

Das schweizerische Bildungssystem im europäischen Vergleich

Ausgewählte Indikatoren



Die vom Bundesamt für Statistik (BFS)
herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz»
gliedert sich in folgende Fachbereiche:

- 0 Statistische Grundlagen und Übersichten
- 1 Bevölkerung
- 2 Raum und Umwelt
- 3 Arbeit und Erwerb
- 4 Volkswirtschaft
- 5 Preise
- 6 Industrie und Dienstleistungen
- 7 Land- und Forstwirtschaft
- 8 Energie
- 9 Bau- und Wohnungswesen
- 10 Tourismus
- 11 Verkehr und Nachrichtenwesen
- 12 Geld, Banken, Versicherungen
- 13 Soziale Sicherheit
- 14 Gesundheit
- 15 Bildung und Wissenschaft
- 16 Kultur, Informationsgesellschaft, Sport
- 17 Politik
- 18 Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19 Kriminalität und Strafrecht
- 20 Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21 Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

Das schweizerische Bildungssystem im europäischen Vergleich

Ausgewählte Indikatoren

Autoren Wayra Caballero Liardet
Emanuel von Erlach

Projektleitung Dominique Simone Rychen

Herausgeber Bundesamt für Statistik (BFS)



Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft: Wayra Caballero Liardet, BFS, Tel.: 032 713 64 81, E-Mail: wayra.caballero@bfs.admin.ch
Emanuel von Erlach, BFS, Tel.: 032 713 62 23, E-Mail: emanuel.vonerlach@bfs.admin.ch
Autor: Wayra Caballero Liardet, Emanuel von Erlach
Vertrieb: Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-Mail: order@bfs.admin.ch

Bestellnummer: 720-0500
Preis: Fr. 7.– (exkl. MwSt)
Reihe: Statistik der Schweiz
Fachbereich: 15 Bildung und Wissenschaft
Originaltext: Französisch, Deutsch
Übersetzung: Sprachdienste BFS
Titelgrafik: Roland Hirter, Bern
Grafik/Layout: BFS
Copyright: BFS, Neuchâtel 2005
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet

ISBN: 3-303-15352-3

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	5	3 Investition in Humankapital	21
Einleitung	6	Öffentliche Bildungsausgaben in Prozent des BIP	22
Ausgangslage	6	Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/ Student(in), nach Bildungsstufe	23
Bildungspolitischer Hintergrund	7	Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/ Student(in) in Prozent des BIP pro Kopf, nach Bildungsstufe	24
Vorgehen	8	Fazit	25
Themen und Gliederung der Publikation	9	4 Ein zugänglicher und attraktiver Bildungsraum	26
1 Bildung der Jugendlichen	10	Teilnahme am lebenslangen Lernen	27
Abschlüsse der 20–24-Jährigen auf der Sekundarstufe II	10	Teilnahme am lebenslangen Lernen und Bildungsniveau	28
Grundkompetenzen der 15-Jährigen	12	Frühzeitige Schulabgänger/innen	29
Fazit	15	Fazit	30
2 Rekrutierung in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Technik	16	5 Mobilität der Studierenden im Tertiärbereich	31
Studierende in mathematischen, naturwissen- schaftlichen und technischen Fachrichtungen auf der Tertiärstufe	17	Ausländische Studierende auf der Tertiärstufe	32
Tertiärabschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen	18	Studierende im Ausland	33
Absolventinnen in Mathematik, Natur- wissenschaft und Technik	19	Fazit	34
Fazit	20	Schlussbetrachtung	35
		Literaturverzeichnis	37

Das Wichtigste in Kürze

In dieser Publikation wird das schweizerische Bildungssystem im europäischen Bildungsraum positioniert. Die Publikation hat einen Überblickscharakter. Es werden ausgewählte Indikatoren präsentiert, die in der Europäischen Union zur Beobachtung der Leistung und Entwicklung der Bildungssysteme dienen. Die Indikatoren lassen sich bildungspolitischen Themen zuordnen, auf die auch das Augenmerk der schweizerischen Bildungspolitik gerichtet ist – sei es auf kantonaler, interkantonaler oder auf Bundesebene.

Bildungsstand der Jugendlichen

Sowohl in Bezug auf die Abschlussquote der 20–24-Jährigen auf der Sekundarstufe II als auch in Bezug auf die Kompetenzen der 15-Jährigen in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften positioniert sich die Schweiz über dem EU-Durchschnitt, oftmals im oberen Mittelfeld und teils gar an der Spitze (Mathematikkompetenz).

Bestand der Studierenden und Abschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen

Die Teilnahmequoten der Studierenden in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen sowie die zugehörigen Abschlussquoten liegen in der Schweiz nahe dem europäischen Mittelwert, wobei Männer in diesen Fachrichtungen übervertreten sind. Auch wenn die Schweiz als Forschungs- und Innovationsstandort nach wie vor Weltruf genießt, gilt es angesichts der harten internationalen Konkurrenz die Bereiche Wissenschaft, Forschung und Entwicklung politisch weiter zu fördern.

Bildungsausgaben

Die Schweiz gehört zu den Ländern, die im internationalen Vergleich am meisten in ihr Bildungssystem investieren. Das Investitionsniveau ist auf allen Bildungsstufen (Primar-, Sekundar- und Tertiärstufe) hoch; pro Kopf betrachtet werden die grössten Finanzierungsanstrengungen aber klar im tertiären Bereich getätigt. In absoluten Zahlen ausgedrückt fliesst ein Grossteil der öffentlichen Gelder in den Sekundarbereich (Sekundarstufe I und II), bedingt durch die hohen Lernendenzahlen auf dieser Stufe.

Weiterbildung und lebenslanges Lernen

Angesichts der Weiterbildungsbeteiligungsquoten und des geringen Anteils frühzeitiger Schulabgängerinnen und -abgänger scheint die Schweiz im grossen und ganzen gut auf dem Weg des lebenslangen Lernens voranzukommen. Diese Feststellung trifft eher auf Personen mit bereits hohem Bildungsniveau und weniger auf die so genannte «Risikogruppe» ohne nachobligatorische Ausbildung zu.

Mobilität im Tertiärbereich

Schweizerische Hochschulen sind für ausländische Studierende insbesondere aus dem EU-Raum attraktiv. Gleichzeitig gilt es auch festzuhalten, dass vergleichsweise viele Schweizerinnen und Schweizer bereit sind, ihr Studium im Ausland und speziell im EU-Raum zu absolvieren. Insgesamt gesehen leistet die Schweiz also wenn nicht in absoluten denn aber in relativen Zahlen einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Bildung eines europäischen Hochschulraumes.

Einleitung

Das Ziel dieser Publikation ist es, das schweizerische Bildungssystem im europäischen Bildungsraum anhand ausgewählter Indikatoren zu positionieren. Es werden wichtige makrosystemische Referenzgrössen präsentiert, die für die Steuerung des Bildungssystems von Bedeutung sind. Die vorliegende Publikation stellt einen Beitrag zur Bildungsberichterstattung dar.

Ausgangslage

Die im öffentlichen Diskurs oft verwendeten Begriffe *Wissens-* oder *Informationsgesellschaft* stehen sinnbildlich für eine komplexe und ausdifferenzierte Welt, in der die Bedeutung von Bildung als Einflussfaktor auf den individuellen und kollektiven Handlungserfolg ständig zunimmt. Die in der Ausbildung vermittelten Kompetenzen stellen für das Individuum eine Ressource in Form von Humankapital dar. Sie hilft dem Individuum bei der Anpassung an sich konstant verändernde Lebensbedingungen. Humankapital hat nicht nur einen zentralen Einfluss auf die Integration im Erwerbsleben. Der Umgang mit öffentlichen und privaten Institutionen aber auch die Ausübung von politischen Rechten und Pflichten stellen zunehmend höhere Anforderungen an Bürgerinnen und Bürger, von denen selbständiges und eigenverantwortliches Handeln erwartet wird. Humankapital ist nicht nur eine individuelle, sondern auch eine bedeutsame kollektive Ressource. Der Bildungsstand einer Gesellschaft ist mit ausschlaggebend dafür, inwieweit diese ihre Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit in einer internationalisierten, wirtschaftlich fast grenzenlosen Welt erhalten kann.

Die Bedeutung von Kompetenzen und Qualifikationen als individuelle und kollektive Ressource steigt stetig in einer Welt, die von technologischem, wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Wandel geprägt ist. Entsprechend erhöhen sich die Herausforderungen und Anforderungen an Bildungssysteme: Es vergrössern sich erstens die Erwartungen der Politik, der Wirtschaft und Wissenschaft oder ganz allgemein der Gesellschaft an das Repertoire

an Wissen, Fähigkeiten, Normen und Werten sowie Verhaltensweisen, das von Bildungsinstitutionen vermittelt werden sollte, um die individuelle und kollektive Wohlfahrt sicher zu stellen. Neben der Lesekompetenz sowie mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen (PISA) wurden etwa in einer interdisziplinären OECD-Studie (DeSeCo) weitere Schlüsselkompetenzen definiert, die für die Bewältigung komplexer Anforderungen in verschiedenen zentralen Lebensbereichen notwendig sind. Aufgrund der Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts und der damit verbundenen schnellen Veraltung von Wissen muss ein Bildungssystem zweitens Anreize zu lebenslangem Lernen bieten und entsprechend ein Angebot bereitstellen, das die ständige Weiterbildung ermöglicht. An das Bildungssystem werden drittens nicht nur Anforderungen bezüglich der Vermittlung von Humankapital gestellt. Angesichts eines stark vom ökonomischen Vokabular geprägten öffentlichen Diskurses, der Verbreitung betriebswirtschaftlich orientierter Verwaltungsführung und dem Spardruck seitens der öffentlichen Hand werden vermehrt auch Fragen nach dem effizienten Einsatz von Investitionen in die Bildung gestellt.

Bildungspolitischer Hintergrund

In der Schweiz herrscht auf politischer Ebene weitgehend Einigkeit bezüglich der Bedeutung der Bildung als wichtige individuelle und gesellschaftliche Ressource. Es gibt keine politische Partei, die sich nicht grundsätzlich für die Steigerung der Qualität und Leistungsfähigkeit des schweizerischen Bildungssystems ausspricht¹. Dieser bildungspolitische Grundkonsens spiegelt sich in einer Reihe von behördlichen Programmen und legislativen Tätigkeiten wider. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) führt beispielsweise die Entwicklung gesamtschweizerisch verbindlicher Kompetenzniveaus/Standards in Kernfachbereichen der obligatorischen Schule (Projekt HarmoS), den Aufbau eines gesamtschweizerischen Bildungsmonitorings, die Stärkung des Berufstandes der Lehrenden sowie die Stärkung, Vorverlegung und Evaluierung des Sprachenunterrichts als ihre strategisch vorrangigen bildungspolitischen Schwerpunkte auf². Auf Bundesebene sind unter anderem die Erarbeitung eines Bildungsrahmenartikels in der Bundesverfassung mit dem Ziel, die Schaffung eines kohärenten, flächendeckenden und qualitativ hoch stehenden Bildungsraumes Schweiz zu ermöglichen, sowie eines neuen Gesetzes zur einheitlichen Regelung und damit zur Stärkung des schweizerischen Hochschulbereichs in Planung. Das Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF) sowie die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) setzen sich zudem für die Mobilität von Studierenden, Dozierenden und Forschenden ein, um langfristig die Qualität und Attraktivität des Hochschul- und Forschungsplatzes Schweiz mittels einer internationalen Vernetzung zu sichern.

Nicht nur in der Schweiz, sondern auch in vielen anderen Staaten sowie auf internationaler und supranationaler Ebene stellt die Steigerung der Qualität und Leistungsfähigkeit von Bildungssystemen ein wichtiges politisches Anliegen dar. An den OECD-Treffen der Bildungsminister und Bildungsministerinnen 2001 wurden beispielsweise die Entwicklung der Kompetenzen³ und 2004 die Verbesserung der Lern- und Unterrichtsqualität für alle⁴ als zentrale Bildungsanliegen thematisiert.

Die Europäische Union (EU) geht noch einen Schritt weiter. Im März 2000 hat der Europäische Rat in Lissabon «das Ziel aufgestellt, die Europäische Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen – einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen»⁵. Als Beitrag zur Erreichung dieses Ziels haben die Bildungsministerinnen und Bildungsminister der Europäischen Union im Februar 2001 folgende drei konkreten strategischen Zielsetzungen im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung für 2010 vereinbart:

1. «höhere Qualität und verbesserte Wirksamkeit der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung in der Europäischen Union,
2. leichter Zugang zu den Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung für alle,
3. Öffnung der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung gegenüber der Welt »⁶.

Das Bemerkenswerte dabei ist, dass im Rahmen der Verfolgung dieser übergeordneten Zielsetzungen fünf konkrete Zielwerte definiert wurden, die als zu erreichende *Benchmarks* (Durchschnittsbezugswerte) quantifiziert worden sind⁷:

1. Bis 2010 sollte ein EU-Durchschnittswert von höchstens 10% frühzeitiger Schulabgänger erreicht werden.
2. Die Gesamtzahl der Absolventen des tertiären Bereichs in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik sollte in der Europäischen Union bis 2010 um mindestens 15% steigen, wobei gleichzeitig das Geschlechterungleichgewicht abnehmen sollte.

¹ Freilich gibt es aufgrund unterschiedlicher Auffassungen von bildungspolitischen Prioritäten (und Qualitätskriterien) zwischen den Parteien beträchtliche Differenzen hinsichtlich der Art und Weise, wie das Ziel der Sicherung eines qualitativ hoch stehenden und leistungsfähigen Bildungssystems erreicht werden soll. Ein Überblick über die bildungspolitischen Positionen der grössten politischen Parteien der Schweiz findet sich unter: www.educa.ch/dyn/1474.htm (Politik/Forschung/Dienstleistung; Parteien und Bildung).

² EDK (2004)

³ OECD (2001a)

⁴ OECD (2004d, 2004e)

⁵ Europäischer Rat (2000)

⁶ Rat der Europäischen Union (2001, S. 7)

⁷ Rat der Europäischen Union (2003)

3. Bis 2010 sollten mindestens 85% der 22-Jährigen in der Europäischen Union die Sekundarstufe II abgeschlossen haben.
4. Bis 2010 sollte der Anteil der 15-Jährigen in der Europäischen Union, die im Bereich der Lesekompetenz schlechte Leistungen erzielen, im Vergleich zu 2000 um mindestens 20% gesunken sein.
5. Bis 2010 sollte der EU-Durchschnitt der Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter (Altersgruppe 25–64 Jahre), die sich am lebenslangen Lernen beteiligen, mindestens 12,5% betragen.

Zur Umsetzung der Zielsetzungen im Rahmen der Lissabon-Strategie im Bildungsbereich wurde die offene Methode der Koordinierung (gemäss Art. 149 und 150 des EG-Vertrages) gewählt. Bei den *Benchmarks* handelt es sich entsprechend explizit um Durchschnittsbezugswerte für die Europäische Union, die sich auf vergleichbare Daten stützen, keine Festlegung einzelstaatlicher Ziele enthalten und keine Entscheidungen vorgeben, «die von den jeweiligen Regierungen getroffen werden müssen, wenngleich nationale Maßnahmen auf der Grundlage nationaler Prioritäten zum Erreichen der Bezugswerte beitragen werden»⁸.

Um Fortschritte bei der Erreichung dieser Bildungsziele messen zu können, hat die Europäische Union neben den *Benchmarks* weitere Indikatoren bestimmt, die in regelmässigen Abständen berechnet und von der Europäischen Kommission veröffentlicht werden.

Vorgehen

Die hier vorliegende Publikation orientiert sich thematisch und bezüglich der Indikatorenauswahl an eben diesen Berichten der Europäischen Kommission (2004 und 2005). In diesen Berichten werden nicht nur die Leistung und die Entwicklung der Bildungssysteme der EU-Mitgliedsstaaten, sondern auch von weiteren europäischen Ländern sowie von Japan und den USA analysiert. Die Schweiz hingegen bleibt bislang unberücksichtigt. Die Orientierung an den EU-Berichten und damit an den EU-Bildungszielen bietet sich deshalb an, weil diese Bereiche abdecken, die in der OECD aber vor allem auch in der Schweiz auf interkantonaler und eidgenössischer Ebene thematisiert werden (z.B. Kompetenzen von 15-Jährigen, Investitionen in die Bildung oder Mobilität

im Hochschulbereich). Durch die bilateralen Verträge ist die Schweiz zudem Teil des Europäischen Binnenmarktes (Freizügigkeit von Gütern, Dienstleistungen, Kapital und Personen). Die Positionierung der Schweiz in diesem Kontext gibt entsprechend Anhaltspunkte über ihre Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Bildungsraum.

Die Berichte der EU werden hier nicht 1:1 repliziert. Erstens erlaubt es die Datenlage nicht, alle Indikatoren zu präsentieren, die in der EU zur Beobachtung der Entwicklung und Leistungsfähigkeit der Bildungssysteme Verwendung finden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird zweitens darauf verzichtet, Angaben zu allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zu publizieren. Es findet ein Vergleich der Schweiz mit dem EU-Durchschnitt, ihren Nachbarländern, den skandinavischen Staaten und Finnland, dem Vereinigten Königreich, den Niederlanden, der USA und Japan statt. Begründen lässt sich diese Auswahl mit der regionalen Bedeutung (Nachbarländer) oder mit der Leistungsfähigkeit der Bildungs- und Wirtschaftssysteme der Vergleichsländer.

