

Zeitschrift: Sprachspiegel : Zweimonatsschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verein für die deutsche Sprache
Band: 58 (2002)
Heft: 6

Artikel: Eine Beurteilung der PISA-Ergebnisse der Schweiz (1. Teil)
Autor: Moser, Urs
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-421817>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Eine Beurteilung der PISA-Ergebnisse der Schweiz (1. Teil)

Von Urs Moser

1. PISA als Katalysator für Reformprojekte

Gute Schulen und ein qualitativ hoch stehendes Bildungsangebot gehören im internationalen Wettbewerb zu den wichtigsten Standortfaktoren. Die Frage von PISA, ob unsere Schülerinnen und Schüler für das Leben gerüstet sind (BFS & EDK, 2002), ist deshalb nicht nur für Pädagogik und Bildungspolitik von Bedeutung, sondern für unsere Gesellschaft ganz allgemein. Während die Schule bis vor kurzem ohne systematische Beschreibung des Outputs beziehungsweise der Lernergebnisse auskam, ist sie nun durch das internationale Interesse der OECD (Organisation für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit) an den Grundkompetenzen der Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schule vermehrt dem Wissenswettbewerb ausgesetzt.

PISA führt ohne Zweifel zu einer Menge an wichtigen Informationen über Bildungssysteme, politisch gesprochen zu Bildungsindikatoren. Ergebnisse in einem internationalen Vergleich rufen unmittelbar nach Erklärungen. Oft ist in der öffentlichen wie auch in der politischen Diskussion kaum mehr auszumachen, was ein Ergebnis von PISA ist, welche Erklärungen der Ergebnisse sich aufgrund der PISA-Daten sinnvollerweise abgeben lassen und was eher dem Wunschdenken zugeordnet werden kann oder gar als Instrumentalisierung der PISA-Ergebnisse für eigene Interessen zu bezeichnen ist.

Noch schwieriger ist es, zuverlässige Folgerungen aus PISA abzuleiten. Viele der Folgerungen aus den PISA-Ergebnissen sind nicht ohne weiteres plausibel und hängen nur beschränkt mit den Ergebnissen zusammen. Die Diskussion über die Bedeutung der Ergebnisse bewegt sich zudem oft auf einem derart hohen Allgemeingrad, dass die Ergebnisse in irgendeiner Form praktisch für sämtliche Reformvorschläge benutzt werden können. Es gibt kaum eine (bildungs-)wissenschaftliche Studie, die so grosszügig und gerne für alles benutzt wird wie PISA. PISA wird als Grundlage für Reformen vom Kindergarten bis zur Weiterbildung genommen, die Ergebnisse sind für beinahe sämtliche Reformprojekte relevant und können von Vertretern mit diametral auseinander liegenden Interessen genutzt werden. So werden aufgrund der PISA-Ergebnisse der Schweiz von der einen Seite mehr Investitionen in Bildung gefordert – schliesslich sind die Ergebnisse der Schweiz eher mit-

telmässig ausgefallen –, während die andere Seite aus PISA folgert, dass die Bildungsausgaben gebremst werden können, weil die Schweiz im internationalen Vergleich sehr viel für Bildung ausgibt (OECD, 2001, S. 107).

Dabei wird oft vergessen, dass PISA eine Studie ist, mit der eine Auswahl an hoch relevanten Bildungsindikatoren sehr genau beschrieben werden kann, die ansonsten aber hauptsächlich zu Hypothesen über das Funktionieren von Bildungssystemen führt. PISA ist eine populationsbeschreibende Studie. Sie wird aber durch die intensive Diskussion der Ergebnisse zu einer Hypothesen generierenden Studie.

