

DIE ZUKUNFT DER LEHRE

*DIE BERUFSBILDUNG IN EINER
NEUEN WIRKLICHKEIT*

PATRIK SCHELLENBAUER, RUDOLF WALSER, DANIELA LEPORI

BEAT HOTZ-HART, PHILIPP GONON; REDAKTION: LUKAS EGLI

Inhaltsübersicht

	Einleitung	5
o1	Die Berufslehre in einer globalisierten Welt	7
	Lehrbetriebe und Berufe sind verschieden betroffen	7
	Die globale Verflechtung schreitet voran	8
	Technologische Neuerungen bringen neue Anforderungen	9
	Die Mobilität nimmt in allen Bereichen zu	9
	Die Schweiz lebt von Innovationen	11
	Die wissensintensiven Bereiche wachsen	13
	In der Schweiz fehlt es an Hochqualifizierten	13
	Mit den neuen Zuwanderern kommen neue Bildungspräferenzen	22
	Die Berufslehre droht im «Kopenhagen»-Prozess nivelliert zu werden	23
o2	Die duale Berufsbildung ist in der Schweiz stark verwurzelt	25
	Das duale System ist ein Sonderfall	25
	Die Berufsbildung hat nationale Facetten	26
	Die Berufslehre ist die wichtigste nachobligatorische Ausbildung	27
	Das duale System hat sich weiterentwickelt	29
	Die Schweizer Berufsbildung ist äusserst vielseitig	31
	Die Schweizer Berufsbildung ist identitätsstiftend	33
o3	Das Erfolgsmodell und seine Eigenarten	35
	Die Berufsbildung stellt die Weichen früh	35
	Wir sind alle klüger geworden	36
	Die Selektion in die Mittelschulen erfolgt fallweise	39
	Die Begabungsreserve wird nicht ausgeschöpft	41
	In der Warteschlange befinden sich nicht nur Lernschwache	45
	Es fehlt an anspruchsvollen Lehrstellen	49
	Der Wettbewerb um die Talente intensiviert sich	53
o4	Der Vorsprung schwindet	55
	Berufsbildung dient nicht primär dem Wachstum	55
	Schweiz bewegt sich an der technologischen Grenze	59
	Die Wachstumswirkung der Praktiker ist limitiert	61
	Die Integrationskraft des dualen Systems ist am Abnehmen	63
o5	Das Kosten-Nutzen-Dilemma	70
	Warum Firmen Lehrlinge ausbilden	70
	Der investitionsorientierte Ansatz: impliziter Vertrag	71

Der produktionsorientierte Ansatz: Ertrag im Vordergrund	72
Kosten und Nutzen der Schweizer Lehrlinge	75
Das Potenzial der Berufsmatura ist begrenzt	78
Die Passerelle wird wenig genutzt	79
o6 Was zu tun ist	80
Stärkung der Allgemeinbildung auch im dualen System	80
Straffung und Vereinfachung der Lehrberufe	81
Ein duales Studium für Maturanden	82
Gezielte Aufwertung der höheren Berufsbildung	85
Die Aufnahmepolitik an die Mittelschulen soll verstetigt werden	85
Literaturangaben	88

Einleitung

Grosse Veränderungen werden von der Politik und der kurzatmigen Medien-Öffentlichkeit oft lange nicht wahrgenommen. Zu solchen inkrementellen und doch sehr fundamentalen Verschiebungen gehört die Alterung der Bevölkerung, aber auch der Strukturwandel in der Berufswelt. Beide Entwicklungen – wie auch die spürbarere Globalisierung der Schweizer Wirtschaft – verändern das Umfeld und die Voraussetzungen für eine schweizerische Kerninstitution: die Berufslehre. Zusammen mit einigen, vorwiegend deutschsprachigen Ländern, setzt die Schweiz darauf, dass ein Beruf am besten mittels konkreter Anschauung und praktischer Anleitung im Betrieb erlernt wird, und nicht allein in der Schule. Die Bereitschaft der Betriebe als Vorbedingung für dieses System sorgt dafür, dass sich die Ausbildungen an den nachgefragten Qualifikationen orientieren. Die Betonung des Praktischen ermöglicht auch schulisch weniger Begabten den Einstieg ins Arbeitsleben und in ein betriebliches Umfeld. Diese Integrationsleistung und die damit verbundene Erweiterung der Sozialkompetenz sind die Hauptvorteile der Berufslehre.

Das duale System ist Teil des «Geschäftsmodells Schweiz» und trägt erheblich zu Wohlstand, Wettbewerbsfähigkeit und Integration bei. Trotzdem stellt sich die Frage, wie der wirtschaftliche Erfolg der Berufslehre in die Zukunft übertragen werden kann. Die oben genannten Entwicklungen setzen die Lehre mehrfach unter Druck. Erstens intensiviert die Globalisierung die Arbeitsteilung und bricht nationale Wertschöpfungsketten auf. Produziert, aber vor allem auch entwickelt und geleitet wird vornehmlich da, wo die Arbeitskräfte mit den entsprechenden Qualifikationen zu vernünftigen Bedingungen vorhanden sind. Die Internationalisierung der Schweizer Firmenlandschaft ist eine Folge dieser weltweiten Vernetzung und Optimierung. Internationale Firmen, vor allem solche aus dem angelsächsischen Raum, sind mit der Institution der Berufslehre wenig ver-

traut und sehen darin eher Kosten als einen Vorteil. Als Folge der Globalisierung schreitet auch die Entwicklung in Richtung einer wissensbasierten Ökonomie voran. Während weniger reiche Länder von Investitionen in die Volksschule und die mittlere Bildung mehr profitieren als vom Ausbau der Hochschulbildung, sind in den höchstentwickelten Volkswirtschaften wie der Schweiz Produktivitätsgewinne nur mit dem verstärkten Einsatz tertiär ausgebildeter Personen möglich. Nur wenn Prozesse und Methoden nicht bloss angewendet, sondern im Detail verstanden werden, können neue Kundenwünsche und veränderte Rahmenbedingungen verarbeitet und wertschöpfende Innovationen vorangetrieben werden. Mit der Personenfreizügigkeit ergab sich eine «Neue Zuwanderung» von hoch- und höchstqualifizierten Arbeitskräften, was auf einen eklatanten Mangel im schweizerischen Arbeitsmarkt hinweist. Die Migranten mit Hochschulabschluss sind heute in der Überzahl und belegen die starke Ausstrahlung des Standortes Schweiz. Gleichzeitig liegt auf der Hand, dass die Zuwanderung auf dem aktuellen Niveau auf Dauer nicht möglich sein wird. Das gibt den Rufen nach einem höheren Anteil an tertiär Gebildeten Auftrieb.