Um die Vergleichbarkeit soweit als möglich zu gewährleisten, dient die Internationale Standard-Klassifikation des Bildungswesens (ISCED) als Grundlage zur Festlegung der Bildungsstufen und Bildungsgänge⁹. An dieser Stelle gilt es aber auf die Begrenzungen hinzuweisen, die sich aus der Methode des Vergleichs ergeben. Diese Methode beruht auf der Annahme, dass Daten und Indikatoren, die nach einheitlichen Definitionen für die zu vergleichenden Kontexte (hier Länder) erhoben respektive berechnet wurden, in jedem Kontext das Gleiche bedeuten sollten. Die Annahme kann beim aktuellen Stand der Forschung weitgehend aber nicht immer voll erfüllt werden, d.h. es findet eine Annäherung an die und keine vollständige Widerspiegelung der Wirklichkeit statt. Entsprechend werden die präsentierten Daten mit Vorsicht interpretiert.

Die Indikatoren werden jeweils für die Jahre präsentiert, für die die aktuellsten international vergleichbaren Daten vorliegen.

⁸ Rat der Europäischen Union (2003, S. 4)

⁹ zu ISCED siehe OECD (2004a, 510)

Themen und Gliederung der Publikation

In der Folge werden Indikatoren zu fünf bildungspolitischen Themenbereichen präsentiert. In diesen Bereichen hat die EU Zielsetzungen vereinbart, die dazu beitragen sollen, dass sich Europa bis 2010 zum weltweit dynamischsten und wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum entwickelt. Jedem dieser Themenbereiche ist ein Kapitel gewidmet.

Das erste Kapitel befasst sich mit der Leistungsfähigkeit von Bildungssystemen bezüglich der Vermittlung von Kompetenzen. Die Studierendenzahlen sowie Abschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen bilden das Thema des zweiten Kapitels. Im dritten Kapitel werden Indikatoren zu den Investitionen und Kosten der Bildung präsentiert. Das vierte Kapitel setzt sich mit der Attraktivität und mit der Offenheit des Lernumfeldes auseinander. Im fünften Kapitel wird auf die Mobilität im Tertiärbereich als Indikator für die internationale Öffnung des Bildungssystems eingegangen. Schliesslich werden die zentralen Befunde in einer Schlussbetrachtung zusammengefasst.

Die Grundtabellen sind als pdf-Dokument auf dem Statistikportal (www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/bildung/funktionsweise__wirkung/analysen__berichte.html) verfügbar.

1 Bildung der Jugendlichen

Die Sicherstellung, dass Individuen *Grundfertigkeiten für die Wissensgesellschaft* erlernen und weiterentwickeln, ist vielleicht die zentralste Anforderung an ein Bildungssystem. Es wird erwartet, dass Kompetenzen vermittelt werden, die die Selbstentwicklung und Selbstentfaltung, die gesellschaftliche Integration im Allgemeinen und die Integration in das Erwerbsleben im Speziellen ermöglichen. Dem Wissen und den Fähigkeiten, die im Rahmen der obligatorischen Schule und auf der Sekundarstufe II erworben werden, kommt eine besondere Bedeutung zu, weil sie das Fundament für lebenslange Lernaktivitäten im Bereich der Allgemein- und der Berufsbildung darstellen.

Die Qualitätssicherung der Bildung ist in der Schweiz ein zentrales bildungspolitisches Anliegen und manifestiert sich in einer ganzen Reihe von politischen Programmen und Massnahmen. Die Festlegung gesamtschweizerischer Standards in den Kernfachbereichen der obligatorischen Schule (Erstsprache, Fremdsprachen, Mathematik, Naturwissenschaften), das Vorziehen des Einschulungsalters oder die flexiblere Gestaltung der Einschulung gehören seit längerem zu den Schwerpunkten des Tätigkeitsprogramms der EDK, um einige Beispiele aus dem Bereich der obligatorischen Schule zu nennen¹⁰.

Auch die EU misst den Kompetenzen, die auf der Primar- und den Sekundarstufen I und II des Bildungssystems vermittelt werden eine hohe Bedeutung bei. Dies zeigt sich darin, dass zwei der fünf bis 2010 zu erreichenden *Benchmarks* im Bildungsbereich in Bezug auf die Entwicklung der Grundfertigkeiten der Jugendlichen formuliert wurden:

EU-Benchmark: Abschlüsse von jungen Erwachsenen auf der Sekundarstufe II

«Bis 2010 sollten mindestens 85% der 22-Jährigen in der Europäischen Union einen Ausbildungsgang der Sekundarstufe II (eine nachobligatorische Ausbildung) abgeschlossen haben¹¹».

EU-Benchmark: Unzureichende Lesekompetenz der 15-Jährigen

«Bis 2010 sollte der Anteil der 15-Jährigen in der Europäischen Union, die im Bereich der Lesekompetenz schlechte Leistungen erzielen, im Vergleich zu 2000 um mindestens 20% gesunken sein».

Abschlüsse der 20–24-Jährigen auf der Sekundarstufe II

Abschlüssen auf der Sekundarstufe II wird als Indikator des Bildungsstandes eine besondere Bedeutung beigegeben. Nachobligatorische Bildungsabschlüsse werden als wichtig erachtet, weil die Absolvierung der obligatorischen Schulbildung in der Regel nicht mehr ausreicht, um den Übertritt in das Erwerbsleben zu gewährleisten. Zudem stellen solche Abschlüsse eine Voraussetzung für den Zugang zu Bildungsangeboten auf der Tertiärstufe sowohl im Bereich der allgemeinen als auch der beruflichen Bildung dar¹².

¹⁰ siehe EDK (2002, 2004)

¹¹ Dieser Indikator bezog sich ursprünglich direkt auf die entsprechende Benchmark. Als Datenquelle zur Berechnung des Indikators ist die Arbeitskräfteerhebung (Eurostat) vorgesehen worden. Da die geringe Zahl der in der Arbeitskräfteerhebung berücksichtigten 22-Jährigen die Validität des Indikators beeinträchtigt, wurde dieser auf den Bereich der 20- bis 24-Jährigen ausgeweitet (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, 2004, s. 26f).

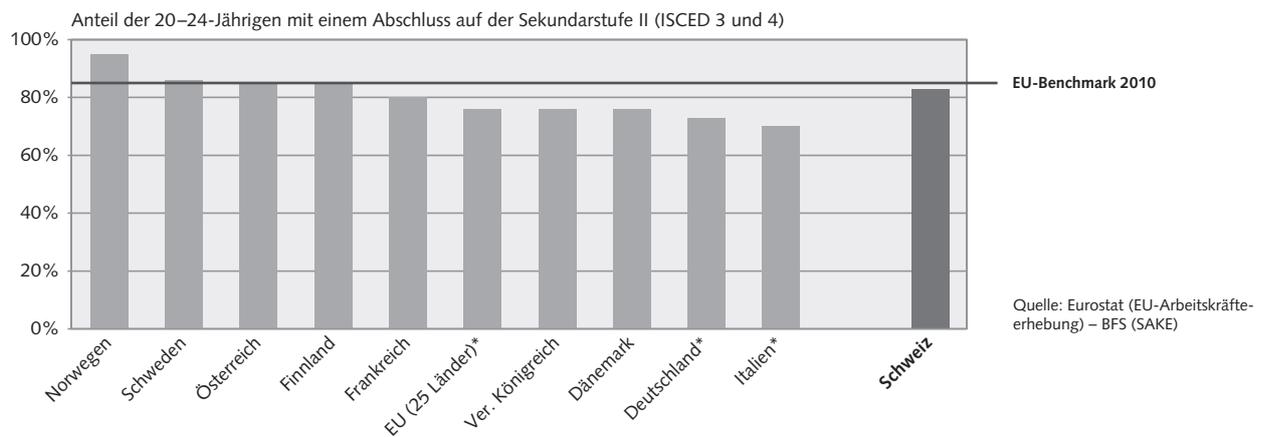
¹² Rat der Europäischen Union (2003, s. 5)

Grafik 1 zeigt den Anteil der 20–24-jährigen Bevölkerung, der über einen Abschluss auf der Sekundarstufe II verfügt. Bei der Interpretation gilt es zu berücksichtigen, dass sich ein Teil der jungen Erwachsenen ohne solchen Abschluss noch in Ausbildung befindet. Es ist ersichtlich, dass die Europäische Union noch relativ weit von ihrer Zielsetzung entfernt ist, die Abschlussraten der 20–24-Jährigen auf der Sekundarstufe II bis 2010 auf 85% zu erhöhen. Der EU-Durchschnitt liegt 2004 bei gut 76% und entspricht dabei relativ genau den in den beiden Vorjahren erzielten Werten. Auch innerhalb der meisten EU-Mitgliedsstaaten ist der Prozentsatz der 20–24-Jährigen, die mindestens einen Abschluss der Sekundarstufe II vorweisen können, in den letzten drei Jahren relativ stabil geblieben. Ein bedeutsamer Anstieg der Abschlussraten kann einzig für Portugal und Malta verzeichnet werden. Die Werte dieser beiden Staaten, die unter der 50 Prozentmarke liegen, sind in der Grafik nicht explizit ausgewiesen.

Die Schweiz befindet sich mit rund 83% der 20–24-jährigen Erwachsenen mit einem Bildungsabschluss auf der Sekundarstufe II über dem EU-Durchschnitt und relativ nahe bei der Europäischen *Benchmark* von 85%. Und auch bezüglich der Nachbarstaaten schneidet die Schweiz relativ gut ab. Einzig in Österreich (85%) ist der Wert etwas höher. In Frankreich ist der Anteil der 20- bis 24-Jährigen mit einem postobligatorischen Bildungsabschluss hingegen leicht (80%), in Deutschland (73%) sowie in Italien (70%) gar deutlich tiefer. Die höchsten europäischen Abschlussraten auf der Sekundarstufe II sind in Norwegen (95%) beobachtbar.

Abgeschlossene Ausbildungen auf der Sekundarstufe II, 2004

G 1



* Daten sind provisorisch

Grundkompetenzen der 15-Jährigen

Die Sicherstellung, dass alle Jugendlichen die grundlegenden Lese-, Schreib- und Rechenfertigkeiten erwerben, ist eine unumgängliche Voraussetzung zur Gewährleistung der Qualität des Wissenserwerbs, da diese Fähigkeiten den Schlüssel für die Lernfähigkeit auf nachfolgenden Bildungsstufen und für die Beschäftigungsfähigkeit darstellen. Angesichts einer sich rasch wandelnden Umwelt sind gerade die durch die obligatorische Schule vermittelten Grundfertigkeiten nicht nur als Ergebnis eines Bildungsganges sondern auch als Basis künftiger Bildung zu betrachten.

Die OECD PISA Studien 2000 und 2003 stellen zurzeit die umfassendsten und aktuellsten international vergleichbaren Erhebungen zu den Kompetenzen von 15-Jährigen in den Kernfachbereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften dar. Die PISA Erhebungen ermöglichen es, Bevölkerungsgruppen zu identifizieren, die am Ende der obligatorischen Schulzeit in Bezug auf den Umgang mit Texten und Zahlen unzureichend auf die Herausforderungen der Wissensgesellschaft vorbereitet sind. Ausgehend von solchen Überlegungen hat der Europäische Bildungsministerrat die Benchmark festgelegt, den Anteils an 15-Jährigen, die über schlechte Lesekompetenzen verfügen, bis 2010 um 20% auf 15,5% zu senken¹³.

Die *Benchmark* bezieht sich auf den im Rahmen der PISA Studien entwickelten Indikator *Lesekompetenz*, namentlich auf den Prozentsatz an Schülerinnen und Schülern mit der Lesekompetenzstufe 1 oder darunter. Von Schülerinnen und Schülern, die das Kompetenzniveau 5 erreichen, wird erwartet, dass sie in der Lage sind «mit Informationen umzugehen, die in ungewohnten Texten nur schwer zu finden sind, ein genaues Verständnis dieser Texte nachzuweisen und herauszufinden, welche der im Text enthaltenen Informationen für die Aufgabe von Belang sind, sowie einen Text kritisch zu bewerten und Hypothesen aufzustellen, dabei Fachwissen heranzuziehen und Konzepte zu begreifen, die u. U. im Widerspruch zu den eigenen Erwartungen stehen»¹⁴. Schülerinnen und Schüler mit einem Lesekompetenzniveau 1 können «lediglich die einfachsten der für PISA ausgearbeiteten Leseaufgaben lösen, z.B. eine Einzelinformation finden, das Hauptthema eines Textes erkennen oder eine einfache Verbindung zu Alltagskenntnissen herstellen»¹⁵. Es ist

davon auszugehen, dass Schülerinnen und Schüler, die höchstens das Lesekompetenzniveau 1 erreichen, ernsthafte Schwierigkeiten im Umgang mit schriftlichen Informationen haben werden. Entsprechend dürften den Betroffenen auch Lernprozesse schwer fallen, die mit dem Studium schriftlicher Unterlagen verbunden sind.

Grafik 2 zeigt für 2000 und 2003 den Prozentsatz der Schülerinnen und Schüler, die höchstens die Lesekompetenzstufe 1 erreicht haben¹⁶. Finnland weist zu beiden Befragungszeitpunkten den geringsten Anteil an schwachen Leserinnen und Lesern auf (deutlich unter 10%). Von den anderen europäischen Staaten, für die vergleichbare Daten von beiden Befragungswellen vorliegen, haben sowohl 2000 als auch 2003 einzig in Irland (in der Grafik nicht ausgewiesen) und Schweden weniger als 15% der Schülerinnen und Schüler eine Leistung erreicht, die maximal dem Lesekompetenzniveau 1 entspricht. Die Schweiz befindet sich in Bezug auf leistungsschwache 15-jährige Leserinnen und Leser mit 20% im Jahr 2000 und 17% im Jahr 2003 jeweils im europäischen Mittelfeld und ziemlich nahe dem EU-Durchschnitt von 19 (2000) respektive 20% (2003).

Aus der Grafik 2 ist ersichtlich, dass sich in einigen Ländern der Prozentsatz an Schülerinnen und Schülern mit geringer Lesekompetenz zwischen 2000 und 2003 relativ stark verändert hat. Speziell in Österreich, Japan und in einem etwas geringeren Masse auch in Italien ist er markant gestiegen. Die OECD aber mahnt zu einer vorsichtigen Interpretation solcher Differenzen zwischen den beiden Erhebungen. Daten zu zwei Messzeitpunkten ermöglichen es nicht festzustellen, ob sie längerfristige Trends widerspiegeln, oder ob Differenzen aufgrund von Stichproben- oder Messfehler zustande gekommen sind, die zwangsläufig auftreten, wenn stichprobenbasierte Evaluationen durch eine begrenzte Zahl gemeinsamer Elemente im Zeitverlauf miteinander verknüpft werden¹⁷. Entsprechend ist die Reliabilität von solchen Vergleichen beschränkt. Erst die Resultate von PISA 2006 oder gar von PISA 2009 werden Aufschluss über die mittelfristige Leistungsentwicklung in den untersuchten Fachbereichen und damit über den Erfolg von Schulreformen geben können, die in den späten 1990er Jahren oder aufgrund von PISA 2000 in die Wege geleitet wurden.

¹³ Rat der Europäischen Union (2003)

¹⁴ OECD (2004c, S. 317f)

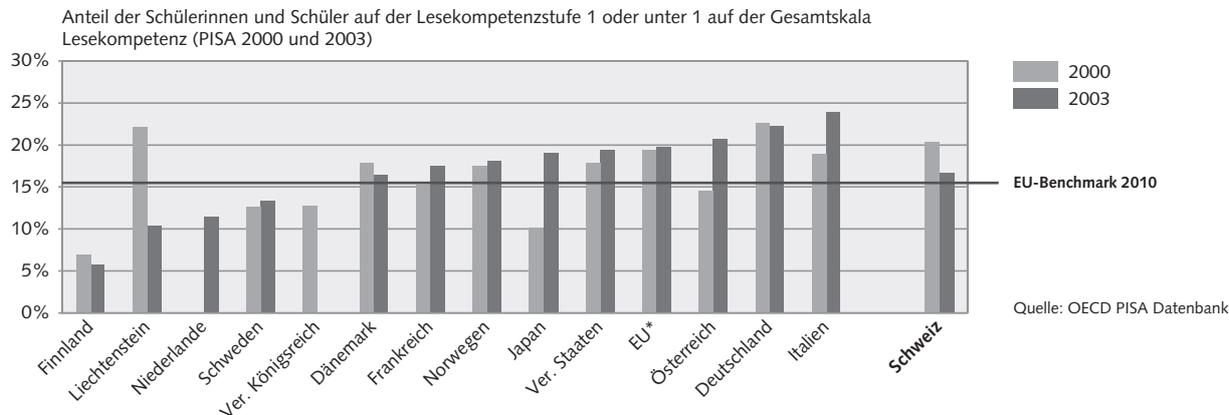
¹⁵ OECD (2004c, S. 320)

¹⁶ Die OECD erachtet die Beteiligungsquote in den Niederlanden (2000) und dem Vereinigten Königreiches (2003) als zu niedrig, um die Vergleichbarkeit der Resultate zu gewährleisten (vgl. OECD, 2001b, S. 274ff respektive OECD, 2004c, S. 375).

¹⁷ OECD (2004c, S. 324)

Schwache Lesekompetenzen der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler, 2000 und 2003

G 2



* EU: Gewichteter Durchschnitt basierend auf der Anzahl eingeschriebener SchülerInnen und den Daten für die 16 EU Länder, für die vergleichbare Daten für 2000 und 2003 vorliegen.