Erstaunlich ist, dass die meisten der in der Schweiz diskutierten Folgerungen kaum den Kern der Schule, nämlich den Lehr-Lern-Prozess im Unterricht, betreffen. Dies ist tatsächlich vernünftig; internationale Vergleiche der Schulleistungen werden nämlich primär nicht aus pädagogischen, sondern aus ökonomischen Interessen initiiert, wie das Engagement der Organisation für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (OECD) im Bereich des internationalen Vergleichs der Schulleistungen belegt. Der Gedanke, dass die Ergebnisse des Lehr-Lern-Prozesses in der Schule ein Indikator für Wohlstand und Wettbewerbsfähigkeit eines Landes sein könnten, hatte mancherorts auch zum Vorwurf geführt, Leistungsmessung ziele an den wahren Bedürfnissen der Kinder und der Gesellschaft vorbei (Brügelmann, 1999). Trotzdem hat sich PISA durchgesetzt, in der Praxis etabliert, die Bildungspolitik wie keine Studie zuvor beeinflusst und die Medien gar begeistert.

Seit der Veröffentlichung der Ergebnisse von PISA hat die Diskussion über die Qualität des schweizerischen Bildungssystems in der Öffentlichkeit wie in den Medien einen anhaltenden Höhepunkt erreicht. Obwohl die Ergebnisse bereits seit Ende 2001 bekannt sind, kommt es in regelmässigen Abständen zu Kommentaren über die ungenügenden Lesefähigkeiten eines grossen Teils der Schülerinnen und Schüler der Schweiz. Die nachhaltige Diskussion über die Qualität des Bildungswesens und der Schule ist ein explizites Ziel von PISA, denn PISA ist ein Programm und baut auf Kontinuität. Alle drei Jahre wird den beteiligten Ländern eine internationale Standortbestimmung der Bildungssysteme in Bezug auf verschiedene Kompetenzen mit Schwerpunkt Lesefähigkeiten, Mathematik und Naturwissenschaften ermöglicht. Durch diese Kontinuität bleibt die Qualität des Bildungssystems ein ständiges Thema in der Agenda der Bildungspolitik und der Wissenschaft, aber auch der Praxis.

2. Grundbildung als Rüstzeug für das Leben

Die OECD und PISA haben für den internationalen Vergleich der Schulleistungen einen neuen Weg eingeschlagen, denn geprüft werden nicht etwa schulisches beziehungsweise curriculares Wissen und Können, sondern Grundkompetenzen, die auf das Leben vorbereiten. Die Grundbildung wird zwar vorwiegend in der Schule vermittelt und gelernt, sie ist jedoch nicht an einen spezifischen Lehrplan gebunden, sondern kann in unterschiedlichem Kontext angewendet werden. Etwas erstaunlich mag dann auf den ersten Blick sein, dass nach PISA für das Leben gerüstet ist, wer am Ende der obligatorischen Schule über eine genügende Grundbildung in Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften verfügt. Nichts von Sozial- und Selbstkompetenzen, nichts von Schlüsselqualifikationen, sondern Rechnen, Lesen und einige Kenntnisse über naturwissenschaftliche Phänomene bilden den Kern der Untersuchung. Dementsprechend werden auch mit den Ergebnissen in der Grundbildung innerhalb dieser drei Fachbereiche zum einen die Medien gefüllt, zum andern wird mit ihnen Politik gemacht.

Grundsätzlich ist es sicher richtig, sich an der Grundbildung oder modern ausgedrückt an «Basics» zu orientieren, die den traditionellen Kulturtechniken entsprechen, denn in der heutigen Wissensgesellschaft sind Lesen, Schreiben, Kommunizieren und Rechnen, aber auch ein naturwissenschaftliches oder technisches Grundverständnis eine Voraussetzung dafür, dass Sozial- und Selbstkompetenzen eingesetzt werden können. Ohne ausreichende Grundbildung in den Kulturtechniken wird es in unserer Gesellschaft schwierig sein, eine Position zu erlangen, bei der Schlüsselqualifikationen erwartet werden und nützlich sind.

Es ist einfach und attraktiv zugleich, von Schulabgängerinnen und Schulabgängern Schlüsselqualifikationen zu fordern (Geser, 2001, 1998), während sich die Lehrlingsselektion zu einem nicht unbedeutenden Teil an den schulischen Leistungen der Jugendlichen orientiert. Tatsache ist, dass Realschülerinnen und Realschülern für viele Berufe der Weg versperrt ist und sie nicht einmal zu den Aufnahmeprüfungen zugelassen sind, auch wenn sie noch so hohe Schlüsselqualifikationen vorweisen können. Die OECD prüft mit PISA deshalb in keiner Weise an der Realität vorbei, sondern orientiert sich an einer hoch relevanten Grundbildung.