Schon heute fehlen überdies Lehrstellen in den anspruchsvollen Dienstleistungs- und Industrierufen, während gewerbliche Stellen, zum Beispiel Angebote aus dem Bau- und Ernährungsgewerbe, oft nicht besetzt werden können. Gleichzeitig steigen die Ansprüche an die Lernenden in vielen Berufen, die Vorbildung aus der Sekundarschule genügt oft nicht mehr. Deshalb hat sich am Eingang zur Berufsbildung eine Warteschlange gebildet. Dank der Flexibilität und Offenheit des Schweizer Arbeitsmarktes konnten gravierende Probleme vermieden werden. Aber die nach wie vor hohe Integrationskraft der Lehre für junge Erwerbstätige nimmt ab. So müssen zunehmend mehr ehemalige Lehrlinge – zum Glück nur kurze – Phasen von Arbeitslosigkeit hinnehmen. Absolventen

von weniger anspruchsvollen Lehren sind davon stärker betroffen und wechseln häufiger den Beruf. Es besteht die Gefahr, dass der Lehrstellenmarkt nicht nur schrumpft, sondern auch dem zukünftigen Arbeitsmarkt nicht gerecht wird.

Schliesslich sind in der internationalisierten Schweizer Wirtschaft auch die Arbeitskräfte mobiler, und zwar gerade jüngere Menschen. Damit geraten die nationalen Bildungssysteme in den Sog der Globalisierung. Absolventen aus ganz unterschiedlichen Berufsbildungskulturen bewerben sich um ähnliche Stellen, was zum Ruf nach internationaler Vergleichbarkeit der erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen führt. Deshalb wird an einem Europäischen Qualifikationsrahmens für die Berufsbildung (EQF) gearbeitet. Solche bürokratischen Prozesse entfalten aber eine normierende Wirkung, die wegen der Minderheitsposition der dualen Bildung zur Bedrohung werden kann. Zusammen mit den anderen deutschsprachigen Ländern sollte die Schweiz die Vorzüge der Lehre gegen andere Bildungstraditionen verteidigen.

Die gesellschaftliche und politische Wertschätzung für die Lehre steht zunehmend im Gegensatz zu individuellen Bildungspräferenzen, die sich in Richtung erweiterter Allgemeinbildung und schulisch-akademischer Bildungskarrieren verschieben. Die Berufsbildung gerät damit in einen verschärften Wettbewerb mit den Mittelschulen. Von der absehbaren Schrumpfung der Jugendkohorten in den nächsten 10 Jahren dürfte daher die Berufsbildung zu einem wesentlichen Teil betroffen sein. Zwar ist die Durchlässigkeit aus der beruflichen Grundbildung in die höhere Bildung institutionell gut verankert. Die Berufsmatura erlaubt den Zugang zu den Fachhochschulen und mittels Zusatzprüfung auch an die Universitäten. Faktisch vermochte dieser Weg ins Hochschulsystem die Erwartungen aber noch nicht zu erfüllen. Zum einen stösst die Berufsmatura in einem stark von Kosten-Nutzen-

Überlegungen der Ausbildungsbetriebe geprägten System an Grenzen. Ihr Anteil an allen Berufslehren stagniert seit einigen Jahren, in den wichtigen Ingenieurberufen ist er rückläufig. Zum anderen zeigen auch die Übertrittsquoten an die Fachhochschulen einen negativen Trend. In etlichen Fachrichtungen rekrutieren die Fachhochschulen ihre Studierenden zur Mehrheit aus Gymnasiasten.

Die Berufsbildung ist also mehrfach gefordert. Grosse Anstrengungen sollten auf die Entschärfung des strukturellen Defizits auf dem Lehrstellenmarkt gerichtet werden. Aus diesem Grund muss die Berufslehre wieder stärker als Bildungsinvestition verstanden werden, ein allzu kurzfristiges Kosten-Nutzen-Kalkül widerspricht der Bildungslogik. Als Ausbildungsbetriebe sind mehr kleine, innovative Firmen aus den Bereichen ITC, Biotech und Beratung gefragt. Auch Gesundheitsberufe müssen vermehrt für die Berufslehre erschlossen werden. Zu diesem Zweck wird hier vorgeschlagen, das erfolgreiche Konzept der Berufslehre auf den tertiären Bildungssektor zu übertragen. Anstatt die Fachhochschulen als «mindere» Universitäten zu benutzen, sollten die weniger akademisch ausgerichteten Maturanden die Möglichkeit zu einer Lehre auf Tertiärstufe wahrnehmen können, die eine betriebliche Ausbildung mit Unterricht an der Fachhochschule kombiniert – wie dies heute schon teilweise bei grossen Finanzdienstleistern praktiziert wird. Zu hinterfragen sind hingegen die Forderungen, den Lehrstellenmarkt indirekt mittels eines restriktiveren Zugangs zur Allgemeinbildung zu stützen. Solche Rationierungsmassnahmen würden den Mangel an Hochschulabsolventen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt weiter verschärfen.