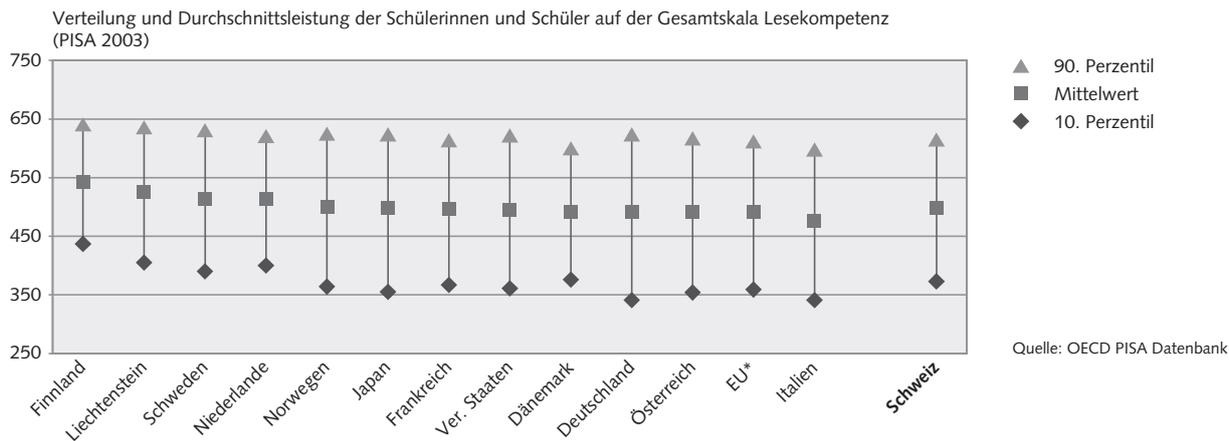
© Bundesamt für Statistik (BFS)

Mehr Informationen zur Lesekompetenz der 15-Jährigen können der Grafik 3 entnommen werden. Sie zeigt die durchschnittliche Anzahl Punkte aller (Mittelwert) sowie das 10. und 90. Perzentil auf der Skala der Lesekompetenz. In Finnland und Schweden ist die durchschnittliche Lesekompetenz statistisch signifikant höher als in der Schweiz. In Italien hingegen ist sie statistisch signifikant tiefer. Besonders bemerkenswert ist hier, dass die

Varianz bezüglich der Lesekompetenz innerhalb der verglichenen Länder grösser ist als zwischen ihnen. Eine zentrale Herausforderung aller untersuchten Bildungssysteme wird es sein, nicht nur die Lesekompetenz allgemein zu steigern, sondern besonders auch das Niveau der leseschwächsten Schülerinnen und Schülern zu heben, damit sich die Distanz zu den guten Leserinnen und Lesern verringert.

Leistung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler im Lesen, 2003

G 3



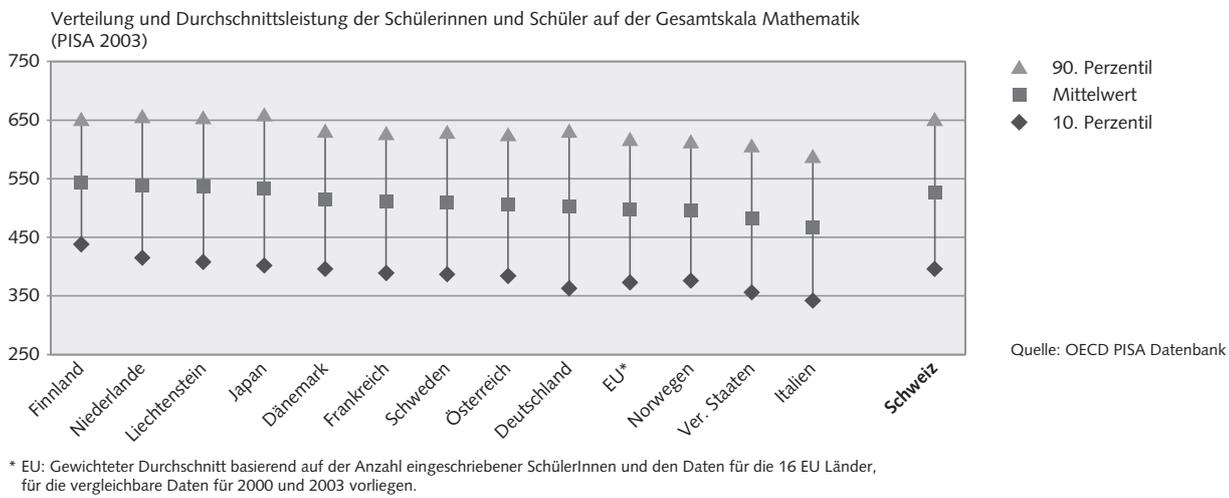
* EU: Gewichteter Durchschnitt basierend auf der Anzahl eingeschriebener SchülerInnen und den Daten für die 16 EU Länder, für die vergleichbare Daten für 2000 und 2003 vorliegen.

© Bundesamt für Statistik (BFS)

Auch bei den Mathematikkompetenzen sind die Unterschiede innerhalb der Länder grösser als zwischen den Ländern (vgl. Grafik 4). Wie bei der Lesekompetenz weist Finnland von den hier präsentierten Staaten bei der Mathematikkompetenz den höchsten Wert auf. Finnland ist zudem das einzige europäische Land, in dem die durchschnittlich erreichte PISA-Leistung im Bereich Mathematik statistisch signifikant höher ist als in der Schweiz. Signifikant schlechtere Durchschnittswerte wurden hingegen in allen Nachbarländern der Schweiz (ausser Liechtenstein), in Skandinavien (Norwegen, Dänemark und Schweden) sowie den USA erreicht.

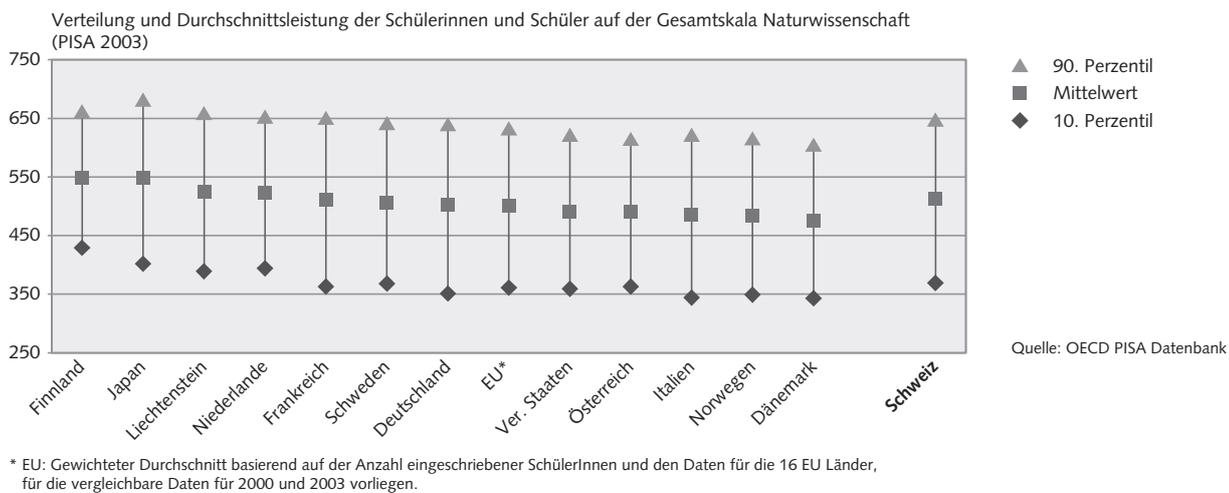
Auch bezüglich der Kompetenzen in den Naturwissenschaften schnitten die 15-Jährigen Schülerinnen und Schüler aus Finnland in PISA 2003 sehr gut ab (siehe Grafik 5). Finnland weist in diesem Fachbereich zusammen mit Japan den höchsten Durchschnittswert der untersuchten Länder auf, gefolgt von den Niederlanden und der Schweiz. Die durchschnittliche Leistung der Mädchen und Jungen in der Schweiz wird dabei nur von ihren Altersgenossinnen und Altersgenossen aus Finnland und Japan statistisch signifikant übertroffen. Signifikant tiefere Durchschnittswerte erzielten die Schülerinnen und Schüler in den USA, Österreich, Italien, Norwegen und Dänemark¹⁸.

Leistung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler in Mathematik, 2003 G 4



© Bundesamt für Statistik (BFS)

Leistung der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler in Naturwissenschaft, 2003 G 5



© Bundesamt für Statistik (BFS)

¹⁸ Für mehr und ausführlicheren Informationen zu den PISA-Studien sei auf die einschlägigen Publikationen der EDK und des BFS (<http://www.pisa.admin.ch>) sowie der OECD verwiesen.

Fazit

Sowohl in Bezug auf die Abschlussquote der 20–24-Jährigen als auch in Bezug auf die Kompetenzen der 15-Jährigen in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften positioniert sich die Schweiz über dem EU-Durchschnitt, oftmals im oberen Mittelfeld und teils gar an der Spitze (Mathematikkompetenz) der verglichenen Staaten. Insgesamt gesehen entwickeln Jugendliche in der Schweiz im Rahmen ihrer Ausbildung Grundfertigkeiten für die Wissensgesellschaft nicht schlechter, als es dies Jugendliche in den meisten anderen untersuchten Ländern tun.

Sofern vom Bildungssystem erwartet wird, dass es einen Beitrag zur sozialen Kohäsion leisten soll, wird es in der Schweiz aber auch in den meisten anderen europäischen Staaten wichtig sein, nicht nur das Kompetenzniveau von Jugendlichen am Ende der obligatorischen Schulzeit zu halten oder gar zu verbessern, sondern die Leistungsdifferenzen in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaft zwischen den schwächsten und den stärksten Schülerinnen und Schülern zu verkleinern.

2 Rekrutierung in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften und Technik

Die Wissensgesellschaften des 21. Jahrhunderts beruhen auf den Eckpfeilern Bildung, Forschung und Innovation. Die Ausbildung auf Tertiärstufe verknüpft die drei Bereiche miteinander und schafft wissenschaftliches und technologisches Wissen, das für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit nationaler Volkswirtschaften in einer zunehmend globalisierten Welt notwendig ist.

Vor diesem Hintergrund hat der Europäische Rat in Barcelona (2002) das Ziel verabschiedet bis 2010 die allgemeinen Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F+E) in der EU auf 3% des BIP (EU-25) zu erhöhen. Angesichts dieser Herausforderung müssen die europäischen Länder ihr Reservoir an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vergrössern, indem sie dafür sorgen, dass mehr Personen eine Ausbildung auf der Tertiärstufe abschliessen. Die Europäische Union schätzt ihren zusätzlichen Bedarf an F+E-Personal bis 2010 auf 1,2 Millionen Personen, darunter 700'000 Forschende¹⁹.

Es wird als wichtig erachtet, das Interesse der Jungen – und insbesondere der jungen Frauen – für die Forschung und eine wissenschaftliche Laufbahn stärker zu stimulieren. Angesichts der fundamentalen Bedeutung der Kenntnisse in Exakten und Naturwissenschaften für eine wissensbasierte Wirtschaft sollte zudem das Angebot an Bildungs- und Forschungsmöglichkeiten in diesen Fachrichtungen gefördert werden.

Die EU unterstreicht die Bedeutung dieser Ziele, indem sie sich folgende Vorgabe setzt:

EU-Benchmark: Mathematik, Naturwissenschaften und Technik

«Bis 2010 sollte in der Europäischen Union die Gesamtzahl der Absolventen des tertiären Bereichs in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik um mindestens 15% steigen, wobei gleichzeitig das Geschlechterungleichgewicht abnehmen sollte»²⁰.

In der Botschaft des Bundesrats «über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004–2007» wird unterstrichen, dass in der Schweiz die wissenschaftlichen und technischen Disziplinen auf individueller und gesellschaftlicher Ebene eine zentrale Rolle spielen. Für die Einzelnen bedeutet wissenschaftliches und technisches Wissen Autonomie sowie Integration ins wirtschaftliche und soziale Leben. Sie müssen dieses Wissen ihr ganzes Leben lang mittels Weiterbildung auf dem aktuellsten Stand halten können. Für die Unternehmen ist qualifiziertes wissenschaftliches und technisches Personal zu einem bedeutenden Produktionsfaktor geworden: Ihre Prosperität und somit auch jene der Gesamtwirtschaft hängen davon ab. Für den Staat sind Forschung und Innovation zentrale Grundvoraussetzungen für die Wahrung der Unabhängigkeit, die Finanzierbarkeit seiner Politik und die Sicherstellung des Wirtschaftswachstums. Dies bedingt eine gute Bildung und die Fähigkeit, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Unternehmen anziehen und halten zu können. Für die Gesellschaft sind Wissenschaft und Technologie unabdingbare Voraussetzungen für sozialen Zusammenhalt und Beschäftigung. Sie beeinflussen das kulturelle Leben und damit die Fähigkeit, das Neue zu begreifen und sich auf die Zukunft einzustellen. Konkret will der Bundesrat die Mittel für die Förderung der Bildung, Forschung und Technologie substantiell erhöhen (um rund 16,6 Milliarden Franken), damit die Schweiz ihre Stellung in der Grundlagen- und in der angewandten Forschung international behaupten kann²¹.

Zur Veranschaulichung dieser Thematik wurden folgenden Indikatoren ausgewählt:

- Studierende in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen auf der Tertiärstufe
- Tertiärabschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen

¹⁹ Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003a)

²⁰ Rat der Europäischen Union (2003)

²¹ Bundesrat (2002)

- Geschlechterungleichgewicht: Absolventinnen in den Fachrichtungen Mathematik, Naturwissenschaft und Technik auf der Tertiärstufe

Die oben erwähnten mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen umfassen auf der Tertiärstufe folgende Bereiche: Lebenswissenschaften (*life sciences*), Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Produktion und Verarbeitung sowie Architektur und Bauwesen (mathematische, wissenschaftliche und technische Bereiche).

Die präsentierten Indikatoren beziehen sich auf den gesamten Tertiärbereich (ISCED 5a, 5b und 6). Damit wird auch die höhere Berufsbildung berücksichtigt, die in der Schweiz Ausbildungsprogramme einschliesst, die überhaupt nicht oder nur bedingt dem entsprechen, was im Rahmen der EU-Zielsetzung unter Forschung und Entwicklung verstanden wird. Die Daten für die Schweiz sind deshalb mit Vorsicht zu interpretieren. In der Schweiz besuchen rund 20% der Studierenden im Tertiärbereich ein Programm der höheren Berufsbildung. Und einer von zwei Abschlüssen je Fachbereich betrifft diese Art von Ausbildungen.

Studierende in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen auf der Tertiärstufe

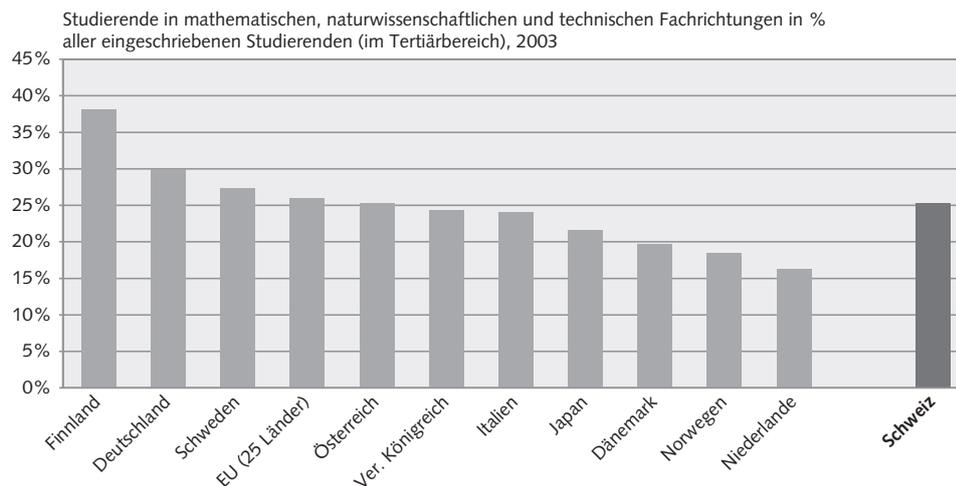
Die Teilnahmequoten an Studiengängen der Fachrichtungen Mathematik, Naturwissenschaft und Technik vermitteln ein Bild des Interesses und der Motivation, welche junge Erwachsene diesen Bildungsbereichen entgegenbringen. Schwache oder abnehmende Teilnahmequoten können die Regierungen dazu veranlassen, Fördermassnahmen zu lancieren, um das Interesse an den betroffenen Studiengängen zu stimulieren.

Grafik 6 zeigt den prozentualen Anteil der in einem mathematischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Fach eingeschriebenen Studierenden gemessen an allen Immatrikulierten auf der Tertiärstufe.

2003 wählte in der EU-25 gut ein Viertel der Studierenden (26%) eine mathematische, naturwissenschaftliche oder technische Fachrichtung. Dieselbe Quote ergab sich auch in der Schweiz (25%). In den oben genannten Bereichen verzeichnet Finnland mit 38% den mit Abstand höchsten Wert. Mit ihren 25% liegt die Schweiz nur knapp hinter Deutschland (30%) und Schweden (27%). Einzig Dänemark, Norwegen und die Niederlande meldeten Teilnahmequoten von weniger als 20%.