3. Inwiefern lässt sich die Schweiz international vergleichen?

Ergebnisse aus internationalen Schulleistungsvergleichen lassen nur dann Rückschlüsse auf die Qualität des Bildungssystems zu, wenn mit den internationalen Tests Inhalte beziehungsweise Fähigkeiten getestet werden, die im Unterricht tatsächlich behandelt worden sind. Mit den Schwerpunkten Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften erfüllt PISA diese Auflage ohne Zweifel zu einem grossen Teil. Allerdings liegt es bei einem internationalen Vergleich der Schulleistungen in der Natur der Sache, dass ein Test einen Kompromiss darstellt, mit dem die Länder auf der Basis eines international definierten Curriculums verglichen werden. Gerade aufgrund der teilweise kantonal verschiedenen Schulsysteme und Curricula könnte man die Schweiz als international nicht vergleichbar betrachten, weil es den eingesetzten Tests an Validität beziehungsweise an Übereinstimmung mit den kantonalen Lehrplänen fehlt.

Diese Grenzen internationaler Leistungsmessung bestehen allerdings nicht. Zum einen haben bereits Analysen aus früheren Studien gezeigt, dass die Ergebnisse der Schweiz auch dann nicht besser oder schlechter werden, wenn für den internationalen Vergleich nur jene Aufgaben berücksichtigt werden, deren Inhalt nach Angaben der Lehrpersonen tatsächlich im Unterricht behandelt wurden (Beaton et al. 1996a, 1996b). Zum andern ist bekannt, dass die Unterschiede zwischen den Curricula auch innerhalb der Schweiz marginal sind. Entgegen den Annahmen aus der Praxis herrscht gar weltweit grosse Konvergenz bezüglich der Vermittlung von Kulturtechniken (Meyer, Kamens & Benavot, 1992). Zudem müssen Lehrpläne generell als wirkungsschwach bezeichnet werden (Künzli & Hopmann, 1998). Denn das faktisch vermittelte Schulwissen kommt eklektisch zustande, nicht nur weil Lehrpläne unhandlich für den Alltag sind, sondern weil genügend alternative Medien zur Verfügung stehen (Oelkers, 1999).

4. Die Schweiz im internationalen Vergleich

Die 15-jährigen Jugendlichen der Schweiz erreichten bei PISA im internationalen Vergleich im Lesen Rang 17, in der Mathematik Rang 7 und in den Naturwissenschaften Rang 18. Rangplätze sind die einfachste Information aus einem internationalen Vergleich. Der Rang eines Landes ergibt sich aus dem Vergleich der Mittelwerte einer Leistungsskala, beispielsweise zur Lesekompetenz. Im Gegensatz zum Sport, wo vor allem die ersten drei Ränge sehr viel bedeuten, ist der Rang eines Landes in einem wissenschaftlichen Länderver-

gleich der Schulleistungen nicht von grosser Aussagekraft. Es kann durchaus der Fall sein, dass relativ kleine Unterschiede im Mittelwert zu beachtlichen Unterschieden in den Rängen führen. Ränge bleiben allerdings besonders gut im Gedächtnis, weshalb es sehr schwierig ist, die Interpretation eines Ergebnisses im Nachhinein zu korrigieren.

PISA hat für die Schweiz zu wichtigen Informationen geführt. Rund 20 Prozent der 15-Jährigen in der Schweiz erreichen nur rudimentäre Lesekompetenzen und sind nicht fähig, Lesen zum Lernen und für Weiterbildungszwecke einzusetzen. Dieser hohe Anteil an schlechten Leserinnen und Lesern hat aufhorchen lassen. Neben der Effektivität der Bildungssysteme in Form der vermittelten Lesekompetenzen gehört auch die Chancengleichheit innerhalb des Bildungssystems zu den wichtigen Kriterien der Beurteilung der Qualität von Bildungssystemen. Aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive beurteilt sieht die OECD im engen Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und den Schulleistungen ein Problem der mangelnden Ausschöpfung des Leistungspotentials einer Gesellschaft. Denn Effektivität des Bildungswesens und soziale Integration von Kindern mit unterschiedlich privilegierten Lernbedingungen hängen eng zusammen. Die Schweiz gehört im Lesen zu jenen Ländern, deren Ergebnis nicht wesentlich vom OECD-Mittelwert abweicht. Unter diesen Ländern weist die Schweiz wie Frankreich und die USA überdurchschnittliche Ungleichheiten zwischen verschiedenen sozioökonomischen Gruppen auf (OECD, 2001, S. 227).