Thomas Held

01 Die Berufslehre in einer globalisierten Welt

Die Berufslehre geniesst in der Schweiz hohes Ansehen und hat eine grosse wirtschaftliche Bedeutung. Sie steht als Synonym für jene Werte, die den Kern der Marke «Schweiz» definieren: Pflichtbewusstsein und Disziplin, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit, konsequente Ausrichtung auf Qualität und Kundenbedürfnisse. Die Praxisnähe der Berufslehre wird als unersetzlicher Vorteil wahrgenommen. Der erfahrene Praktiker wird hierzulande entsprechend positiv bewertet, ganz im Gegensatz zum «Akademiker», der gerne mit Theorielastigkeit in Verbindung gebracht wird.

Sinnbildlich für die Qualität der Berufslehre stehen die Erfolge der Schweiz an den Berufsweltmeisterschaften. Die jungen Berufsleute erlangen an den internationalen «Worldskills»-Wettbewerben regelmässig Medaillenränge. An den letzten Berufsweltmeisterschaften 2007 in Japan und 2009 in Kanada haben sie erfolgreich ihren 1. Rang unter den Ländern Europas verteidigt. Schweizer Berufsleute zählen seit Jahrzehnten international zur Elite.

Dennoch stösst die Schweizer Eigenart in der internationalen Bildungspolitik auf wenig Gegenliebe. Vor allem Vertreter der angelsächsischen Bildungstradition erachten den tiefen Anteil von Hochschulabgängern in der Schweiz als problematisch. Für die Institution Berufslehre äussern sie neuerdings zwar ein gewisses Interesse, ja Anerkennung, trotzdem ist es für Amerikaner oder Briten kaum nachvollziehbar, warum ein Bäcker drei Jahre brauchen sollte, um sein Handwerk zu erlernen. Das Pendant zur Lehre ist in ihrem Verständnis ein «on-the-job-training» oder «learning-by-doing» – Lernkonzepte, die nicht als Bildung – «education» – im eigentlichen Sinn verstanden werden, sondern schlicht den Anfang einer Arbeiterkarriere bezeichnen.

Nicht zuletzt aufgrund solcher Missverständnisse und angesichts der fortschreitenden Globalisierung gerät das duale Bildungssystem von vielen Seiten unter Druck. Die Erfolgsgeschichte Berufslehre steht zu Beginn des neuen Jahrzehnts vor grossen Herausforderungen.

Lehrbetriebe und Berufe sind verschieden betroffen

Stark vereinfacht können die Schweizer Lehrbetriebe in vier Segmente unterteilt werden: erstens in die inländisch orientierten Gewerbebetriebe und KMU. Diese bieten vor allem Ausbildungen in den traditionellen Berufen des Bau- und des Baunebengewerbes (Schreiner, Elektroinstallateur, Maler, Maurer usw.) an, aber auch viele persönliche Dienstleistungen (Mechatroniker, Coiffeur, Gastgewerbe), das Transportgewerbe und die Güter des täglichen Bedarfs (Detailhandel, Bäcker, Metzger) fallen darunter. Zweitens in den staatlichen und staatsnahen Sektor. Neben der kaufmännischen Grundbildung (KV) sind hier die Gesundheits- und Betreuungsberufe stark vertreten. Drittens in die Industrie mit den klassischen Ausbildungen zum Polymechaniker, Automatiker oder Laboranten. Vergessen wird aber oft, dass die Industrie auch viele Dienstleistungsberufe anbietet. Und viertens in die Finanzbranche mit ihren vor- und nachgelagerten Dienstleistungen zusammen mit den Unternehmensdienstleistungen. Hier dominiert ebenfalls die kaufmännische Grundbildung (KV), aber auch die Informatikberufe sind zu erwähnen.

Die Veränderungen betreffen die duale Berufsbildung keineswegs einheitlich, denn sowohl die Lehrbetriebe als auch die Berufsbilder sind den nachfolgend beschriebenen Entwicklungen und Tendenzen unterschiedlich stark ausgesetzt. Am wenigsten betrof-

fen ist das binnenorientierte Gewerbe, da die Wertschöpfungsketten weniger verflochten sind und eine lokale oder regionale Kundschaft bedient wird. Hier bildet die Berufslehre die Basis der hohen Qualität von Produkten und Dienstleistungen, dementsprechend ist sie hier am stärksten verwurzelt. Auf der anderen Seite der Skala stehen Industrie und Dienstleistungen, allerdings aus ganz unterschiedlichen Gründen. Im Zuge der sich intensivierenden internationalen Arbeitsteilung ist der Werkplatz Schweiz einem permanenten Spezialisierungs- und Innovationsdruck ausgesetzt. Routinetätigkeiten werden früher oder später an günstigere Standorte verschoben. Daraus leiten sich zwei Erfordernisse ab: einerseits ein höherer Spezialisierungsgrad, andererseits die Höherqualifizierung von ausführenden und überwachenden Technikern zu innovativen Ingenieuren. Im Dienstleistungssektor droht nicht Abwanderung, im Gegenteil: die Schweiz ist als Standort globaler Headquarters und Konzernsitze attraktiver denn je. Auch der Finanzplatz wird seine Position behaupten können. Hier sind es vor allem die Mobilität von Firmen und Menschen, die steigenden Anforderungen an Flexibilität, Sprachkenntnisse und Allgemeinwissen sowie die Internationalisierung der Leitungsfunktionen, die die Berufslehre vor Herausforderungen stellen. Den öffentlichen Sektor betrifft vor allem die internationale Tendenz, die Ausbildung in den meisten Pflege- und Sozialberufen auf Hochschulstufe zu heben. Unter diesen Bedingungen wird es zunehmend anspruchsvoller, die Pflegeberufe in der dualen Berufsbildung zu halten.