Studierende in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen (Tertiärbereich), 2003

G 6



Quelle: Eurostat (UOE)

© Bundesamt für Statistik (BFS)

Tertiärabschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen

Gemäss der von der Europäischen Union festgelegten *Benchmark* in Mathematik, Naturwissenschaften und Technologie sollte die Anzahl Absolventinnen und Absolventen für die EU-25 bis 2010 um 15%, d.h. auf insgesamt rund 783'000 Personen ansteigen.

Weltweit schliessen pro Jahr rund 3,5 bis 4 Millionen Studierende erfolgreich ein wissenschaftliches oder technisches Studium ab. 2002 stammte rund ein Fünftel der Absolventinnen und Absolventen (712'000) aus der EU, die damit in diesem Jahr weltweit am meisten Forschende und hochqualifizierte Ingenieure bzw. Ingenieurinnen hervorbrachte. Im selben Jahr kamen die Vereinigten Staaten nur auf 390'000 und Japan auf 233'000 Absolventinnen und Absolventen. 2003 stieg diese Zahl in der EU um 3,9% auf 740'000, womit sie auf Kurs ihrer Zielvorgabe von 783'000 für 2010 ist. Weitaus spektakulärer ist hingegen die Zunahme in China. 590'000 Absolventinnen und Absolventen im Jahr 2002, und 810'000 (davon 460'000 Ingenieurinnen und Ingenieure) im Jahr 2003 – eine Zunahme von 37%. Die Wissenswirtschaft hat in diesem Land, wie übrigens auch in Indien, mit etwas Verspätung Fuss gefasst und gegenüber der EU aufgeholt. China ist 2003 zum grössten Produzenten von wissenschaftlichen und technischen Fachkräften

avanciert. Zweifelsohne dürfte auch die aussergewöhnliche demografische Entwicklung des Landes viel zu dieser Entwicklung beigetragen haben.

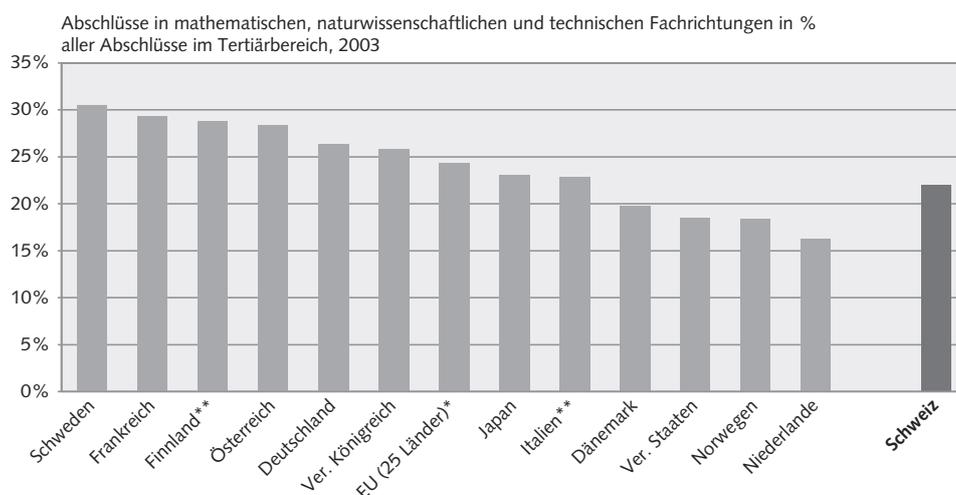
Angesichts der Grössenunterschiede, macht ein Vergleich der Schweiz mit den USA, China und der EU auf der Basis von absoluten Zahlen – die rund 12'600 Absolventinnen und Absolventen in der Schweiz im Jahr 2003 fallen kaum ins Gewicht – keinen Sinn. Und auch die *Benchmark* der Europäischen Union ist als solche für die Schweiz nicht relevant. Hingegen lässt sich anhand des prozentualen Anteils von Absolventinnen und Absolventen in den mathematischen, wissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen die nationale Produktion fortgeschrittenen Wissens in diesen Bereichen einigermaßen vergleichen.

Grafik 7 zeigt den Anteil der Abschlüsse in den mathematischen, wissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen gemessen am Total der Abschlüsse in allen Fächern.

Allgemein sind die Abschlussquoten in den mathematischen, wissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen niedriger als die entsprechenden Einschreibequoten. Mit dem Aufkommen der Wissensgesellschaft ziehen deren Fächer immer mehr Studierende an, was die Teilnahmequoten gegenüber den Abschlussquoten schneller anwachsen lässt. Mehr oder weniger hohe Abbruchquoten tragen das ihrige zu den Abweichungen bei.

Tertiärabschlüsse in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen, 2003

G 7



Quelle: Eurostat (UOE)

* Daten von 2001
** Daten von 2002

© Bundesamt für Statistik (BFS)

In der Schweiz schloss 2003 rund ein Fünftel (22%) der Studierenden erfolgreich ein mathematisches, naturwissenschaftliches oder technisches Studium ab. Damit kommt die Schweiz im letzten Drittel der verglichenen Länder zu liegen, lässt aber Dänemark, die Vereinigten Staaten, Norwegen und die Niederlande hinter sich. Sie alle weisen Abschlussquoten von weniger als 20% auf. In Führung sind Schweden und Frankreich mit Abschlussquoten von 30,5% bzw. 29,3%. Schweden gebührt besondere Aufmerksamkeit, denn auch wenn das Land absolut gesehen insgesamt weniger Absolventinnen und Absolventen hervorbringt (2003 – Schweden: 49'345; Schweiz 57'524), so ist die Zahl seiner Absolventinnen und Absolventen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen höher als jene der Schweiz (2003 – Schweden: 15'067; Schweiz: 12'606).

Allgemein sei darauf hingewiesen, dass obwohl die Anzahl Absolventinnen und Absolventen in den mathematischen, wissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen seit 2000 in den verglichenen Ländern mehr oder weniger stark zunimmt, dies nicht unbedingt einen grossen Einfluss auf den Anteil dieser Abschlussquoten am Total der Abschlussquoten hat. Hierin widerspiegelt sich weniger ein Interessenschwund gegenüber den mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fächern, sondern eher die steigende Beliebtheit anderer Fächer bei den Studierenden (z.B. Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

Absolventinnen in Mathematik, Naturwissenschaft und Technik

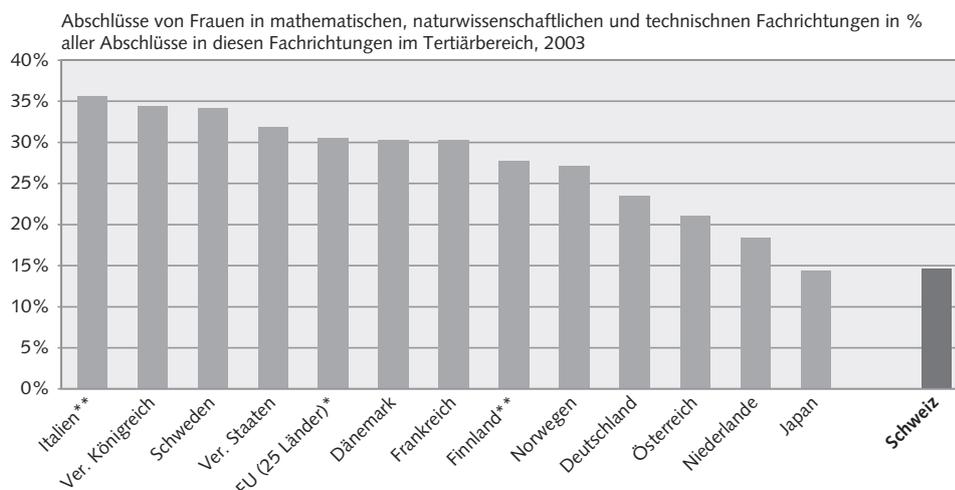
Um die Reihen der Forschenden und Ingenieure bis 2010 zu verstärken, setzt die EU speziell auf die Frauen. Zwar holen diese ihren Rückstand auf die Männer in Sachen Teilnahme an der Tertiärstufe und Erlangung eines Abschlusses allmählich auf – in der Schweiz liegen sie diesbezüglich bereits mit den Männern gleichauf – jedoch unterscheidet sich das Teilnahmeprofil (respektive die Fächerwahl) stark zwischen den Geschlechtern.

Grafik 8 zeigt den Anteil der Absolventinnen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen gemessen am Total der Abschlüsse in diesen Fächern.

In den verglichenen Ländern – insbesondere in der Schweiz und in Japan – ist ein Ungleichgewicht zwischen den Geschlechtern beim Prozentanteil der Absolventinnen und Absolventen festzustellen. So verzeichnen die Schweiz und Japan weniger als 15% Absolventinnen in mathematischen, wissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen, während das Vereinigte Königreich, Schweden, die Vereinigten Staaten, Dänemark und Frankreich mehr als doppelt so hohen Raten aufweisen (über 30%). Selbst in Staaten, in denen nicht nur die formale, sondern auch die tatsächliche Gleichstellung der Geschlechter relativ weit fortgeschritten ist, sind Frauen in diesen Fachrichtungen relativ stark untervertreten.

Geschlechterungleichgewicht: Absolventinnen in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen, 2003

G 8



Quelle: Eurostat (UOE)

* Daten von 2001
 ** Daten von 2002

Massnahmen zur Förderung des Interesses an den exakten Wissenschaften, die spezifisch auf junge Frauen ausgerichtet sind, stellen demnach eine nicht zu vernachlässigende Möglichkeit dar, den Bestand an gut ausgebildetem Forschungspersonal zu erhöhen.

Fazit

Die Teilnahmequoten der Studierenden in mathematischen naturwissenschaftlichen und technischen Fachrichtungen sowie die zugehörigen Abschlussquoten liegen in der Schweiz nahe dem europäischen Durchschnitt, wobei Männer in diesen Fachrichtungen übervertreten sind.

Die vorgestellten Indikatoren decken lediglich die Erzeugung wissenschaftlicher und technologischer Kenntnisse ab und nicht deren Anwendung im Rahmen einer beruflichen Karriere. Diesbezüglich hat die EU schon festgestellt, dass sie zwar mehr Forschende hervorbringt als die USA oder Japan, dass es ihr aber bis anhin nicht gelungen ist, das Potenzial dieses Vorteils voll auszuschöpfen. Vielmehr verzeichnet sie weitaus weniger Forschende im Arbeitsmarkt. Zweifelsohne sind die vermehrte Rekrutierung Studierender in den wissenschaftlichen und technischen Studiengängen und damit die Vergrösserung des Reservoirs an Wissenschaftlerinnen und Ingenieuren von grosser Bedeutung. Genauso wichtig ist es aber auch, die Fachleute in diesen Disziplinen zu halten, indem man ihnen Forschungskarrieren ermöglicht.

3 Investition in Humankapital

Die Europäische Union geht davon aus, dass ihre wirtschaftliche Zukunft massgeblich von den Kompetenzen ihrer Bürgerinnen und Bürger abhängt. Sie will deshalb allen Möglichkeiten zum lebenslangen Lernen eröffnen. Die Umsetzung dieses Ziels führt (unweigerlich) zu einem erhöhten Investitionsbedarf in die allgemeine und berufliche Bildung. Die Schlussfolgerungen von Lissabon verweisen in diesem Zusammenhang auf die Notwendigkeit, dass «die Humankapitalinvestitionen pro Kopf von Jahr zu Jahr substantiell gesteigert werden [müssen]»²². Angesichts des geringen Handlungsspielraums der öffentlichen Haushalte gilt es, die verfügbaren Ressourcen effizienter zu nutzen und den Beitrag des privaten Sektors und der Sozialpartner zu steigern. Die EU hat bis anhin noch keine *Benchmark* für die öffentlichen bzw. privaten Aufwendungen zu Gunsten der allgemeinen und beruflichen Bildungssysteme festgelegt. Die Festlegung entsprechender Durchschnittsbezugswerte wird aber geprüft.

In der Schweiz ist die Finanzierung der Bildung zwischen dem Bund, den Kantonen und Gemeinden aufgeteilt. Für die obligatorische Schule sind die Gemeinden und die Kantone zuständig. Die Sekundarstufe II sowie die Universitäten und Hochschulen werden hauptsächlich von den Kantonen finanziert. Der Bund übernimmt hingegen alle Kosten der beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen. Finanziell unterstützt er zudem die Ausbildung auf der Tertiärstufe auf Kantonsebene und die Forschung. An der Finanzierung der Berufsbildung (auf der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe) sind abgesehen vom Bund, auch die Kantone, die Berufsverbände und die Unternehmen beteiligt, die Lehrlinge ausbilden²³.

Für die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie (BFT) in den Jahren 2004–2007 beantragt der Bundesrat ein durchschnittliches jährliches Wachstum der Mittel von insgesamt 6%. Die Botschaft beschränkt sich jedoch auf das BFT-System im engeren Sinn, «... d.h. auf

die Bereiche, in denen der Bund eine Steuerungsfunktion wahrnimmt oder Subventionen gewährt: Die Berufsbildung (Sekundar- und nichtuniversitäre Tertiärstufestufe), der Bereich der Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH), die kantonalen Universitäten und die Fachhochschulen (FH), die Förderung von Forschung, Innovation und Valorisierung des Wissens auf nationaler und internationaler Ebene»²⁴.

Die folgenden Indikatoren liefern Informationen zu Bildungsausgaben:

- Öffentliche Bildungsausgaben in Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP)
- Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in), nach Bildungsstufe
- Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in) in Prozent des BIP pro Kopf, nach Bildungsstufe

Die hier verwendeten Indikatoren geben primär Aufschluss über das Niveau der Investitionen in Humanressourcen und damit über die finanziellen Anstrengungen der verschiedenen öffentlichen Körperschaften zu Gunsten der Bildung. In der Schweiz leisten auch private Haushalte und Unternehmen einen beträchtlichen Beitrag zur Finanzierung der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe. Im Hochschulbereich fließen die privaten Mittel hauptsächlich in die Forschung, während die Aufwendungen für die Lehre durch die öffentliche Hand getragen werden. Trotz vorhandener Schätzungen bleibt es schwierig, die Bedeutung dieser privaten Finanzierung für das Bildungssystem als Ganzes genau zu beziffern. Die vorgestellten Indikatoren decken aufgrund dieser unzureichenden Datenlage lediglich die öffentliche Finanzierung der Bildung ab.

²² Rat der Europäischen Union (2002)

²³ EDK (1996)

²⁴ Bundesrat (2002)

Öffentliche Bildungsausgaben in Prozent des BIP

Existierende Indikatoren zu Bildungsausgaben erfassen nur bedingt den Zusammenhang zwischen öffentlichen Bildungsausgaben und dem Bildungsoutput. Trotzdem gibt das Total der öffentlichen Bildungsausgaben einen Anhaltspunkt zur Beurteilung der Wichtigkeit, die die politischen Institutionen verschiedener Länder der Bildung beimessen. Angesichts der erwarteten Bildungserträge (Schaffung von Humankapital, Wirtschaftswachstum, Verringerung der Arbeitslosigkeit, Abbau sozialer Ungleichheiten und Förderung der sozialen Kohäsion, etc.) werden hohe Bildungsausgaben als gute bzw. sinnvolle Nutzung der Ressourcen wahrgenommen.

Grafik 9 zeigt die gesamten öffentlichen Bildungsausgaben in Prozent des Bruttoinlandprodukts (BIP) in 2001²⁵.

Der Ländervergleich eröffnet ein äusserst differenziertes Bild der öffentlichen Investition in die Bildung. Um das europäische Mittel (5,1%) verteilt sind zwei grosse Ländergruppen: Über dem Mittelwert liegen die nordischen Länder, Frankreich, Österreich und die Schweiz, mit Bildungsausgaben zwischen 5,5% (Schweiz) und 8,5% (Dänemark) des BIP. Unter dem europäischen Mittelwert finden sich die Vereinigten Staaten, die Niederlande, Italien, das Vereinigte Königreich, Deutschland

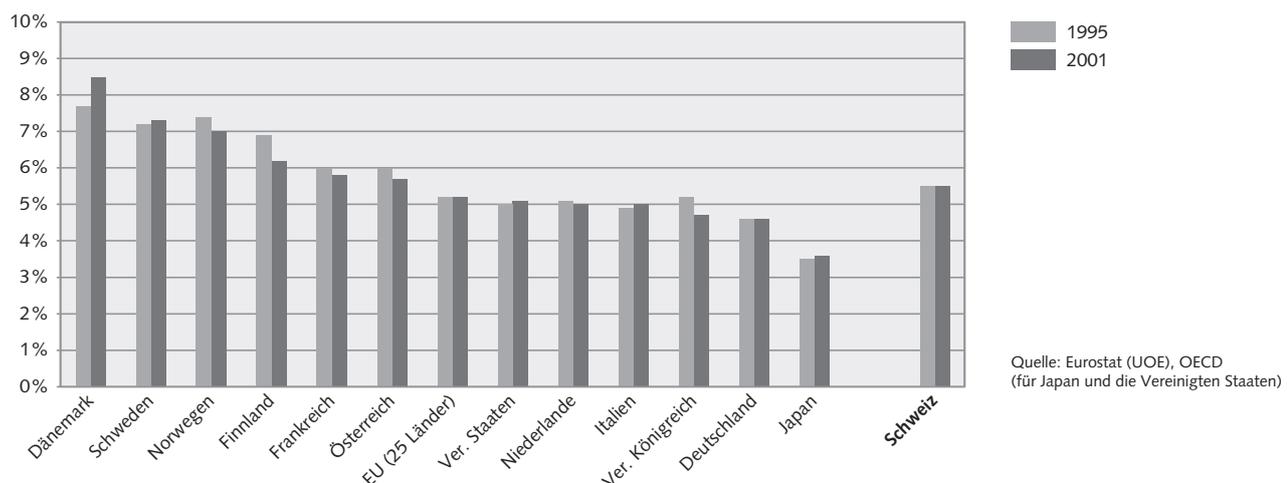
und Japan, mit Anteilen zwischen 5,1% (USA) und 3,6% (Japan). In der ersten Gruppe weisen nur die nordischen Länder BIP-Anteile von über 6% auf.