Nun muss das eher schlechte Ergebnis der Schweiz im Lesen nicht zwingend auf die Qualität der Schule oder die Qualität des Bildungssystems zurückgeführt werden, denn in der Mathematik gehört sie ja immer noch zu den besten Ländern. Die Schweiz ist eines jener Länder, deren Ergebnisse sich in Mathematik und Lesen signifikant unterscheiden, obwohl das Lesen eine Voraussetzung für das Lösen der Mathematikaufgaben ist. Es ist also im Rahmen unseres Bildungssystems beziehungsweise unserer kantonalen Bildungssysteme durchaus möglich, Spitzenleistungen zu erreichen. Das Bildungssystem als Ganzes funktioniert zumindest für die Mathematik wunschgemäss. Über die Merkmale des Bildungssystems, die insbesondere zur Erklärung der eher mässigen Lesekompetenzen der Schweizer Jugendlichen beitragen, ist eine breite Diskussion entfacht. PISA lässt diese Frage zwar grösstenteils unbeantwortet, doch führt PISA zumindest zu relevanten Hypothesen, die in Zukunft überprüft werden können.

5. Die Bedeutung des Anteils Jugendlicher aus immigrierten Familien

Ergebnisse

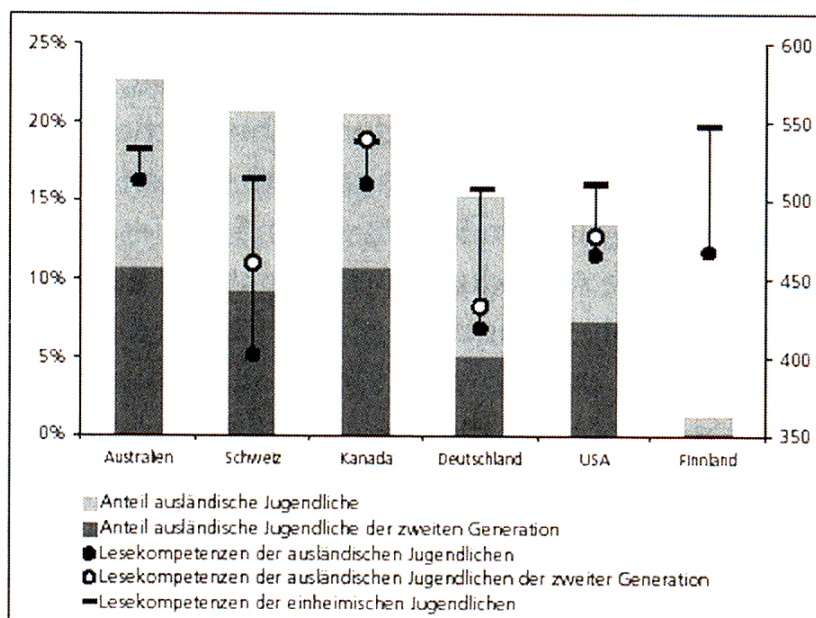
Eine Ursache für die mittelmässigen Lesekompetenzen der Schweizer Jugendlichen liegt sicher im Anteil an Kindern und Jugendlichen aus immigrierten Familien, der in der Schweiz mit knapp 20 Prozent im internationalen Vergleich besonders hoch ist. Ein Teil der Jugendlichen aus immigrierten Familien war im PISA-Test benachteiligt, weil die Jugendlichen die Unterrichtssprache nur ungenügend beherrschen. Diese Schülerinnen und Schüler wurden nicht im Lesen, sondern im Lesen einer Fremdsprache getestet. Streng genommen wurden zwei verschiedene Fähigkeiten geprüft, je nach sprachlicher Sozialisation der Jugendlichen. Die Mehrheit der Jugendlichen aus immigrierten Familien stammt zudem aus bildungsfernen Familien und wird von zu Hause aus nur beschränkt in ihrer Entwicklung und Schullaufbahn unterstützt (Moser, 2002, S. 131).