Die binnenorientierten Lehrstellen und Anbieter sind zwar nicht direkt den Globalisierungstendenzen ausgesetzt, doch sie werden indirekt betroffen. Denn sie stehen in Konkurrenz zu allen anderen Segmenten des Lehrstellenmarktes. Die Wahrnehmung günstigerer Verdienst- und Karrieremöglichkeiten in den mehr global ausgerichteten Bereichen des Ar-

beitsmarktes schmälert die Basis der gewerblichen Berufe. Ein Beispiel dafür sind die Klagen von Grossverteilern, dass kaum noch geeignete Bewerber für den Metzgerberuf zu finden seien. Auf der anderen Seite der Skala wird die Kandidatenselektion zusehends intensiver. Neben Schulnoten und die persönliche Präsentation treten diverse «Lehr-Checks» und eigentliche kleine Assessments.

Die globale Verflechtung schreitet voran

Die Schweiz gehört gemäss Indikatoren der ETH Zürich zu den fünf am stärksten globalisierten Nationen der Welt (KOF 2010). Globalisierung heisst: Ausrichtung auf ausländische Produkt- und Arbeitsmärkte sowie Organisation und Kontrolle integraler Wertschöpfungsketten über nationale Grenzen hinweg. Dazu gehört eine immer stärkere Ausrichtung auch kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU) auf globale Märkte. In der globalisierten Wirtschaftswelt findet eine Ent-Nationalisierung von Produkten und Firmen statt; der Wettbewerb der Standorte um wertschöpfungsstarke und einkommensschaffende Aktivitäten gewinnt an Bedeutung; die internationale Standortattraktivität wird für die Beschäftigung und die Einkommen vor Ort entscheidend.

Hochpreis- und Hartwährungsländer wie die Schweiz müssen sich auf international herausragende Innovationen konzentrieren, die sich am Markt durchsetzen können. Neben günstigen Rahmenbedingungen und einem guten makroökonomischen Umfeld verlangt diese Fokussierung insbesondere nach einer hohen Mobilität und Flexibilität am Arbeitsmarkt, gut qualifizierten Arbeitskräften mit anwendungsspezifischem Wissen und hohen Managementqualitäten. Diese Anforderungen basieren auf einem leistungs-

fähigen Aus- und Weiterbildungssystem sowie auf hochstehender Forschung und Entwicklung (F+E) mit entsprechender Infrastruktur. Ein erfolgreicher Standort muss Talenten aus dem In- und Ausland attraktive Karrieremöglichkeiten bieten. Das setzt Offenheit in zwei Richtungen voraus: für Zuwanderung von ausländischen Arbeitskräften sowie für den Zugang für Schweizer Firmen zu den Weltmärkten.

Eine wachsende internationale Arbeitsteilung nach relativen Standortvorteilen bedeutet aber auch, dass viele Tätigkeiten im Ausland günstiger erbracht werden können und vom Standort abgezogen werden. In Kombination mit einer hohen Innovationskadenz hat diese Entwicklung eine zunehmende Spezialisierung und Reduktion der Wertschöpfungstiefe zur Folge. Die Schweiz muss deshalb für wertschöpfungsintensive Tätigkeiten in der Industrie, Dienstleistungen und Forschung und Entwicklung attraktiv bleiben.

.....
Technologische Neuerungen bringen neue Anforderungen

Mit Innovationen einher geht die Anwendung von neuen und weiterentwickelten Technologien. Die Arbeitswelt wird immer stärker technisiert. Das zeigt vor allem ihre zunehmende Durchdringung mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Dabei wird Wissen selbst zur zentralen ökonomischen Ressource. «Wissen, nicht Arbeit, wird zur Quelle gesellschaftlichen Reichtums» (BECK 1999, S. 44). Wachstumstreiber und Motor der Wirtschaft sind in Zukunft «Wissensarbeiter», die über Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen, spezialisiertes Wissen in rentable Innovationen umzusetzen. Beck verweist auch auf «die Selbstanwendung des Wissens auf Wissen als zentraler Quelle der Produktivität».

Wissensbasierte Neuerungen werden angewendet, um neue Produkt- und Prozessgenerationen zu erzeugen und zu nutzen. Davon werden alle Wirtschaftssektoren erfasst. Diese Entwicklung eröffnet Beschäftigungsmöglichkeiten für hochqualifizierte und entsprechend bezahlte Fachleute, gleichzeitig werden aber auch Möglichkeiten für wenig oder unqualifiziertes Personal geschaffen. «Das System der Broker, Investmentbanker, EDV-Spezialisten, Programmierer, Immobilienhändler und Versicherungsexperten kann nur funktionieren, wenn es eine Menge Leute gibt, die aufräumen, putzen, instandhalten, versorgen und sichern» (BECK 1999).

Für Wissensarbeit benötigt man die Fähigkeit zu kontinuierlichem Lernen, zur Erneuerung des Wissens sowie ein Anpassungsvermögen an neue Situationen und Probleme. Unabhängig von der Ausbildungsform müssen diese zentralen Fähigkeiten sichergestellt werden. Viele Prozesse der Wissensarbeit werden in Teams erbracht. Sozialkompetenzen, Team- und Kommunikationsfähigkeiten werden zu Schlüsselqualifikationen. Das Qualitätsprofil herkömmlicher Berufe verändert sich wegen der steigenden Bedeutung im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien. Es entstehen neue Berufe. Gleichzeitig werden die Berufsprofile offener und unschärfer.

.....
Die Mobilität nimmt in allen Bereichen zu

Technologische Neuerungen konfrontieren die Wirtschaft laufend mit Veränderungen. Die wachsende Veränderungsdynamik geht einher mit steigenden Risiken und Unsicherheiten für Unternehmer wie Arbeitnehmer. Zum Trend gehören häufigere Stellenwechsel, kurzfristigere Karriereplanungen, ein

wachsender Anteil von Erwerbstätigen mit Teilzeitarbeitsverträgen – es entstehen «Patchwork»-Berufsbiographien. Die Technisierung der Arbeitswelt setzt insgesamt eine höhere Flexibilität und Mobilität voraus.