Die beobachteten Unterschiede zwischen den Ländern können viele Ursachen haben. Ein überdurchschnittlicher Anteil kann bedeuten, dass die öffentliche Hand intensivere Anstrengungen zur Finanzierung eines breit gefächerten oder hoch stehenden Angebots unternimmt. Er kann aber auch ausdrücken, dass die Behörden mit einer stärkeren Bildungsnachfrage (wachsender Anteil Kinder und Jugendliche im Schulalter, Integration fremdsprachiger Schülerinnen und Schüler usw.) konfrontiert sind, welche eine Erhöhung des Unterrichtsangebots (inklusive der dazu notwendigen Lehrkräfte) erfordert²⁶. Schliesslich kann ein eher hoher Prozentsatz auch Ausdruck eines niedrigen BIP-Niveaus sein.

Zwischen 1995 und 2001 sind die öffentlichen Bildungsausgaben gemessen am BIP einzig in Dänemark signifikant gestiegen. Ihr Anteil erhöhte sich von 7,7% des BIP 1995 auf 8,1% im Jahr 2001. In der Schweiz sank der Anteil der Bildungsausgaben bezogen auf die wirtschaftliche Gesamtleistung des Landes im Zuge der Budgetrestriktionen ab 1993 kontinuierlich. Nach einem Tiefpunkt im Jahr 2000 kletterte der BIP-Anteil wieder auf das Niveau von 1995 (5,5%). Die Werte für 2002 bestätigen diesen Trend und ergeben einen weiteren Anstieg der öffentlichen Bildungsausgaben (gemessen in

Öffentliche Bildungsausgaben in % des BIP, 1995 und 2001

G 9



© Bundesamt für Statistik (BFS)

²⁵ Bei den öffentlichen Bildungsausgaben in Prozent des BIP handelt es sich um einen, der strategischen Führungsindikatoren des Bundesrats BFS (2004b). Für aktuellere Angaben zu Bildungsausgaben in der Schweiz siehe BFS (2004a).

²⁶ BFS (2004b)

Prozent des BIP) auf 5,8%. Dieser Anstieg erklärt sich durch das stärkere Wachstum der öffentlichen Bildungsausgaben im Vergleich zum BIP²⁷.

Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in), nach Bildungsstufe

Die Bildungsausgaben der einzelnen Länder lassen sich in Beziehung zur Zahl der Lernenden auf jeder Bildungsstufe setzen. Die Mittelverteilung zwischen den Bildungsstufen gibt Aufschluss über die Finanzierungsstrategien der einzelnen Länder im Bildungsbereich. Gewisse Länder legen das finanzielle Schwergewicht auf die obligatorische Schule ab den ersten Schuljahren, während andere den Zugang zu den nachobligatorischen Bildungsangeboten stärker fördern. In der Schweiz zum Beispiel beansprucht die Sekundarstufe (I und II), die 39% aller Lernenden zählt, 45% der gesamten Aufwendungen für Bildungsinstitutionen. Der Anteil der Tertiärstufe an den gesamten öffentlichen Bildungsausgaben beträgt gut 20%, bei einem Lernendenanteil von knapp 10%.

Grafik 10 zeigt die jährlichen Ausgaben pro Schüler/in oder Studierende/n in öffentlichen Bildungseinrichtungen für das Jahr 2001²⁸. Bei den ausgewiesenen Zahlen,

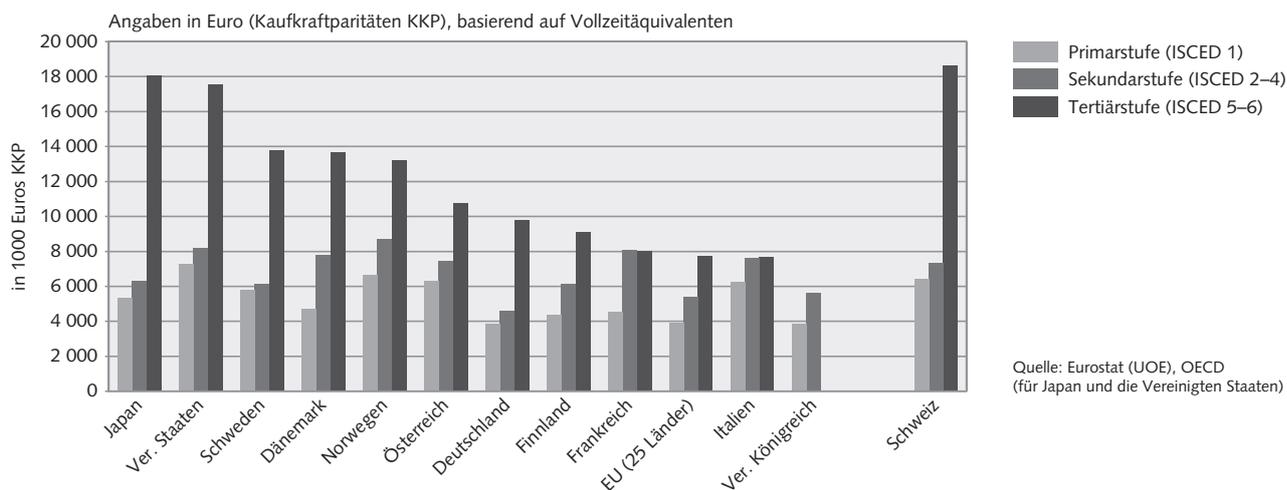
handelt es sich um kaufkraftbereinigte Werte (in Euro)²⁹. Durch die Wahl dieser Einheit werden die Unterschiede des Preisniveaus in den Vergleichsländern berücksichtigt.

Das Verhältnis zwischen Kostenanteil und Lernendenbeständen jeder Bildungsstufe liefert einen ersten Hinweis auf die unterschiedlichen Unterrichtsmodalitäten in den einzelnen Schulstufen. Eine Erhöhung der Bestände bewirkt nicht automatisch eine Erhöhung der Bildungsinvestitionen³⁰. Das ist an sich nichts Schlechtes. Ein Teil der Bildungsausgaben dient auch zur Deckung der Fixkosten, die sich mit der Zahl der Lernenden nicht verändern. Eine Ausweitung der Bestände kann also während einer gewissen Zeit grössenbedingte Einsparungen zur Folge haben, welche sich in einer Verringerung der Pro-Kopf-Bildungskosten niederschlagen³¹.

Die Ausgaben pro Schüler/in im Primarbereich lagen 2001 im europäischen Mittel bei rund 3900 Euro pro Jahr, gegenüber 5400 Euro pro Schüler/in im Sekundarbereich und nahezu 7700 Euro pro Studierende/n im Tertiärbereich. Nach Bildungsstufen betrachtet, liegen nahezu alle in Grafik 10 verglichenen Länder über dem europäischen Mittel. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der Mittelwert auf den Daten der EU-25 beruht, die hier nicht alle vorgestellt werden und deren Ausgabenniveaus pro Kopf der Lernenden im europäischen Vergleich noch sehr niedrig sind.

Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in), nach Bildungsstufe 2001

G 10



© Bundesamt für Statistik (BFS)

²⁷ BFS (2004b)

²⁸ Die hier präsentierten Werte unterscheiden sich von Werten, die in anderen Schweizer Publikationen und in Publikationen der OECD ausgewiesen werden. Diese Unterschiede ergeben sich durch die von der EU verwendete Einteilung der ISCED- Bildungsstufen (Primär-, Sekundär- und Tertiärstufe), die in dieser Studie übernommen wurde.

²⁹ Kaufkraftparität: Für die Umrechnung von Schweizer Franken in Euro (für 2001) wurde folgender Kurs verwendet: 1 Euro (UE 25) = 2,17466 Schweizer Franken

³⁰ OECD (2004a)

³¹ SRED (2002)

Der Vergleich zwischen den verschiedenen Ländern lässt erhebliche Differenzen erkennen, vor allem auf der Tertiärstufe. Die Schweiz, Japan und die USA investieren besonders stark in den tertiären Bereich, verglichen mit den anderen Bildungsstufen. Die Ausgaben pro Studierende/n in den öffentlichen Einrichtungen der Tertiärstufe belaufen sich in diesen drei Ländern auf über 16'000 Euro. Das ist mehr als das Doppelte der Summe, die pro Schüler/in im Primar- und Sekundarbereich aufgewendet wird. Am anderen Ende der Skala finden sich Frankreich und Italien mit den niedrigsten Pro-Kopf-Ausgaben im Tertiärbereich (knapp 8000 Euro). Anders als die Schweiz, Japan und die USA investieren diese beiden Länder ausgewogen in den Sekundar- und Tertiärbereich.

Diese Unterschiede sind nicht leicht zu interpretieren. Die Ursachen dafür können z.B. bei den Vorgaben bezüglich Unterrichtsorganisation und -qualität, dem Bildungsangebot, dem Lohnniveau, der Verwaltung im Bildungsbereich, der Dauer der Ausbildungsgänge oder auch dem Spektrum der berücksichtigten Tätigkeiten (hauptsächlich im Bereich der Forschung) usw. zu finden sein. In gewissen Ländern wie z.B. den USA stammt ein Grossteil der Mittel für die Bildung aus privater Quelle. Dieser private Anteil ist hier nicht ersichtlich, er trägt jedoch zur Verringerung der öffentlichen Bildungsausgaben dieser Länder bei.

Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in) in Prozent des BIP pro Kopf, nach Bildungsstufe

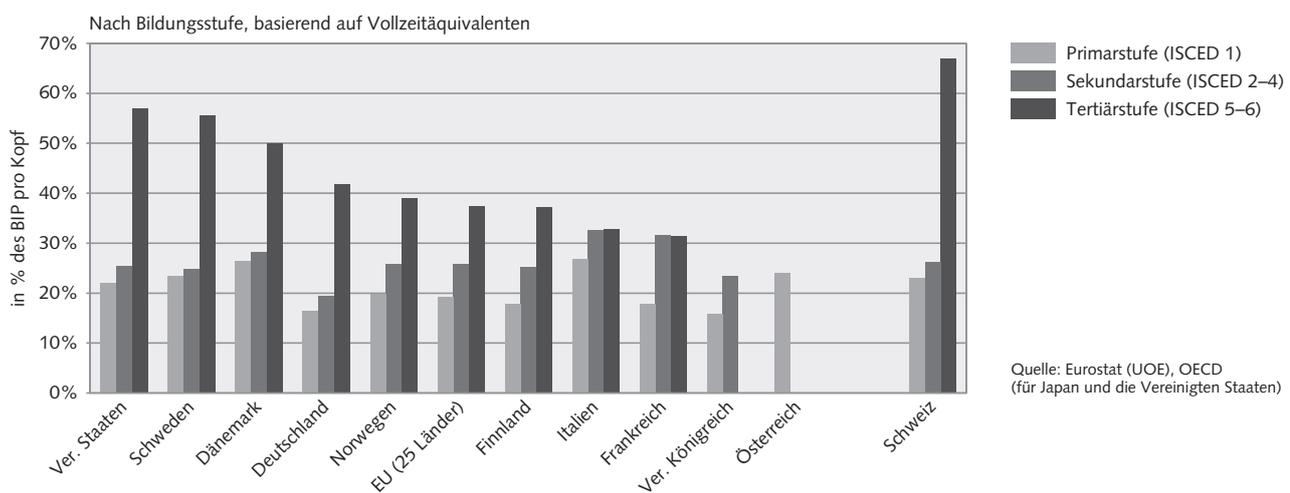
Das Verhältnis zwischen den Bildungsausgaben pro Schüler/in bzw. pro Studierende/n und dem Bruttoinlandprodukt pro Kopf der Bevölkerung gestattet es, die Pro-Kopf-Aufwendungen für jede Bildungsstufe bei gleicher Kaufkraft zu vergleichen. Dieser Indikator versteht sich als Antwort auf den Appell des Europäischen Rates nach einer substantziellen Steigerung der Pro-Kopf-Investitionen in die Humanressourcen.

Grafik 11 zeigt die jährlichen öffentlichen Bildungsausgaben pro Schüler/in bzw. pro Studierende/n im Verhältnis zum BIP pro Kopf³².

Im Jahr 2001 betragen die Bildungsausgaben pro Schüler/in bzw. pro Studierende/n in der gesamten EU (25 Länder) – gemessen am BIP pro Kopf – im Mittel 37% für die Tertiärstufe, 26% für die Sekundarstufe und 19% für die Primarstufe: Im Vergleich dazu sind die Werte für die Schweiz praktisch durchwegs höher, nämlich 67% (Tertiärstufe), 26% (Sekundarstufe) und 23% (Primarstufe).

Öffentliche Bildungsausgaben pro Schüler(in)/Student(in) in % des BIP pro Kopf, nach Bildungsstufe, 2001

G 11



© Bundesamt für Statistik (BFS)

³² Die hier präsentierten Werte unterscheiden sich von Werten, die in anderen Schweizer Publikationen und in Publikationen der OECD ausgewiesen werden. Diese Unterschiede ergeben sich durch die von der EU verwendete Einteilung der Bildungsstufen (Primär-, Sekundär- und Tertiärstufe), die in dieser Studie übernommen wurde.

Die Unterschiede in der Ausgabenverteilung nach Bildungsstufen sind im Primar- und Sekundarbereich generell weniger gross als im Tertiärbereich, in dem relativ grosse Differenzen zwischen den Vergleichsländern feststellbar sind (von 33% in Italien bis 67% in der Schweiz). Im Falle der Primarstufe, die von allen Kindern absolviert wird, können die Ergebnisse interpretiert werden als die zu Gunsten der Jugend aufgewendeten Ressourcen, bezogen auf die Finanzkraft eines Landes³³. Bei den höheren Bildungsstufen ist die Interpretation nach dem verfügbaren Volkseinkommen, den getätigten Ausgaben und den Schulbesuchsquoten zu differenzieren. Ein hoher Prozentsatz im Tertiärbereich kann bedeuten, dass ein beträchtlicher Teil der Landesressourcen für eine beschränkte Zahl von Studierenden investiert wird³⁴.

Fazit

Die Schweiz gehört zu den Ländern, die im internationalen Vergleich am meisten in ihr Bildungssystem investieren. Das Investitionsniveau ist auf allen Bildungsstufen (Primar-, Sekundar- und Tertiärstufe) hoch, pro Kopf betrachtet werden die grössten Finanzierungsanstrengungen aber klar im tertiären Bereich getätigt. In absoluten Zahlen ausgedrückt fliesst ein Grossteil der öffentlichen Gelder in den Sekundarbereich (Sekundarstufe I und II), bedingt durch die hohen Lernendenzahlen auf dieser Stufe.

³³ OECD (2004a)

³⁴ ebed.

4 Ein zugänglicher und attraktiver Bildungsraum

Angesichts der derzeitigen demografischen Entwicklung in den westlichen Industrieländern ist anzunehmen, dass sich die Arbeitskräfte nicht mehr nur anhand automatisch nachrückender Generationen gut ausgebildeter Junger ablösen lassen. Um die Nachfrage nach Arbeitskräften befriedigen zu können, gilt es künftig auch die Erwerbstätigenquote von älteren Menschen, von Frauen, von vor kurzem Eingewanderten oder von anderen Minderheitengruppen zu steigern, die zur Zeit auf dem Arbeitsmarkt unterrepräsentiert sind. Die Integration oder Reintegration von Nichterwerbstätigen in den Arbeitsmarkt bedingt, dass diese mit dem erforderlichen Rüstzeug an Kompetenzen für die Wissens- und Informationsgesellschaft ausgestattet werden. Kompetenzen, die in einer Zeit des schnellen technologischen Fortschritts und des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wandels im Prozess des lebenslangen Lernens laufend zu aktualisieren und zu erweitern sind.

Die Europäische Union will gemäss dem zweiten strategischen Bildungsziel den Weg zu Schul- und Berufsbildung für alle ebnen, um eine aktive Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger am öffentlichen Leben, die persönliche und berufliche Entfaltung, die Anpassungs- und Beschäftigungsfähigkeit sowie Chancengleichheit und den sozialen Zusammenhalt zu fördern. Lebenslanges Lernen soll nicht nur das soziale Gefüge stabilisieren, sondern auch für eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung sorgen.

Wenngleich der Zugang zum Bildungssystem Grundvoraussetzung für jegliche Ausbildungspläne ist, so heisst dies nicht, dass die Betroffenen automatisch von den ihnen zur Verfügung stehenden Bildungsmöglichkeiten Gebrauch machen. Diese müssen möglichst attraktiv sein, um ein Maximum an Teilnehmenden anzuziehen.