Abbildung 1 zeigt die Ergebnisse im Lesen nach dem Immigrationsstatus. Der dunkle Anteil der Säulen zeigt die Anteile an Jugendlichen, die der zweiten Generation von Ausländerinnen und Ausländern angehören, das heisst, sie sind im Gegensatz zu ihren Eltern in der Schweiz geboren. Der helle Anteil der Säulen zeigt die Anteile an ausländischen Jugendlichen, das heisst, sie sind wie ihre Eltern im Ausland geboren. Die durchschnittlichen Lesekompetenzen nach Immigrationsstatus sind als Kreise und Balken auf der internationalen OECD-Skala (Mittelwert von 500 Punkten, Standardabweichung von 100 Punkten) angegeben. Die Abbildung beschränkt sich auf eine kleine Zahl von Vergleichsländern, die als besonders relevant erachtet werden. Australien hat einen noch höheren Anteil von Kindern aus immigrierten Familien zu integrieren als die Schweiz. Kanada hat ebenfalls einen hohen Anteil an Kindern aus immigrierten Familien zu integrieren und ist ein föderalistisch organisiertes und mehrsprachiges Land. Deutschland ist von der Immigration in ähnlicher Weise betroffen wie die Schweiz. Die USA sind ein traditionelles Einwanderungsland, und Finnland ist das pure Gegenteil und erreicht zudem im internationalen Vergleich die höchsten durchschnittlichen Lesekompetenzen (OECD, 2001, S. 63).

Die Ergebnisse der Schweiz fallen auf: Die einheimischen Schülerinnen und Schüler liegen immer noch deutlich hinter Finnland und auch noch hinter Australien. Der Rückstand insgesamt hat sich aber – betrachtet man nur die einheimischen Kinder – deutlich verringert: Gegenüber Finnland verringert sich

der Rückstand der Schweiz von 52 auf 34 Punkte, gegenüber Australien von 34 auf 18 Punkte und gegenüber Kanada von 40 auf 24 Punkte. Auch der Rang der Schweiz im internationalen Vergleich ist bei einer ausschliesslichen Berücksichtigung der Lesekompetenzen der einheimischen Jugendlichen besser. Rang 12 statt Rang 17. Die Lesekompetenzen der einheimischen Jugendlichen der Schweiz liegen allerdings nur 8 Punkte über dem OECD-Mittelwert, was im internationalen Vergleich kaum als Spitzenergebnis bezeichnet werden kann. Die ausländischen Schülerinnen und Schüler erreichen in der Schweiz hingegen besonders tiefe durchschnittliche Lesekompetenzen. Im internationalen Vergleich sind nur noch die Ergebnisse ausländischer Jugendlichen im Fürstentum Liechtenstein, in Luxemburg und in Mexiko schlechter. Die Ergebnisse der ausländischen Jugendlichen in Australien und in Kanada sind hingegen hervorragend und werden nur noch von jenen aus Irland übertroffen. Sie sind zudem beinahe gleich hoch wie jene der einheimischen Jugendlichen in der Schweiz (OECD, 2001, S. 337). Das heisst, einerseits sind die Bedingungen für die Schweiz auf einen Spitzenplatz im Lesen unter den OECD-Ländern tatsächlich ungünstiger als für Finnland oder für Australien. Andererseits wird der Rückstand gegenüber den führenden Ländern auch bei ausschliesslicher Berücksichtigung der einheimischen Jugendlichen nicht aufgeholt.

