstunden (7.–9. Klasse) in Naturwissenschaften in den beteiligten Kantonen.

Auch wenn bei der Bestimmung der Stundenzahl in Naturwissenschaften eine gewisse Unschärfe besteht (es wurden die Fächer Biologie, Chemie, Physik und Geografie ausgewählt), lässt sich ein Zusammenhang, aber keine Ursa-

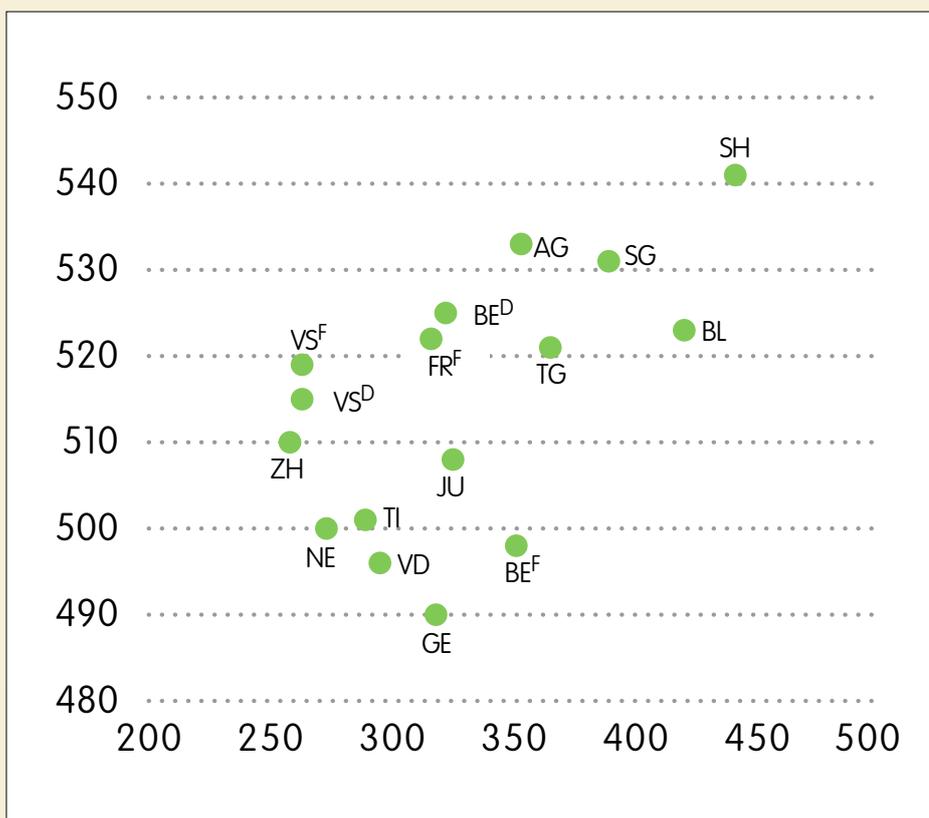
che erkennen: Tendenziell erreichen Kantone mit mehr Stunden bessere Leistungen. Am eindeutigsten gilt dies für den Kanton Schaffhausen. Gleichzeitig erreichen aber die Lernenden in vier Kantonen mit fast gleich vielen Stunden (316 bis 325) sehr unterschiedliche Leistungen, nämlich zwischen 490 und 525 Punkten.

Für Aussagen zum Grad der Wirksamkeit von zusätzlichen Unterrichtsstunden und damit für bildungspolitisch verwertbare Schlussfolgerungen wären aber noch Zusatzinformationen nötig. Es müsste geklärt werden, ob die höhere Effektivität, das heisst die bessere Leistung in Kantonen mit höheren Stundenzahlen, auch wirklich kausal auf die Unterrichtsdauer zurückzuführen ist und nicht auf andere Merkmale der kantonalen Schulsysteme.

Im Fall eines positiven Effekts von zusätzlichem Unterricht wäre sodann in

Betracht zu ziehen, dass jede Erhöhung der Stundenzahl in einem bestimmten Fach auf Kosten eines anderen Faches geht. Eine solche Massnahme ist also nur vertretbar, wenn der Vorteil für das profitierende Fach den Nachteil überwiegt, der dem Fach entsteht, dessen Unterrichtsstunden gekürzt werden. Dies könnte nur beurteilt werden, indem die Leistungen (Output) in beiden Fächern gemessen würden. Diese Leistungsmessung allein genügt aber nicht. Es müssten bildungspolitische und gesellschaftliche Bewertungen folgen, bei denen die Fächer eine unterschiedliche Bedeutung erhielten.

Überdies stellt sich grundsätzlich die Frage, ob der durch zusätzliche Unterrichtsstunden erhaltene Gewinn nicht mit anderen Mitteln effizienter zu erreichen wäre. So könnte etwa der Einsatz anderer Lernmethoden oder -technologien ein besseres zeitliches Ausnützen einer Unterrichtsstunde ermöglichen.



Daten: BFS/EDK 2007

**PISA-Leistungen in Naturwissenschaften nach Anzahl Unterrichtsstunden, 7.–9. Schuljahr. Vertikal: Mittlere kantonale Leistungen in PISA-Punkten. Horizontal: Anzahl Unterrichtsstunden 7.–9. Schuljahr.**

#### PISA: Im zeitlichen Vergleich etwas mehr Punkte im Lesen

Das Projekt PISA ermöglicht in beschränktem Mass auch zeitliche Vergleiche von Schülerleistungen. Die Schweiz liegt 2006 im internationalen Vergleich der Lesefähigkeiten der 15-Jährigen erstmals seit 2000 knapp über dem OECD-Durchschnitt. Dieses Resultat erreichte die Schweiz einerseits durch einen Zuwachs von durchschnittlich fünf Punkten und andererseits durch die Abnahme des OECD-Durchschnitts um sechs Punkte. Allerdings ist der Punktezuwachs für die Schweiz zwischen 2000 und 2006 (ebenso wie für Deutschland oder Österreich) statistisch ohne Bedeutung.

Bei den Vergleichen handelt es sich jeweils um Durchschnitte, wobei die Leistungen von 15-Jährigen des Jahres 2000 mit denen von 15-Jährigen des Jahres 2006 verglichen werden. Individuelle Lernfortschritte über die Bildungszeit lassen sich somit mit PISA-Daten nicht abbilden. Fragen nach der Wirksamkeit bestimmter Massnahmen können mit den PISA-Studien deshalb nur eingeschränkt beantwortet werden.