Die Massnahmen zur Stimulierung der Teilnahme an Bildung und Weiterbildung sind in erster Linie auf jene auszurichten, die zurzeit nicht voll am Lernprozess teilnehmen. Zu nennen sind junge Erwachsene ohne nachobligatorische Ausbildung, die sich nicht weiterbilden, Menschen mit Behinderung oder Personen, die zwar

theoretisch über die allgemeinen Voraussetzungen für den Zugang zur Tertiärstufe verfügen, sich aber vom System ausgeschlossen fühlen. Je weniger sich diese Personen der Bedeutung der Weiterbildung bewusst sind, desto mehr laufen sie in Gefahr, den Anschluss zu verpassen – mit all den sich daraus ergebenden wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen. Die Steigerung der Attraktivität und die Erleichterung des Zugangs zu den Bildungssystemen zielen also darauf, das Beschäftigungsniveau hochzuhalten und den sozialen Zusammenhalt zu stärken.

Angesichts der Bedeutung des Zugangs zu Schul- und Berufsbildung hat die EU folgende zwei Vorgaben festgelegt:

EU-Benchmark: Lebenslanges Lernen

«Bis 2010 sollte der EU-Durchschnitt der Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter (Altersgruppe 25–64 Jahre), die sich am lebenslangen Lernen beteiligen, mindestens 12,5% betragen»³⁵.

EU-Benchmark: Frühzeitige Schulabgängerinnen und -abgänger

«Bis 2010 sollten alle Mitgliedstaaten den Anteil der Schulabreicher entsprechend der Zahl aus dem Jahr 2000 mindestens halbieren, so dass ein EU-Durchschnitt von höchstens 10% erreicht wird»³⁶.

Folgende EU-Indikatoren wurden zur Beschreibung des Bildungszugangs und der Attraktivität des Bildungssystems ausgewählt:

- Teilnahme am lebenslangen Lernen
- Teilnahme am lebenslangen Lernen und Bildungsniveau
- Frühzeitige Schulabgänger/innen

³⁵ Rat der Europäischen Union (2003)

³⁶ ebed.

Aus- oder Weiterbildungsaktivitäten umfassen sämtliche allgemein oder berufsbildenden Lernformen, d.h.: «Erstausbildung, (ständige) Weiterbildung, betriebliche Ausbildung, Lehre, Ausbildung am Arbeitsplatz, Seminare³⁷, Fernunterricht, Abendschule usw. sowie allgemein bildende Kurse z. B. in den Bereichen Fremdsprachen, DV, Management, Kunst/Kultur und Gesundheit»³⁸.

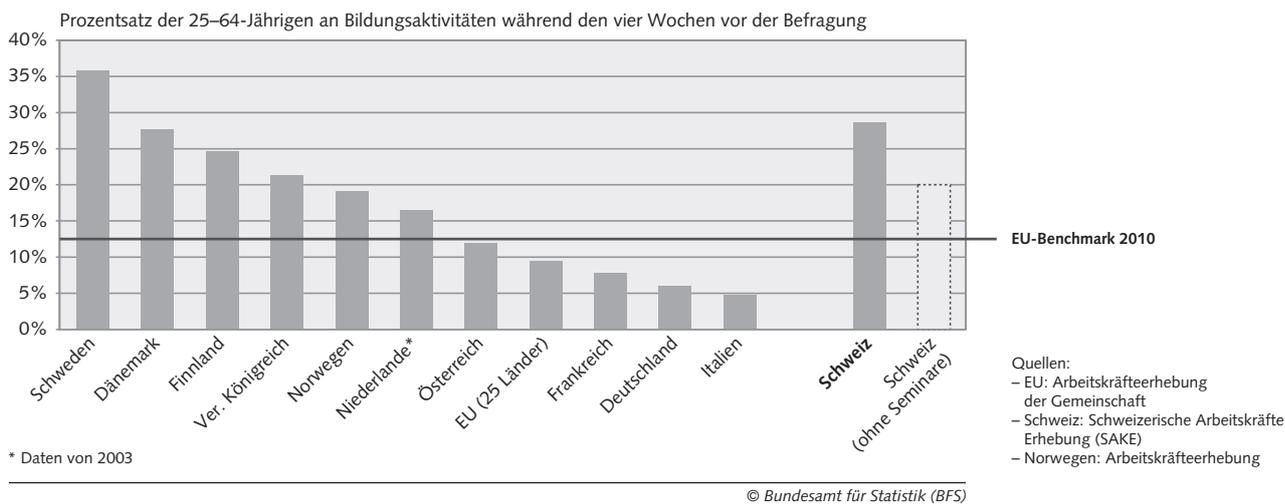
Für die Fragen zur Teilnahme an Aus- oder Weiterbildungsmaßnahmen wurde ein Bezugszeitraum von vier Wochen gewählt, um Informationsverzerrungen aufgrund von Erinnerungsschwierigkeiten zu vermeiden. Der Bezugszeitraum sind für die meisten Länder die letzten vier Wochen vor der Erhebung (Arbeitskräfteerhebungen)³⁹.

Teilnahme am lebenslangen Lernen

Das lebenslange Lernen lässt sich allgemein definieren als «alles Lernen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgersgesellschaftlichen, sozialen bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt»⁴⁰. Diese Definition unterstreicht die zeitliche Dimension des Wissens und den Zusammenhang zwischen Grund- und Weiterbildung. Aus ihr geht auch hervor: Keine Nachhaltigkeit des Wissens ohne solide Grundkenntnisse, aber auch nicht ohne berufliche und private Weiterbildung⁴¹.

Grafik 12 informiert über die Teilnahme der 25–64-Jährigen an Bildungsaktivitäten in den vier Wochen vor der Befragung (Arbeitskräfteerhebung).

Teilnahme der Erwachsenen an Aktivitäten des lebenslangen Lernens, 2004 G 12



³⁷ Im Gegensatz zu den anderen präsentierten europäischen Ländern kann für die Schweiz nicht unterschieden werden, inwieweit Seminare tatsächlich zu Weiterbildungszwecken besucht wurden. Dadurch wird die Beteiligung am lebenslangen Lernen in der Schweiz wahrscheinlich überschätzt. Aus diesem Grund werden die Zahlen für die Schweiz zusätzlich ohne den Besuch von Seminaren ausgewiesen.

³⁸ Europäische Kommission (2003)

³⁹ Eurostat Strukturindikatoren – Zusammenfassung der Methodik http://europa.eu.int/comm/eurostat/newcronos/reference/sdds/de/strind/emploi_ll_sm.htm

⁴⁰ Europäische Kommission (2003)

⁴¹ BFS (2004c, d)

2004 nahmen in der EU-25 im Mittel 9,4% der 25–64-Jährigen an einer allgemeinen oder beruflichen Aus- und Weiterbildungsveranstaltung teil. Folgende der dargestellten EU-Länder weisen die höchsten Teilnahmequoten auf: Schweden (35,8%), Dänemark (27,6%) und Finnland (24,6%), gefolgt vom Vereinigten Königreich (21,3%) und den Niederlanden (16,5%). Alle genannten Länder liegen über der EU-Benchmark (12,5%). Mit einer Teilnahmequote von 28,6% findet sich die Schweiz an zweiter Stelle dieses Feldes und damit klar über dem EU-Mittel und noch klarer über dem fraglichen Referenzwert wieder⁴².

Teilnahme am lebenslangen Lernen und Bildungsniveau

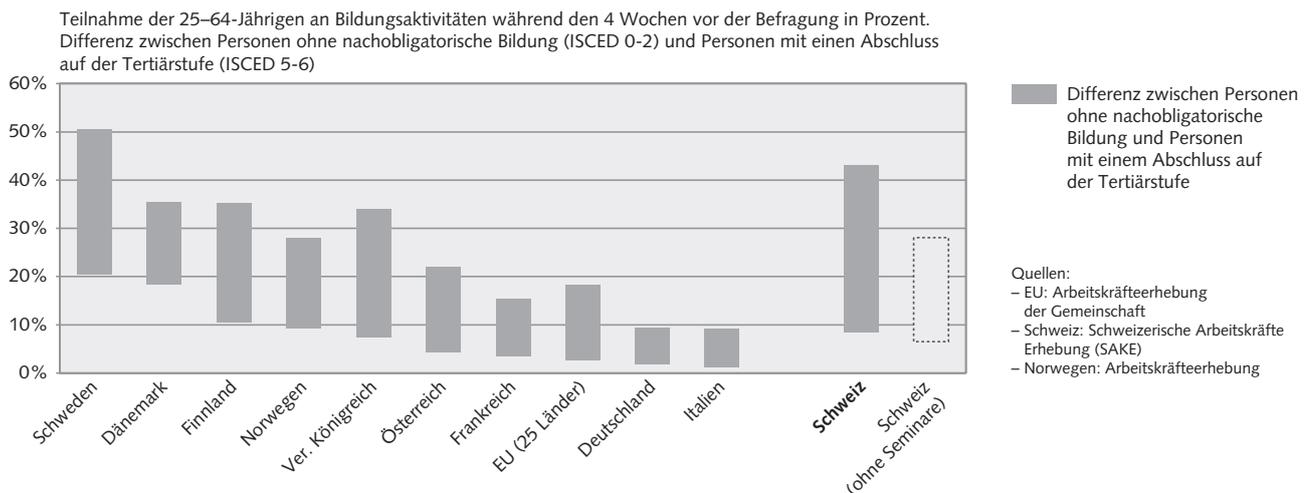
Ebenso wie die Jungen ohne nachobligatorische Ausbildung und ohne Weiterbildung gelten auch die Erwachsenen, welche die Sekundarstufe II nicht abgeschlossen haben, als Risikogruppe. Es wird davon ausgegangen, dass ihr Bildungsniveau und/oder ihre Grundkenntnisse nicht für eine zufrieden stellende Integration in den Arbeitsmarkt und Entfaltung in der Wissensgesellschaft ausreichen. Massnahmen zur Förderung des lebenslangen Lernens müssen deshalb speziell auf diese Personengruppe ausgerichtet sein⁴³.

Grafik 13 zeigt Unterschiede der Teilnahme an Aus- und Weiterbildungsaktivitäten zwischen den 25–64-jährigen Erwachsenen ohne nachobligatorische Ausbildung und jenen mit Tertiärausbildung. Es ist ersichtlich, dass die Weiterbildung – aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive betrachtet – nur bedingt zu einer Kompensation versäumter Ausbildungen auf der Sekundarstufe II beiträgt, denn die qualifiziertesten Personen nehmen weit stärker als jene mit tieferem Bildungsniveau an Aktivitäten des lebenslangen Lernens teil. So beteiligten sich 2004 in der Europäischen Union nur gerade 2,5% der Erwachsenen ohne nachobligatorische Ausbildung an Aus- und Weiterbildungsaktivitäten, gegenüber 18,2% der qualifizierteren Erwachsenen. Am stärksten nutzten Erwachsene ohne Sekundarstufe-II-Abschluss in Schweden und Dänemark das Angebot an Aus- und Weiterbildungsaktivitäten. Die Teilnahmequote erreicht dort 20,4% (S) und 18,5% (DK). Diese Quoten übertreffen sogar das europäische Mittel der Personen mit einem Tertiäraabschluss.

In der Schweiz liegt die Teilnahme der Personen mit tiefem Bildungsniveau an Aktivitäten des lebenslangen Lernens zwar über dem europäischen Mittel, jedoch deutlich unter den Werten von Schweden und Dänemark. Knapp vor ihr liegen auch Finnland (10,5%) und Norwegen (9,3%). Dagegen weist die Schweiz bei den qualifiziertesten Personen mit 43,4% eine der höchsten

Teilnahme der Erwachsenen an Aktivitäten des lebenslangen Lernens nach Bildungsstand, 2004

G 13



© Bundesamt für Statistik (BFS)

⁴² Werden Seminarteilnahmen nicht berücksichtigt, beläuft sich die Teilnahmequote an lebenslangen Lernaktivitäten um die 20% der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter.

⁴³ OECD (1999)

Aus- und Weiterbildungsteilnahmequoten auf. Einzig Schweden mit 50,6% übertrifft sie noch. Entsprechend gross ist in der Schweiz die Kluft zwischen den beiden Bevölkerungsgruppen. Sie verzeichnet von allen untersuchten Ländern die grösste Differenz in der Aus- und Weiterbildungsbeteiligung zwischen wenig und höher gebildeten Personen (34,6 Prozentpunkte)⁴⁴. Während nur eine von zehn Personen ohne nachobligatorische Ausbildung an einer Aktivität des lebenslangen Lernens teilnimmt, tun dies mehr als vier von zehn Personen mit einem Tertiärabschluss.

Frühzeitige Schulabgänger/innen

Der Problematik frühzeitiger Schulabgängerinnen und Schulabgänger wird auch in der Schweiz Beachtung geschenkt. Dies manifestiert sich dadurch, dass der Anteil junger Erwachsener ohne postobligatorischen Bildungsabschluss, die sich nicht weiterbilden, eine der strategischen Führungsgrössen der eidgenössischen Politik darstellt⁴⁵. Die Bedeutung als Führungsgrösse wird aus der Bundesverfassung (BV) abgeleitet. Im BV Artikel 41 wird speziell darauf verwiesen, dass sich Bund und Kantone dafür einsetzen, dass sich Kinder, Jugendliche sowie Personen im erwerbsfähigen Alter je nach ihren Fähigkeiten

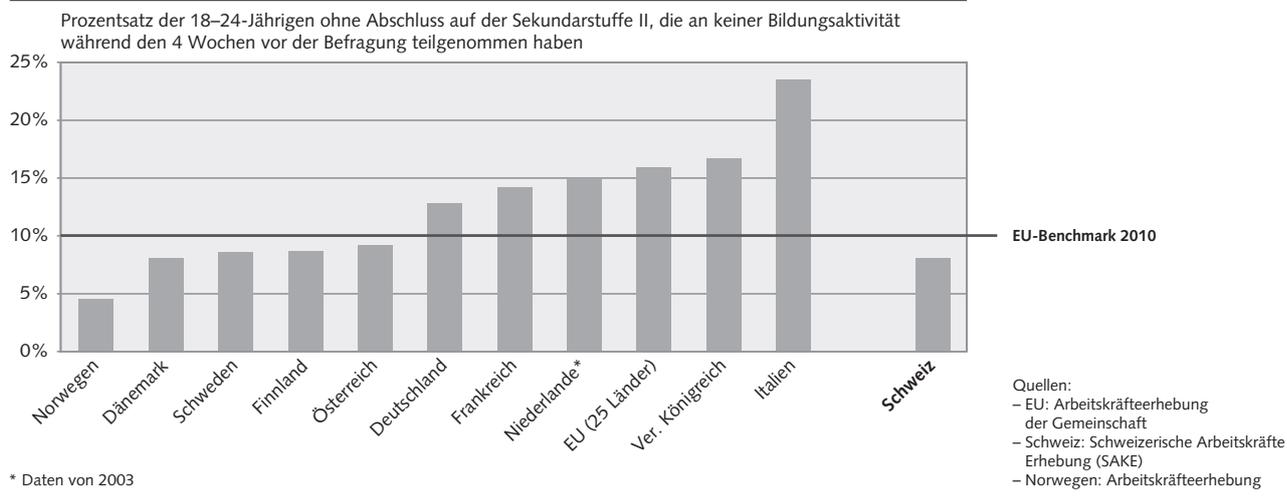
bilden, aus- und weiterbilden können, und dass Kinder und Jugendliche in ihrer Entwicklung zu selbstständigen und sozial verantwortlichen Personen gefördert und in ihrer sozialen, kulturellen und politischen Integration unterstützt werden⁴⁶.

Die frühzeitigen Schulabgängerinnen und -abgänger ohne jegliche Weiterbildungsaktivität bilden eine Risikogruppe. Zum einen stellt sich die Frage, ob die wenigen Jahre in Ausbildung genügt haben, um ihnen die Grundkenntnisse und -kompetenzen sowie eine ausreichende Lernkultur für eine vollumfängliche Teilnahme an der Wissensgesellschaft zu vermitteln. Zum anderen sind Personen ohne Abschluss auf der Sekundarstufe II auf dem Arbeitsmarkt einem erhöhten Risiko ausgesetzt (Arbeitslosigkeit, prekäre Erwerbsarbeit oder Working Poor)⁴⁷.

2004 betrug der Anteil junger Menschen ohne nachobligatorische Ausbildung, die an keiner Bildungsaktivität teilnehmen, in der EU-25 durchschnittlich 15,9% (siehe Grafik 14). Dies sind 5,9 Prozentpunkte mehr als die bis 2010 zu erreichende *Benchmark* (10%). Von den dargestellten Ländern vermochten einzig die nordischen Länder und Österreich diesen Wert zu unterbieten. Unterdurchschnittlich tief ist die Quote auch in der Schweiz, die mit 8,1% hinter Norwegen (4,5%) zu liegen kommt und den gleichen Wert wie Dänemark hat. Einige neue

Frühzeitige Schulabgänger und Schulabgängerinnen, 2004

G 14



* Daten von 2003

⁴⁴ Ohne Berücksichtigung der Seminarteilnahmen fällt die Beteiligung am lebenslangen Lernen der besser qualifizierten Personen um etwa 15 Prozentpunkte auf rund 28%. Bei den weniger gut qualifizierten Personen wirkt sich diese Nichtberücksichtigung wesentlich weniger stark aus, die Beteiligungsquote reduziert sich von 8.4 auf 6.5%.

⁴⁵ BFS (2004b)

⁴⁶ ebed.