Abbildung 1: Lesekompetenzen von 15-jährigen nach Immigrationsstatus

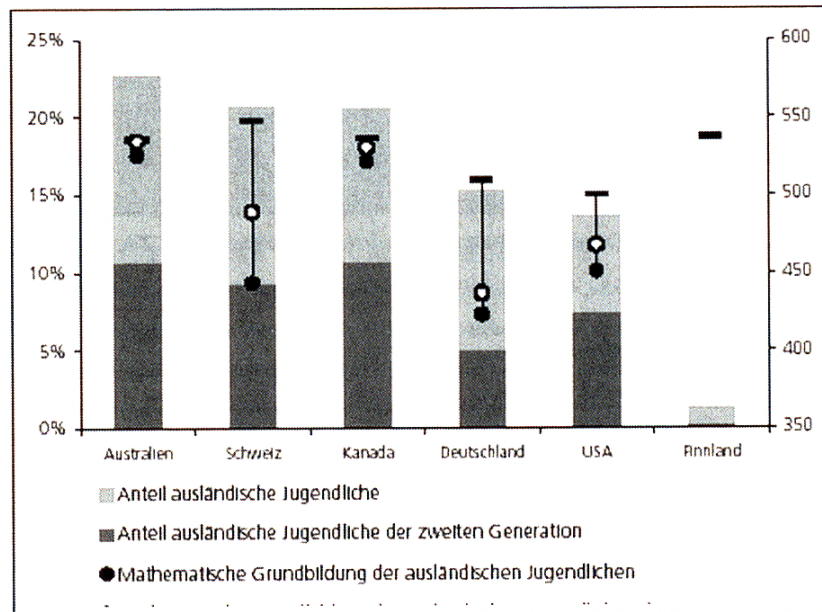


Anmerkung: Quelle OECD (2001). Tabelle 6.10, Anhang B1

Eine Betrachtung der Ergebnisse nach dem Immigrationsstatus ist auch in der Mathematik für die Schweiz von Interesse (vgl. *Abbildung 2*). Die Ergebnisse der Schweiz fallen auch in der Mathematik auf: Die einheimischen Schülerinnen und Schüler erreichen im Vergleich zu den ausgewählten Ländern die höchste durchschnittliche mathematische Grundbildung. Der Rückstand wandelt sich sogar in einen Vorsprung, betrachtet man ausschliesslich die einheimischen

mischen Jugendlichen. Gegenüber Finnland verändert sich der Rückstand von 7 Punkten zu einem Vorsprung von 11 Punkten, gegenüber Australien und Kanada verändert sich der Rückstand von 4 Punkten in einen Vorsprung von 12 Punkten. Und der Rang der Schweiz im internationalen Vergleich verbessert sich bei einer ausschliesslichen Berücksichtigung der einheimischen Jugendlichen von 7 auf 2. Nur gerade die einheimischen Schülerinnen und Schüler in Japan erreichen eine noch bessere durchschnittliche mathematische Grundbildung als jene der Schweiz.

Abbildung 2: Mathematische Grundbildung von 15-jährigen nach Immigrationsstatus



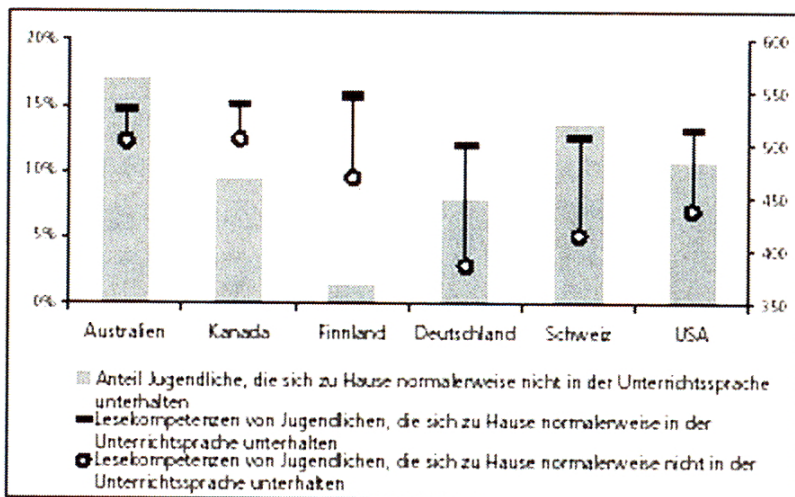
Anmerkung: Quelle OECD (2001). Tabelle 6.10, Anhang B1

Das Ergebnis der ausländischen Schülerinnen und Schüler der Schweiz bleibt hingegen auch in der Mathematik tief. Wie im Lesen erreichen nur die ausländischen Jugendlichen im Fürstentum Liechtenstein, in Luxemburg und in Mexiko noch schlechtere Ergebnisse als jene in der Schweiz (OECD, 2001, S. 337).