Mobilität hat viele Facetten: geografische, soziale, persönliche und berufliche. Die Mobilität betrifft aber nicht nur Personen, sondern auch Firmen und Konzerne. Unternehmen sind heute geografisch wesentlich mobiler als noch vor 25 Jahren, vor allem wenn es um Neu- und Erweiterungsinvestitionen geht. Standortentscheide werden aufgrund objektiver Kriterien getroffen, die laufend überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. So ändert sich auch die Unternehmensdemografie.

Im Gegensatz zur steigenden Lebenserwartung der Menschen ist bei den Firmen – naturgemäss vor allem bei den KMU – eine Abnahme der Lebenszeit festzustellen. Von den im Jahr 2003 neu gegründeten Unternehmen war fünf Jahre später gut die Hälfte bereits wieder verschwunden. Die durchschnittliche jährliche «Sterblichkeit» der Neugründungen betrug 13 Prozent. Für die Gründungskohorte von 2006 errechnet man einen Wert von 16 Prozent. Gute Überlebenschancen haben Industriebetriebe und Baufirmen. Als kurzlebiger erweisen sich Dienstleistungsanbieter, speziell in der IT, aber auch im Detailhandel. Exemplarisch zeigt sich diese Dynamik in der Biotechnik: Viele Forschungsunternehmen sind faktisch ausgelagerte Projektorganisationen aus Grossbetrieben oder Hochschulen. Ihre Lebenszeit ist auf wenige Jahre beschränkt. Im Erfolgsfall werden sie von grossen Pharmaunternehmen übernommen – scheitern sie, werden sie meist rasch wieder liquidiert.

In der Schweiz zeigt sich die steigende Firmenmobilität in der wachsenden Internationalisierung der

Unternehmenslandschaft. Die hohe Standortattraktivität führt dazu, dass sich zunehmend ausländische Firmen niederlassen, keineswegs nur internationale Konzerne mit Hauptsitzen und Zentralen, sondern auch KMU. Umgekehrt halten immer mehr Schweizer Unternehmer Kapitalbeteiligungen oder Mehrheiten an ausländischen Firmen. Untersuchungen zeigen, dass bei ausländischen Firmen die Bereitschaft tiefer ist, Lehrlinge auszubilden, und dass sie, falls sie es tun, insgesamt weniger Lehrlinge ausbilden (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2008). Überdies zeigt sich, dass sich hohe Import- oder Exportanteile negativ auf die Ausbildungsbereitschaft auswirken. Je stärker die globale Verflechtung ist, desto tiefer liegt die Bereitschaft zur Lehrlingsausbildung.

Auch auf dem Arbeitsmarkt hat die Mobilität stark zugenommen. Das betrifft sowohl die berufliche Mobilität wie auch die Betriebstreue. Die Erwerbstätigen wechseln heute viel häufiger die Stelle als früher – die «Lebensstelle» ist selten geworden. Die Arbeitsverhältnisse werden immer kürzer: Für 28 Prozent der 25 bis 39-jährigen Erwerbstätigen besteht das laufende Arbeitsverhältnis gemäss Schweizerischer Arbeitskräfteerhebung (SAKE) zurzeit ein bis drei Jahre. 1995 lag dieser Anteil noch unter 20 Prozent. In absoluten Zahlen sind heute über 100 000 zusätzliche Arbeitskräfte dieser Altersklasse in relativ kurzen Arbeitsverhältnissen beschäftigt. Obwohl die Mobilität mit zunehmendem Alter abnimmt, ist der Effekt in abgeschwächter Form auch bei den 40 bis 54-Jährigen zu beobachten. Spiegelbildlich ist ein leichter Rückgang langer Arbeitsverhältnisse (über 5 Jahre) zu verzeichnen, von rund 45 Prozent im Jahr 1995 auf unter 40 Prozent im Jahr 2009.

Ein Teil dieser Stellenwechsel bringt auch einen Berufswechsel mit sich. Gemäss SAKE arbeitete im Jahr 2007 nur noch ein Drittel der Absolventen der

beruflichen Grundbildung auf dem ursprünglichen Lehrberuf. Diese Quote lag 1980 noch bei fast der Hälfte. Der Druck zur Neuorientierung beginnt oft schon kurz nach Lehrabschluss. 16 Prozent der Lehrabgänger, die vom Lehrbetrieb nicht weiterbeschäftigt wurden, arbeiteten schon nach einem Jahr in einem anderen Beruf (MÜLLER UND SCHWERI 2009). Unter Absolventen von Vollzeitberufsschulen beträgt der Anteil sogar 25 Prozent. In diesem Umfeld verbessert eine breite Allgemeinbildung die Arbeitsmarktchancen. Gemeint sind Sprachkompetenz und Fremdsprachen, Mathematik und logisches Denken, das Verstehen naturwissenschaftlicher und ökonomischer Zusammenhänge, kurz: Wissen, das über konkrete betriebliche Situationen hinausgeht. Solche Kenntnisse erleichtern die Anpassung an veränderte Technologien und Organisationen und befähigen zur situativen Spezialisierung in neue Aufgaben. Spezialwissen bleibt zwar gefragt, es unterliegt aber einem erhöhten Risiko.