⁴⁷ BFS (2004b)

EU-Mitgliedländer (die nicht in der Grafik 14 aufgeführt sind) weisen bessere Quoten auf als gewisse angestammte Mitglieder. So liegt die Quote der frühzeitigen Schulabgängerinnen und -abgänger in Polen, Tschechien und in der Slowakei zwischen 5,7% und 7,5%. Italien, Spanien und Portugal verzeichnen hingegen Rekordwerte zwischen 23,5% (Italien) und 39,4% (Portugal).

Fazit

Angesichts der Aus- und Weiterbildungsbeteiligungsquoten und des geringen Anteils frühzeitiger Schulabgängerinnen und -abgänger scheint die Schweiz im grossen und ganzen gut auf dem Weg des lebenslangen Lernens voranzukommen.

Diese Feststellung trifft eher auf Personen mit bereits hohem Bildungsniveau und weniger auf die so genannte «Risikogruppe» ohne nachobligatorische Ausbildung zu. Das lebenslange Lernen vermag somit seine ergänzende Funktion im Bereich der Grundausbildung nicht oder nur bedingt wahrzunehmen. Personen, die sich in jungen Jahren kein ausreichendes Wissen angeeignet haben, scheinen später wenige Chancen zu haben oder zu nutzen, dieses Defizit mittels Weiterbildung auszugleichen⁴⁸.

⁴⁸ BFS (2004d)

5 Mobilität der Studierenden im Tertiärbereich

Ein strategisches Ziel der EU im Bildungsbereich im Zusammenhang mit der Lissabon-Strategie ist auf die Öffnung der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung gegenüber der Welt gerichtet. Insbesondere soll die «Intensivierung von Mobilität und Austausch» gefördert werden⁴⁹. Die Begründungen der Wichtigkeit der Mobilität im Bereich der Ausbildung sind in erster Linie ökonomischer Natur. Grundsätzlich wird erwartet, dass Individuen durch das Studium im Ausland ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen, weil sie ihre Kenntnisse über andere Kulturen, Gesellschaften und Sprachen erweitern können⁵⁰. Des Weiteren wird (zumindest implizit) davon ausgegangen, dass die internationale Mobilität von Arbeitskräften durch Auslandsstudien gefördert wird. Im Rahmen von solchen Auslandsaufenthalten könnten Kompetenzen erworben werden, die die Flexibilität in Bezug auf den Arbeitsort erhöhen sowie das Leben und Zurechtkommen in anderen Kulturen erleichtern⁵¹.

Argumente für den Nutzen der internationalen Mobilität im Bildungsbereich finden sich nicht nur für das Individuum. Bildungseinrichtungen können potentiell von ausländischen Studierenden profitieren, weil durch diese die kritische Masse für eine Erweiterung der Bandbreite an Bildungsangeboten sichergestellt würde. Schwankungen bei der Teilnahme inländischer Studierender könnten ausgeglichen werden. Ferner besteht die Möglichkeit durch die Rekrutierung ausländischer Studierender die finanziellen Mittel von Bildungseinrichtungen zu stärken. Vom Trend der Internationalisierung der Bildung wird erwartet, dass er sich zunehmend in den Leistungsbilanzen der einzelnen Staaten niederschlagen wird. Die OECD sieht in diesem Zusammenhang bereits erste Anzeichen dafür, dass sich gewisse Länder auf Bildungsexporte spezialisieren. Sie sieht zudem die Chance, dass gerade kleine Staaten mit wenig entwickelten Bildungssystemen ihr Bildungsangebot kosteneffizienter gestalten könnten,

weil «Ausbildungsmöglichkeiten im Ausland [unter Umständen] eine kostengünstige Alternative zur Bereitstellung der gleichen Leistung im eigenen Land darstellen»⁵². Ergänzend zu diesen ökonomischen Vorteilen wird vielfach auch auf den gesamtgesellschaftlichen Nutzen der internationalen Mobilität im Bildungsbereich verwiesen. Transnationale Mobilität würde die verschiedenen nationalen Kulturen (in der EU) bereichern und es den Betroffenen ermöglichen, das persönliche kulturelle und professionelle Wissen zu steigern⁵³.

Es bleibt offen, ob die postulierten Zusammenhänge zwischen der Mobilität im Studium und wirtschaftlichem Erfolg nicht nur von theoretischer sondern auch von empirischer (also praktischer) Relevanz sind. Auf der Individualebene scheinen sich Auslandsaufenthalte während des Studiums nur bedingt ökonomisch auszuzahlen. In der Schweiz konnten beispielsweise bislang kaum statistisch signifikante und substantiell relevante Effekte von Gastaufenthalten an ausländischen Hochschulen auf das Einstiegseinkommen von Universitätsabsolventinnen und Universitätsabsolventen nachgewiesen werden⁵⁴.

Nichtsdestotrotz ist die Mobilitätsförderung in der Schweiz ein politisches Anliegen, wie der Botschaft des Bundesrats «über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004–2007»⁵⁵ zu entnehmen ist. Der Bundesrat bekennt sich in dieser Botschaft zum gesamteuropäischen Bestreben, nationale Hochschulsysteme aufeinander abzustimmen (Stichwort Bologna-Deklaration)⁵⁶. Er will sich zudem nicht nur für die Förderung der internationalen sondern auch für die innerschweizerische Mobilität über die Sprachgrenzen hinweg einsetzen, indem künftig nicht nur Mobilitätssemester sondern auch der unbefristete oder definitive Wechsel an eine anderssprachige Hochschule Anrecht auf Mobilitätsstipendien geben soll⁵⁷.

⁴⁹ vgl. Rat der Europäischen Union (2001, S.13ff)

⁵⁰ Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005)

⁵¹ Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005)

⁵² OECD (2004a, S. 321)

⁵³ vgl. z.B. Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2004, S. 65)

⁵⁴ BFS (2002)

⁵⁵ Bundesrat (2002, S. 2363ff.)

⁵⁶ ebd., S. 2388.

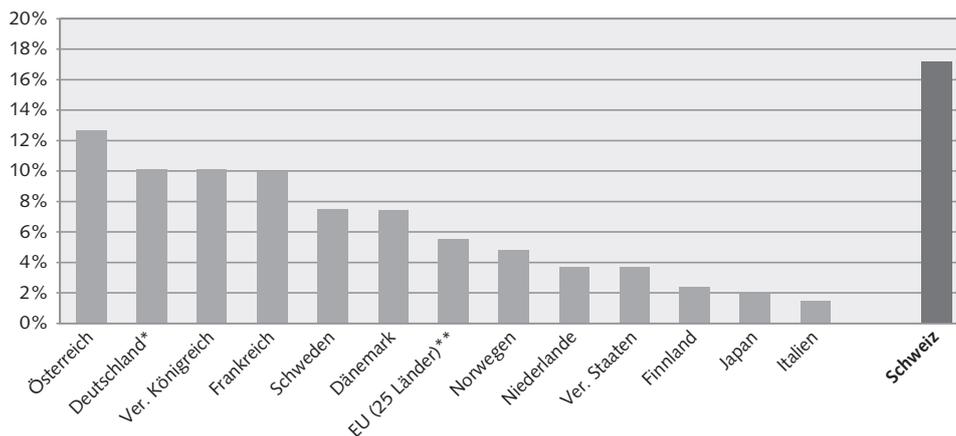
⁵⁷ ebd., S. 2410f.

In dieser Publikation werden folgende Kennzahlen präsentiert, die Auskunft über die Internationalität des Tertiärbereichs und damit auch Hinweise bezüglich der Mobilität der Studierenden (inklusive Absolventinnen und Absolventen weiterführender Berufsbildungsprogrammen) geben. Erstens wird der Anteil ausländischer Studierender an inländischen Bildungsinstitutionen vorgestellt. Diese Zahl kann als Indikator für die internationale Anziehungskraft des eigenen Bildungssystems im Allgemeinen und der eigenen Hochschulen im Speziellen betrachtet werden. Ergänzend wird gezeigt, aus welchem geografischen Raum die Gaststudierenden stammen. Zweitens wird der Anteil Studierender eines Landes präsentiert, die ihre Studien im Ausland absolvieren. Für mehr Informationen zur Mobilität im Hochschulbereich sei auf die aktuelle BFS-Publikation «Internationalität der Schweizer Hochschulen. Studierende und Personal: eine Bestandesaufnahme» (BFS, 2005) verwiesen.

Ausländische Studierende auf der Tertiärstufe

Grafik 15 zeigt den Anteil ausländischer Studierender an allen eingeschriebenen Studierenden auf der Tertiärstufe (Hochschulen und weiterführende Berufsbildung) in einem Land. Die Schweiz nimmt mit 17.2 % nicht nur in Europa sondern innerhalb aller OECD-Mitgliedsstaaten einen Spitzenplatz ein. Von diesen Ländern beherbergt einzig Australien (17.7%, in der Grafik nicht ausgewiesen) anteilmässig mehr ausländische Studierende. Zu berücksichtigen gilt es hier allerdings, dass der präsentierte Indikator nicht nur ausländische Studierende erfasst, die speziell für das Studium in ihr Gastland gezogen sind, sondern auch ausländische Studierende, die bereits vor ihrem Eintritt in die tertiäre Ausbildung in ihrem Gastland gelebt haben. Berücksichtigt sind also auch Ausländerinnen und Ausländer, die unter Umständen in ihrem Gastland geboren und aufgewachsen sind, die also ihre ganze Ausbildung in ihrem Gastland absolviert haben. Der Indikator gibt demnach nur bedingt Auskunft über mobile Studierende⁵⁸. Speziell in Ländern mit vergleichsweise strengen Einbürgerungsgesetzen wird der Anteil an ausländischen Studierenden, die zu Bildungszwecken eingereist sind, damit überschätzt⁵⁹.

Ausländische Studierende in Prozent aller auf der Tertiärstufe (ISCED 5a, 5b und 6) eingeschriebenen Studierenden (2002) G 15



Quelle: OECD-Bildung auf einen Blick 2004

* Anteil ohne Doktorate
 ** EU: Berechnung DG EAC

© Bundesamt für Statistik (BFS)

⁵⁸ Europäisches Parlament (2002); Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005)

⁵⁹ OECD (2004a, S. 324)

Dies trifft auch auf die Schweiz zu. Knapp 28% der Studierenden ohne Schweizer Pass waren bereits vor dem Studienbeginn in der Schweiz wohnhaft⁶⁰. Würden diese bei der Indikatorberechnung zu den inländischen Studierenden gezählt, entspräche der Anteil an ausländischen Studierenden in der Schweiz aber immer noch gut 12%. Eine Quote, die von kaum einem anderen europäischen Land erreicht wird und deutlich über dem EU-Durchschnitt von rund 5,5% liegt.

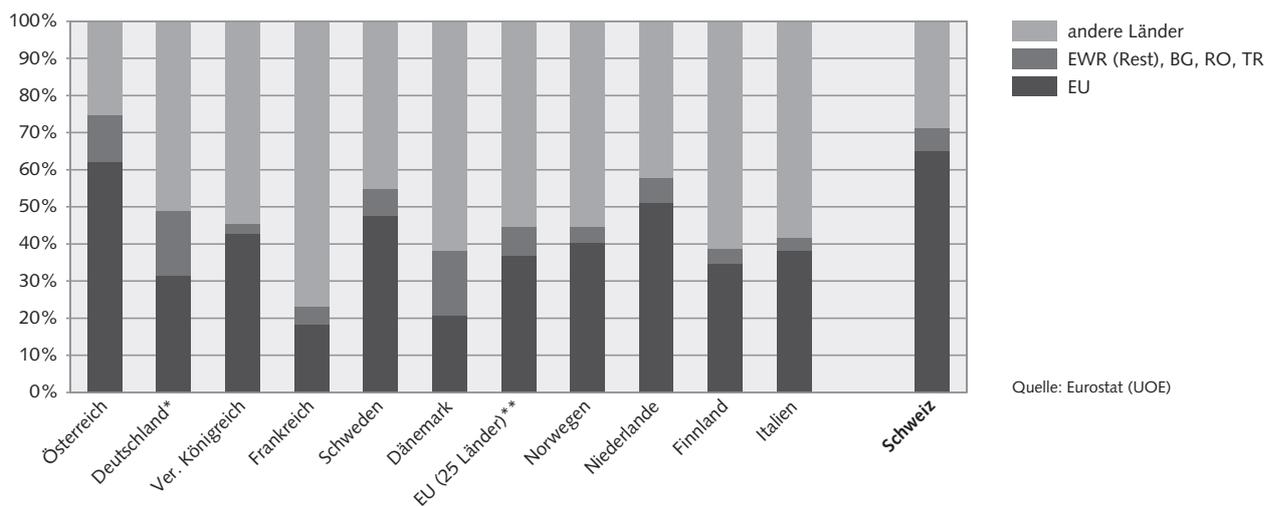
Gut 65% der ausländischen Studierenden in der Schweiz stammen aus dem EU-Raum (wovon die meisten aus den Nachbarländern Frankreich, Deutschland, Österreich und Italien, vgl. BFS 2005), weitere 6% aus Norwegen, Liechtenstein und Island (Mitglieder des EWR), Rumänien, Bulgarien und der Türkei (EU-Beitrittskandidaten) und die restlichen 29% aus der übrigen Welt (siehe Grafik 16). In vielen europäischen Ländern ist der Anteil an Studierenden, die nicht aus der EU stammen wesentlich höher. Erklärt wird dies mit der kolonialen Vergangenheit von gewissen Ländern (Frankreich, das Vereinigte Königreich, Niederlande, Belgien), mit der weltweiten Verbreitung gewisser Landessprachen (Englisch, Französisch und Spanisch) und – wie oben erwähnt – mit restriktiven Einbürgerungsregelungen (z.B. in Deutschland und der Schweiz).

Studierende im Ausland

Angaben zu Studierenden, die nicht in ihrem Herkunftsland studieren, sind in der Regel weit weniger genau als Angaben zu ausländischen Studierenden in einem spezifischen Land, da weltweit nicht alle Länder Informationen zur Nationalität ihrer Studierenden sammeln und veröffentlichen. Entsprechend wird der Anteil an Studierenden eines Landes, die im Ausland ein Studium auf der Tertiärstufe absolvieren, mit grosser Wahrscheinlichkeit unterschätzt. Dies umso mehr, als dass Austauschstudierende, die an ihrer Heimatuniversität eingeschrieben sind, in den Angaben zu ausländischen Studierenden nicht berücksichtigt werden.

Herkunft ausländischer Studierender (EU; EWR, Bulgarien Rumänien, Türkei und andere Länder) in % aller ausländischen Studierender auf der Tertiärstufe (akademisches Jahr 2001/02)

G 16



Quelle: Eurostat (UOE)

* Anteil ohne Doktorate
 ** EU: Berechnung DG EAC

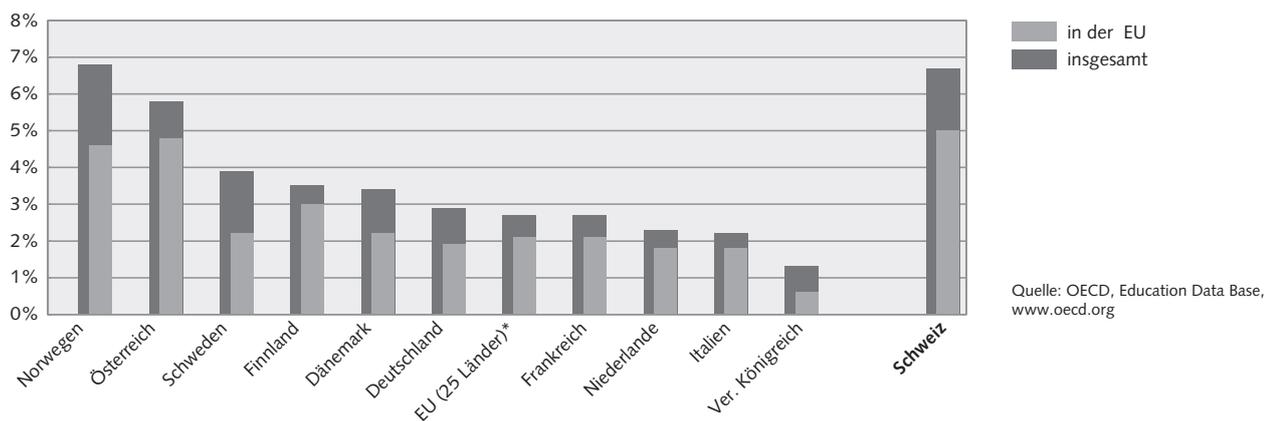
⁶⁰ BFS (2005)

2002 waren gemäss OECD etwas über 8000 Schweizerinnen und Schweizer an ausländischen Bildungsinstitutionen eingeschrieben⁶¹, was knapp 7% aller Studierenden mit Schweizer Pass entspricht. Drei Viertel davon studieren in der EU. Grafik 17 zeigt, dass auch in der EU die meisten Studierenden, die im Ausland eingeschrieben sind, einem Gastland innerhalb der EU den Vorzug geben (eine Ausnahme bildet das Vereinigte Königreich). Grundsätzlich haben grössere Länder weniger Studierende, die im Ausland ihr Studium absolvieren. Dies könnte erstens damit zusammenhängen, dass in grösseren Ländern auch ein grösseres Angebot an unterschiedlichen und spezialisierten Bildungsangeboten vorzufinden ist. Zweitens ist es möglich, dass Studierende von kleineren Ländern eher ein Studium im Ausland aufnehmen, weil sie bereits die Sprache eines grösseren Landes erlernt haben. Ein dritter Grund liegt sicher darin, dass in vielen kleineren Ländern keine oder nur wenige Bildungsinstitutionen auf der Tertiärstufe existieren. Angesichts der Tatsache, dass es in Luxemburg zurzeit keine Universität gibt, erstaunt es beispielsweise nicht, dass 67% der luxemburgischen Studierenden im Ausland immatrikuliert sind. Ähnliches dürfte für Zypern gelten, das mit 56% EU-weit die zweithöchste Quote an Studierenden aufweist, die im Ausland eingeschrieben sind⁶².