Die Ergebnisse der ausländischen Jugendlichen in Australien und in Kanada sind hingegen in der Mathematik kaum tiefer als jene der einheimischen Jugendlichen dieser Länder. Aus den Ergebnissen könnte gefolgert werden, der Schweiz gelinge die Integration von Schülerinnen und Schülern aus immigrierten Familien nicht in gleichem Ausmass wie Australien oder Kanada. Diese oft gehörte Kritik kann durch die Interpretation der Ergebnisse, wie sie sich in Abbildung 3 präsentieren, relativiert werden. Die Säulen zeigen die Anteile an Jugendlichen, die sich zu Hause normalerweise nicht in der Unterrichtssprache unterhalten. Die durchschnittlichen Lesekompetenzen sind als Kreise und Balken auf der internationalen OECD-Skala (Mittelwert von 500 Punkten, Standardabweichung von 100 Punkten) angegeben.

Die Unterschiede zwischen Jugendlichen, die sich zu Hause in der Unterrichtssprache unterhalten, und solchen, die sich zu Hause in einer anderen Sprache unterhalten, sind in der Schweiz und in Deutschland sehr gross. Sie betragen in der Schweiz rund 94 Punkte, in Deutschland rund 114 Punkte. In Australien und in Kanada hingegen betragen sie 30 beziehungsweise 34 Punkte, in den USA 76 und in Finnland 78 Punkte.

Abbildung 3: Lesekompetenz von 15-jährigen nach der zu Hause gesprochenen Sprache



Anmerkung: Quelle OECD (2001), Tabelle E.11, Anhang B1

Interpretation

Die grosse Leistungsdifferenz zwischen den Jugendlichen, die sich zu Hause in der Unterrichtssprache unterhalten, und solchen, die zu Hause eine andere Sprache als die Unterrichtssprache sprechen, kann verschieden interpretiert werden. Beispielsweise könnte aufgrund der Ergebnisse gefolgert werden, dass die Förderung der fremdsprachigen Schülerinnen und Schüler in der Schweiz weniger gut als in andern Ländern gelingt. Geradeso nahe liegend ist aber auch die Vermutung, dass einerseits eine andere Population in die Schweiz einwandert als in Australien oder in Kanada. Vor allem Australien verfolgt eine Immigrationspolitik, die sich nach der Ausbildung der Familie richtet. Die Ausbildung ist ein Kriterium, ob eine Familie immigrieren darf oder nicht. Andererseits könnte das Erlernen von Deutsch für Immigranten wesentlich anspruchsvoller sein als das Erlernen von Englisch. Ausserdem gilt es bei all diesen Ergebnisdarstellungen und Interpretationen zu beachten, dass die Verweildauer im Sprachgebiet zu einem sehr grossen Teil die Leistungsunterschiede zwischen den Jugendlichen aus immigrierten Familien innerhalb eines Landes erklärt. So sind die Ergebnisse bei ausländischen Jugendlichen, die weniger als fünf Jahre in der Schweiz verbracht haben, deutlich schlechter als die Ergebnisse der ausländischen Jugendlichen, die seit

mehr als zwölf Jahren in der Schweiz leben und die Schule somit von Beginn weg in der Schweiz besucht haben (Moser, 2002, S. 129).

(Vortrag, gehalten an der Veranstaltung des Schweizerischen Vereins für die deutsche Sprache [SVDS] und des Sprachkreises Deutsch [SKD] am Sprachtag der Expo.02 am 5. September 2002 in Biel.

Der Text – Teil 1 und Teil 2 – erscheint in der Publikation: BFS & EDK [2002]. Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kantonalen Bericht der Erhebung PISA 2000. Neuenburg und Bern: Bundesamt für Statistik und Schweizerische Konferenz kantonaler Erziehungsdirektoren.)