Die Schweiz lebt von Innovationen

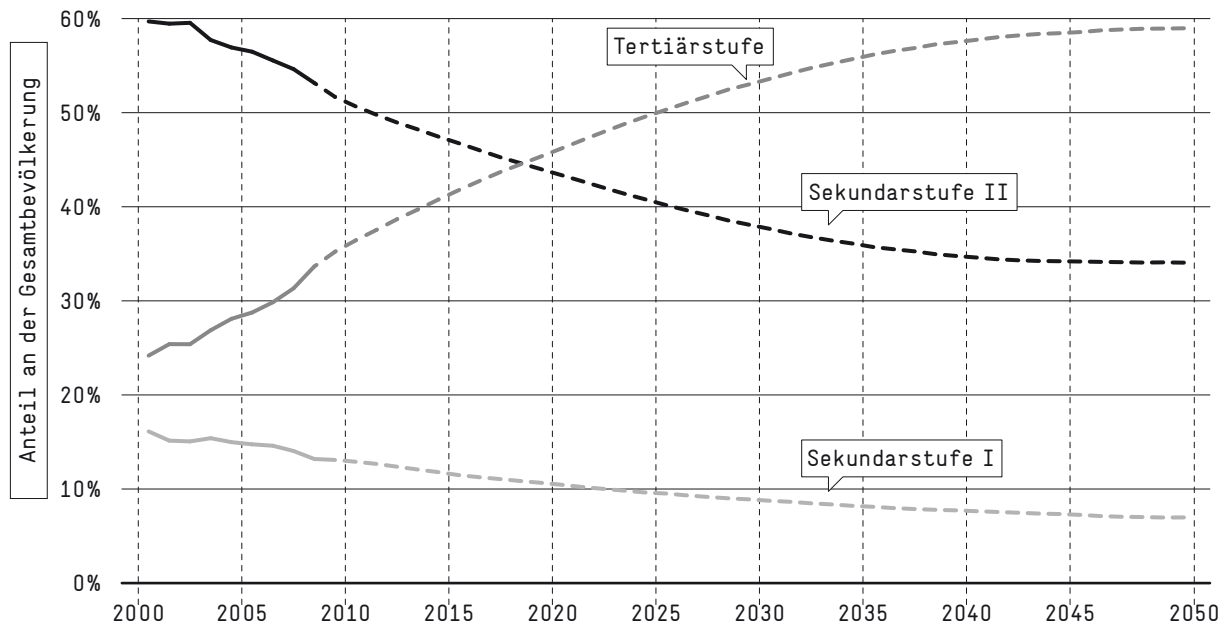
Die Schweizer Volkswirtschaft gehört nicht nur zu den am stärksten globalisierten, sondern auch zu den innovativsten in Europa. Im Ranking des regelmässig erscheinenden European Innovation Scoreboard (EIS) lag die Schweiz 2009 auf dem ersten Platz. Im europäischen Vergleich ist der wissensintensive Sektor hierzulande seit 1990 am stärksten gewachsen. Das Wachstum ist insbesondere bei wissensbasierten sowie bei öffentlichen und halböffentlichen Dienstleistungen wie Gesundheit, Unterricht und sozialer Arbeit zu beobachten, dies bei sinkendem Anteil der verarbeitenden Industrie. Der Trend in Richtung anspruchsvoller Nischen in Produktion und Dienstleistungen wird anhalten, Chancen bie-

ten sich der Volkswirtschaft insbesondere auch in den Bereichen Kreativwirtschaft, Umwelttechnik und Energie.

Die Schweiz konnte ihre Stellung im internationalen Wettbewerb halten, weil die Innovationsleistungen gemessen an Prozesserneuerungen, Markt- und Firmenneuheiten sowie Patenten anhaltend hoch geblieben sind. Grob lässt sich das Innovationsverhalten der Schweizer Wirtschaft in zwei Sparten teilen: inkrementalistisch und pionierhaft. Zur ersten Gruppe gehört die grosse Mehrheit; unter anderem auch von der praxisnahen Berufslehre befähigt, verfolgt sie eine rasche, pragmatische Anwendung «fast follower»- oder «second mover»-Strategie, verbunden mit kunden- und anwenderspezifischen Anpassungen und Weiterentwicklungen. Für die Wirtschaftskraft eines Landes ist diese Sparte bedeutsam, weil keineswegs nur Marktneuheiten zählen, sondern auch die rasche und breite Adaption und Diffusion von Neuerungen. In dieser Sparte nimmt die Schweiz gemäss jüngster KOF-Innovationsumfrage für die Periode 2006 bis 2008 eine Spitzenstellung ein. Sie profitiert dabei auch von Ausgaben anderer und erspart sich viele Schritte auf risikvollen Gebieten.

In der zweiten Gruppe operiert eine Minderheit, etwa in der Pharma- und der Life-Science-Industrie. Insgesamt ist die Schweiz «mit innovativen, wissensbasierten Gütern und Dienstleistungen auf dem Weltmarkt äusserst erfolgreich» (ARVANTIS ET AL. 2010, S.174). «Dies gilt ohne Einschränkung für den Export von hochtechnologischen Gütern, für den Export wissensintensiver Dienstleistungen indes nur, wenn auch die Finanzdienstleistungen einbezogen werden, deren Markterfolg ja nur zum Teil auf ihrer Wissensintensität beruht». Unvermindert stark bleibt auch die Stellung bei den Patentanmeldungen.

Abb. 1: Bildungsstand der Bevölkerung der Schweiz 2000 bis 2050



Der Bildungsstand der in der Schweiz wohnhaften Bevölkerung steigt. Der Anteil mit einem Tertiärabschluss wächst. Immer weniger Personen besitzen nur eine obligatorische Schulbildung. Gemäss dem mittleren Szenario des BfS wird diese Tendenz weiter anhalten. Ab 2018 wird es zum erstem Mal mehr tertiär Gebildete als Menschen mit Sekundar-II-Abschluss geben. Die Quote der Tertiärbildung konvergiert gegen 60%, denjenige für die Sekundar-II-Abschlüsse wird im Jahr 2050 noch ein Drittel betragen.