Fazit

Schweizerische Hochschulen sind für ausländische Studierende insbesondere aus dem EU-Raum attraktiv. Gleichzeitig gilt es auch festzuhalten, dass vergleichsweise viele Schweizerinnen und Schweizer bereit sind, ihr Studium im Ausland und speziell im EU-Raum zu absolvieren. Insgesamt gesehen leistet die Schweiz also wenn nicht in absoluten denn aber in relativen Zahlen einen nicht unwesentlichen Beitrag zur Bildung eines europäischen Hochschulraumes.

Prozentsatz der Studierenden auf der Tertiärstufe (ISCED 5 und 6), die nicht in ihrem Herkunftsland eingeschrieben sind (akademisches Jahr 2001/02) G 17



* EU: Berechnung DG EAC

© Bundesamt für Statistik (BFS)

⁶¹ OECD Data Base, vgl. BFS (2005, S. 34f)

⁶² vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005)

Schlussbetrachtung

Das Ziel dieser Publikation war es, die Schweiz im europäischen Bildungsraum zu positionieren. Diese Positionierung wurde anhand von Indikatoren vorgenommen, die von der Europäischen Union zur Beobachtung der Leistungsfähigkeit und Entwicklung der Bildungssysteme ihrer Mitgliedstaaten im Vergleich zu denen der USA und Japans ausgewählt wurden. Die Indikatoren sollen Anhaltspunkte zum Fortschritt bei der Erreichung von Bildungszielen geben, die im Rahmen der Lissabon-Strategie bestimmt wurden. Es ist dies eine EU-Strategie, die darauf zielt, Europa bis 2010 zum weltweit dynamischsten und wettbewerbsfähigsten Wirtschaftsraum zu machen. Die Schweiz ist zwar nicht EU-Mitglied, aber als europäisches Land und über bilaterale Verträge in den europäischen Wirtschafts- und Bildungsraum integriert. Die ausgewählten Indikatoren sind zudem für die

Schweiz von Bedeutung, weil sie Bereiche abdecken, die zu den Schwerpunktthemen der schweizerischen Bildungspolitik gehören.

Da auf der Ebene der EU für fünf der präsentierten Indikatoren *Benchmarks* definiert wurden, wird nicht nur eine Positionierung der Schweiz bezüglich der aktuellen EU-Durchschnittswerte ermöglicht, sondern auch bezüglich der Werte, die die EU bis 2010 erreichen möchte.

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass die Schweiz insgesamt gesehen bessere Werte aufweist als die Europäische Union (im Durchschnitt). In der Schweiz gibt es im Vergleich zur EU prozentual weniger vorzeitige Schulabgänger/innen und weniger 15-Jährige mit mangelhaften Lesekompetenzen. Die *Benchmark* zu den vorzeitigen Schulabgängen ist von der Schweiz bereits unterboten worden. Fast erreicht wurden die *Benchmarks* bezüglich

T1* Die Schweiz und die EU im Vergleich – Übersicht

Bereich der Benchmark	Konkrete Zielsetzung für 2010	Die drei leistungsstärksten EU-Mitglieder			Durchschnitt EU 25	CH	USA	Japan
2004								
Prozentsatz frühzeitiger Schulabgänger/innen (18–24-Jährige)	höchstens 10%	Polen 5,7%	Tsch. Rep. 6,1%	Slowakei 7,1%	15,9%	8,1%	-	-
% der schwachen Leserinnen und Leser 2003								
Prozentsatz der 15-Jährigen mit schwachen Leistungen in der Lesekompetenz	höchstens 15,5%	Finnland 5,7%	Irland 11,0%	Niederlande 11,5%	19,8%	16,7%	19,4%	19,0%
2004								
Abschlussrate auf der Sekundarstufe II (20–24-Jährige)	mindestens 85%	Slowakei 91,3%	Tsch. Rep. 90,9%	Slowenien 89,7%	76,4%	82,9%	-	-
Anzahl Abschlüsse pro 1000 Einwohner im Alter von 20 bis 29 Jahren, 2001								
Abschlüsse in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik	Erhöhung der Anzahl Abschlüsse pro Jahr um 15% ($\geq 783'000$ in 2010)	Irland 22,9	Frankreich 20,2	Vereinigtes Königreich 19,5	10,9	15,0	9,9	12,8
2004								
Teilnahme der Erwachsenen (25–64-Jährige) an Aktivitäten des lebenslangen Lernens	mindestens 12,5%	Schweden 35,8%	Dänemark 27,6%	Finnland 24,6%	9,4%	28,6%	-	-

der Lesekompetenzen der 15-Jährigen und der Abschlüsse auf der Sekundarstufe II, wobei auch der Prozentsatz der Jugendlichen mit einem postobligatorischen Schulabschluss in der Schweiz höher ist als der EU-Durchschnitt. Bezüglich Eintritten und Abschlüssen in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen befindet sich die Schweiz nicht an der europäischen Spitze. Da sich die Werte über dem EU-Durchschnitt befinden, trägt die Schweiz aber trotzdem in personeller Hinsicht zur Stärkung des Forschungsplatzes Europa bei. Bemerkenswert ist die vergleichsweise hohe Beteiligung an Aktivitäten des lebenslangen Lernens in der Schweiz. Sie ist weit höher als die entsprechende EU-Benchmark.

Insgesamt gesehen leistet die Schweiz einen nicht unwesentlichen Beitrag an die Konkurrenzfähigkeit des europäischen Bildungsraums und den Forschungsplatz Europa und damit auch an die wirtschaftliche und soziale Wohlfahrt Europas. Es gilt aber auch festzuhalten, dass in verschiedenen europäischen Ländern bessere Werte erzielt werden als in der Schweiz. Es ist eher an diesen Ländern als am EU-Durchschnitt an denen sich die Schweiz orientieren sollte.

Die präsentierten Indikatoren sind eine Ergänzung zu den Bildungsindikatoren, die von der OECD in ihrer jährlichen Publikation «Bildung auf einen Blick» veröffentlicht werden. Freilich werden mit den ausgewählten Themen und Indikatoren nicht alle Bereiche des Bildungssystems abgedeckt, die politisch oder gesellschaftlich relevant sind. Eine Herausforderung ist es, die Berichterstattung im Bildungsbereich thematisch zu erweitern und mit entsprechenden politisch relevanten und wissenschaftsgestützten Schlüsselindikatoren zu ergänzen.

Literaturverzeichnis

- BFS (2002). Der Einstieg in den Arbeitsmarkt von Schweizer Hochschulabsolvent/innen. Eine empirische Analyse der Absolventenbefragungen 1981 bis 2001. Neuenburg: Bundesamt für Statistik
- BFS (2003). Öffentliche Bildungsausgaben. Finanzindikatoren 2001. Neuenburg: Bundesamt für Statistik
- BFS (2004a). Bildungsstatistik Schweiz: Öffentliche Bildungsausgaben 2002. Neuenburg: Bundesamt für Statistik
- BFS (2004b). Indikatoren als strategische Führungsgrößen für die Politik. Bericht des Bundesrats vom 25. Februar 2004 in Erfüllung des Postulats «Erarbeitung eines Indikatorensystems als Führungsinstrument» (00.3225) der nationalrätlichen Legislaturplanungskommission (00.016 NR). Neuenburg: Bundesamt für Statistik http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/dienstleistungen/publikationen_statistik/publikationskatalog.Document.26282.html (eingesehen am 29. März 2005)
- BFS (2004c). Weiterbildung in der Schweiz 2003. Auswertung der Arbeitskräfteerhebungen 1996–2003. Neuenburg: Bundesamt für Statistik
- BFS (2004d). Weiterbildung in der Schweiz 2003. Rückgang der beruflichen Weiterbildung. Medienmitteilung vom 22. März 2004 http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/bildung_und_wissenschaft/bildung/weiterbildung/medienmitteilungen.Document.25217.html (eingesehen am 1. April 2005)
- BFS (2005). Internationalität der Schweizer Hochschulen. Studierende und Personal: eine Bestandaufnahme. Neuenburg: Bundesamt für Statistik
- Bundesrat (2002). Botschaft über die Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004–2007 vom 29. November 2002. Bundesblatt 2003, Nr. 11, s. 2363ff <http://www.admin.ch/ch/d/ff/2003/2363.pdf> (eingesehen am 31. März 2005)
- EDK (1996). Rapport national de la Suisse présenté à la 45^e session de la Conférence internationale de l'éducation, Genève, 30 septembre – 5 octobre 1996 <http://www.ibe.unesco.org/International/Databanks/Dossiers/rswitzer.htm> (eingesehen am 20. Mai 2005)
- EDK (2002). Erklärung der EDK zu den Ergebnissen von «PISA 2000» vom 7. März 2002 http://edkwww.unibe.ch/PDF_Downloads/Empfehlungen/Deutsch/Erkl_Pisa_d.pdf (eingesehen am 16. März 2005)
- EDK (2004). Tätigkeitsprogramm der EDK (Überarbeitete Version 2004). http://www.cdip.ch/PDF_Downloads/LLTG/tgp_2004_d.pdf (eingesehen am 16. März 2005)
- Europäische Kommission (2003). Was ist lebenslanges Lernen? http://europa.eu.int/comm/education/policies/lll/life/what_islll_de.html (eingesehen am 15. März 2005)
- Europäischer Rat (2000). Europäischer Rat (Lissabon): Schlussfolgerungen des Vorsitzes. 24/3/2000 (Deutsch) Nr. 100/1/00 http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Europäischer Rat (2001). Europäischer Rat (Stockholm): Schlussfolgerungen des Vorsitzes. 24/3/2001 (Deutsch) Nr. 100/1/01 http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/ACF191B.html (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Europäischer Rat (2002). Europäischer Rat (Barcelona): Schlussfolgerungen des Vorsitzes. 16/3/2002 (Deutsch) Nr. 100/1/02 http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/en/ec/71025.pdf (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Europäischer Rat (2003). Europäischer Rat (Brüssel): Schlussfolgerungen des Vorsitzes. 5/5/2003 (Deutsch) Nr. 8410/03 http://ue.eu.int/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/75146.pdf (eingesehen am 20. Mai 2005)

- Europäisches Parlament (2002). Statistics on Student Mobility within the European Union. DG Research Paper, Working Paper, Education and Culture series – EDUC 112 EN. Final Report to the European Parliament prepared by Kassel, University, October 2002
http://forum.europa.eu.int/irc/Download/k9e7A8JbmRGspgK31rTRUsS40dMPjU52qujCcRsIRQFU CQHY_rTeSUc2rCdigFuDWfANF3CCJZ1f4x8Kc2itV/parliament%20mobility.doc (eingesehen am 26. Mai 2005)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003a). Mitteilung der Kommission: In die Forschung investieren: Aktionsplan für Europa. 4/6/2003 KOM(2003) 226 endgültig/2.
http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/cnc/2003/com2003_0226de02.pdf (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003b). Mitteilung der Kommission: Wirkungsvoll in die allgemeine und berufliche Bildung investieren: eine Notwendigkeit für Europa. 10/1/2003 KOM (2002) 779 F endgültig.
http://europa.eu.int/eur-lex/de/com/cnc/2002/com2002_0779de01.pdf (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2003c). She Figures 2003. Women and Science, Statistics and Indicators. EUR 20733. Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2004). Commission Staff Working Paper: Progress towards the Common Objectives in Education and Training. Indicators and Benchmarks. 21/1/2004 SEC (2004) 73
http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/2010/doc/progress_towards_common_objectives_en.pdf (eingesehen am 16. März 2005)
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2005). Commission Staff Working Paper: Progress towards the Lisbon Objectives in Education and Training. 2005 Report. 22/3/2004 SEC (2005) 419.
<http://www.europa.eu.int/comm/education/policies/2010/doc/progressreport05.pdf> (eingesehen am 12. April 2005)
- OECD (1999). Bildungspolitische Analyse 1999. Paris: OECD
- OECD (2001a). Investing in Competencies for All. Communiqué - Meeting of the OECD Education Ministers (3.–4. April 2001 in Paris). PAC/COM/NEWS(2001)32.
<http://www.oecd.org/dataoecd/40/8/1924078.pdf> (eingesehen am 17. März)
- OECD (2001b). Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse von PISA 2000. Paris: OECD
- OECD (2004a). Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren 2004. Paris: OECD
- OECD (2004b). Completing the Foundation for Lifelong Learning – An OECD Survey of Upper Secondary Schools. Paris: OECD
- OECD (2004c). Lernen für die Welt von morgen. Erste Ergebnisse von PISA 2003. Paris: OECD
- OECD (2004d). Policy Brief: Raising the quality of educational performance at school
<http://www.oecd.org/dataoecd/17/8/29472036.pdf> (eingesehen am 16. März 2005)
- OECD (2004e). Raising the Quality of Learning for All. Chair's Summary - Meeting of OECD Education Ministers (18.-19. März 2004 in Dublin)
http://www.oecd.org/document/33/0,2340,en_21571361_27379727_30739169_1_1_1_1,00.html (eingesehen am 16. März 2005)
- Rat der Europäischen Union (2001). Bericht des Rates (Bildung) an den Europäischen Rat: Die konkreten künftigen Ziele der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung. 14/2/2001 5980/01 LIMITE EDUC 23
<http://register.consilium.eu.int/pdf/de/01/st05/05980d1.pdf> (eingesehen am 16. März 2005)
- Rat der Europäischen Union (2002). Detailliertes Arbeitsprogramm zur Umsetzung der Ziele der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung in Europa. 20/2/2002 6365/02 EDUC 27.
<http://register.consilium.eu.int/pdf/de/02/st06/06365d2.pdf> (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Rat der Europäischen Union (2003). Schlussfolgerungen des Rates über europäische Durchschnittsbezugswerte für allgemeine und berufliche Bildung (Benchmarks). 7/5/2003 8981/03 EDUC 83
<http://register.consilium.eu.int/pdf/de/03/st08/st08981de03.pdf> (eingesehen am 20. Mai 2005)
- Service de la recherche en éducation (SRED) (2002). Dépenses unitaires d'éducation. Méthode de calcul et analyse. Genève: Département de l'Instruction publique.
<http://www.geneve.ch/sred/publications/docsred/2002/CUPEsept02.pdf> (eingesehen am 15. März 2005)

Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch
Das BFS im Internet	www.statistik.admin.ch
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	www.news-stat.admin.ch
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette/CD-Rom)	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch
Online-Datenbank	032 713 60 86 www.statweb.admin.ch

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln liefert das laufend nachgeführte Publikationsverzeichnis im Internet unter der Adresse www.statistik.admin.ch → Aktuell → Publikationen.

Bildung und Wissenschaft

Im Bereich Bildung und Wissenschaft arbeiten im Bundesamt für Statistik drei Fachsektionen mit folgenden Schwerpunkten:

Sektion Bildungssysteme, Wissenschaft und Technologie (BWT)

- Bildungssystem (Funktions- und Wirkungsweise des Bildungssystems, Bildungsindikatoren)
- Bildung und Arbeitsmarkt: (Kompetenzen von Erwachsenen; Absolventenstudien, Berufsbildungsindikatoren)
- Hochschulen (Hochschulindikatoren, Soziale Lage der Studierenden)
- Wissenschaft und Technologie (Indikatoren W+T, Forschung und Entwicklung, Innovation)

Sektion Schul- und Berufsbildung (SCHUL)

- Lernende und Abschlüsse (Schüler/innen und Studierende, Lehrlingsstatistik, Abschlüsse)
- Ressourcen und Infrastruktur (Lehrkräfte, Finanzen und Kosten, Schulen)
- PISA (Kompetenzmessungen bei 15-Jährigen)

Sektion Hochschulwesen (HSW)

- Studierende und Abschlüsse (Ausbildung an universitären Hochschulen und Fachhochschulen)
- Personal und Finanzen (an universitären Hochschulen und Fachhochschulen)
- Bildungsprognosen (Lernende und Abschlüsse aller Stufen)

Zu diesen Bereichen erscheinen regelmässig Statistiken und thematische Publikationen. Bitte konsultieren Sie unsere Website. Dort finden Sie auch die Angaben zu den Auskunftspersonen.

Das Ziel dieser Publikation ist es, die Schweiz im europäischen Bildungsraum zu positionieren. Konkret werden Indikatoren zum Bildungsstand der Jugendlichen, zu Studierendenzahlen und Abschlüssen in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen, zu den Bildungsausgaben, zur Weiterbildung und zum lebenslangen Lernen sowie zur Mobilität auf der Tertiärstufe präsentiert. Damit werden Themenfelder abgedeckt, die sowohl auf kantonaler, interkantonaler, nationaler und internationaler Ebene von politischer Aktualität sind.

Bestellnummer

720-0500

Bestellungen

Tel.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-Mail: order@bfs.admin.ch

Preis

Fr. 7.– (exkl. MwSt)

ISBN 3-303-15352-3