Quelle: BfS, eigene Darstellung

Die wissensintensiven Bereiche wachsen

Aufgrund dieser Trends ergeben sich Konsequenzen für die Entwicklung der Qualifikationsanforderungen in der Schweiz: Im Durchschnitt werden höhere Qualifikationen nachgefragt; die Wissensintensität und die Anforderungen an die Lernbereitschaft steigen, ebenso an die Mobilität und Flexibilität; Lernen wird ein Schlüsselfaktor zur Erhaltung der Vermittlungs- und Beschäftigungsfähigkeit («employability»), Eigeninitiative und Selbstverantwortung in der Weiterbildung werden wichtiger; insgesamt sind die Ansprüche an die Selbst- und Sozialkompetenzen vielfältiger und umfassender geworden. Es entwickelt sich ein Bedarf an flexiblen und offenen Formen der Aus- und Weiterbildung sowie der Abschlüsse.

Die Gewichtung von fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen verlagert sich: «Traditionelle Fähigkeiten (Pünktlichkeit, Loyalität, Zuverlässigkeit, Exaktheit usw.) werden von den Firmen ebenso häufig gefordert werden wie moderne Kompetenzen (Team- und Kommunikationsfähigkeit, Flexibilität bei neuen Anforderungen, selbstständiges Denken und Entscheiden usw.). Traditionelle Anforderungen werden also nicht durch moderne Anforderungen ersetzt, sondern durch neue Erfordernisse ergänzt. Die Ansprüche an das Personal haben sich also nicht nur verändert, sondern sie sind vielfältiger und umfassender geworden» (VON ARX UND HOLLENSTEIN 2003). Die neuen Fähigkeiten werden primär im Rahmen der Weiterbildung und im beruflichen Alltag erworben. Im Durchschnitt werden höhere Berufsqualifikationen nachgefragt.

Dieser Trend ist in den Berufshauptgruppen der Schweiz von 1991 bis 2009 deutlich ablesbar: Während die akademischen Berufe am stärksten zugenommen haben, gefolgt von den Technikern

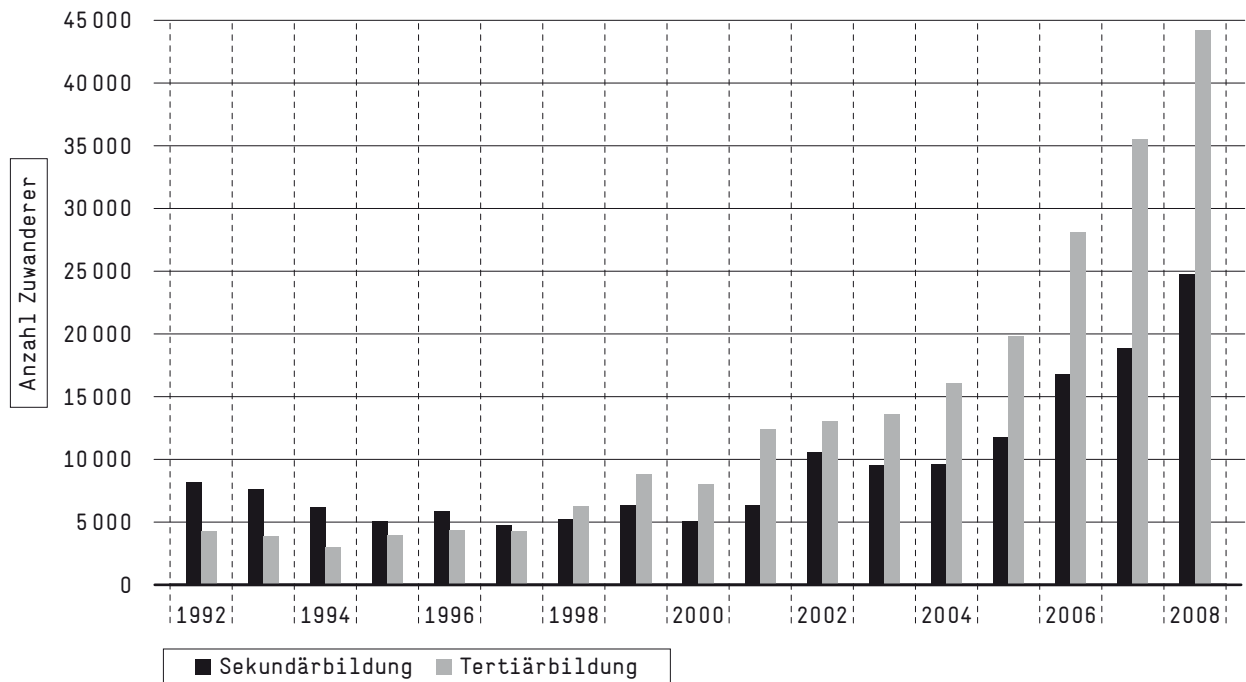
und gleichrangigen Berufen, haben Bürokräfte und kaufmännische Angestellte auch in absoluten Zahlen abgenommen (s. Abb. 3). Der Bildungsstand der Schweizer nimmt seit 1970 kontinuierlich zu. Das liegt am starken Rückgang des Anteils der Personen mit lediglich einem obligatorischen Schulabschluss auf der Sekundarstufe I (obligatorische Schule). Auf der anderen Seite ist ein steiler Anstieg des Anteils von Personen mit tertiärem Abschluss zu verzeichnen. Diese Quote liegt gemäss Volkszählung im Jahr 2010 bei gut 30 Prozent. Darunter befinden sich sowohl Akademiker als auch Absolventen der höheren Berufsbildung. Das Angebot an Personen mit einem Sekundärabschluss, vor allem Lehrabsolventen, nimmt seit 2000 leicht ab (s. Abb. 1).

Die Trends sind ungebrochen und massiv: Die Schweiz liegt beim Anteil des in Wissenschaft und Technologie beschäftigten Personals mit 38 Prozent aller Beschäftigten in Europa vor Schweden an der Spitze (2007). Bereits heute kann das Schweizer Bildungssystem die Nachfrage nach Hochqualifizierten nicht mehr decken.

In der Schweiz fehlt es an Hochqualifizierten

Gemäss der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) verfügte im Jahr 2009 ein Drittel der Erwerbstätigen in der Schweiz über einen Abschluss auf Tertiärstufe. Nur sechs Jahre zuvor betrug diese Quote lediglich 25 Prozent. Damit liegt die Schweiz zwar heute über dem OECD-Durchschnitt (29,9 Prozent im Jahr 2007), jedoch ininigem Abstand von den Nationen mit schulisch-akademisch ausgerichteten Systemen (USA 40,3 %, Japan 41 %). Auf dem Schweizer Arbeitsmarkt besteht ein zunehmender Mangel an hochqualifiziertem Personal, es fehlt ins-

Abb. 2: Zuwanderung in die Schweiz nach höchstem abgeschlossenem Bildungsniveau 1992-2008



Die Schweiz ist für ausländische Akademiker sehr attraktiv. Im Jahr 2008 liessen sich rund 45 000 tertiär Gebildete in unserem Land nieder. Bis 1997 besaßen die wenigen Zuwanderer mehrheitlich eine Sekundärbildung. Danach vollzog die Immigration eine Wende: Zum ersten Mal wanderten mehr Leute mit einem tertiären Abschluss ein als mit einer Sekundärbildung. Ab 2001 ist die Migration Hochqualifizierter stark gestiegen. Heute besitzen etwa zwei Drittel der Migranten eine Tertiärausbildung. Darunter sind Hochschulabgänger, aber auch Absolventen der höheren Berufsbildung.

Quelle: SAKE/BfS, eigene Berechnungen

besondere ein einheimisches Angebot an technisch-naturwissenschaftlich ausgebildeten Personen. Lediglich 7,2 Prozent der 20 bis 29-Jährigen besitzen einen Abschluss in Natur- oder Ingenieurwissenschaften, in Irland sind es 20 Prozent, im europäischen Durchschnitt (EU-27) beträgt der Anteil 13,9 Prozent (GASSMANN ET AL 2006). Infolge der strengeren Selektion in der Schweiz dürfte die Qualität der hiesigen Absolventen allerdings höher liegen.

Bildungssysteme zu vergleichen ist schwierig, vor allem wenn sie – wie die Länder mit Berufsbildung – ihre Schwerpunkte anders setzen als die Mehrheit. Es gibt darum erhebliche Unsicherheiten über die internationale Position der Schweiz bezüglich Anzahl und Anteilen Hochqualifizierter. Experten argumentieren, dass internationale Vergleichsstatistiken wie jene der OECD den Output der Länder mit dualer Bildung in einem zu ungünstigen Licht darstellen. Insbesondere der Beitrag der höheren Berufsbildung werde teilweise unterschlagen. Der Wirtschaftspolitiker Rudolf Strahm geht davon aus, dass die Schweizer Tertiärquote der aktuellen Bildungsjahrgänge fast 60 Prozent beträgt, die Hälfte davon aus

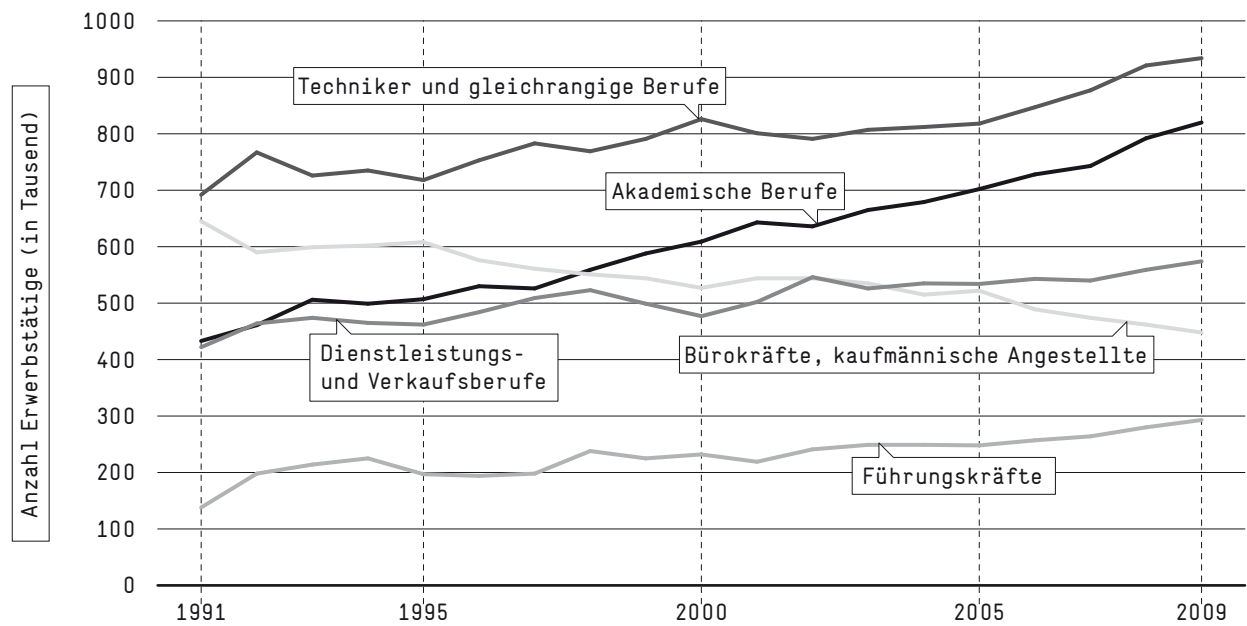
der höheren Berufsbildung (MEIER-RUST 2010). Für die Gegenseite ist die Schweizer Bildungsstatistik nicht mit den anerkannten UNESCO-Standards kompatibel; es wird moniert, der Tertiäranteil werde zu hoch ausgewiesen; ein erheblicher Teil der als tertiär ausgewiesenen Programme der höheren Berufsbildung sei lediglich «postsekundär».

Das Schweizer Bildungssystem kann die starke Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften nur teilweise decken. Am deutlichsten zeigt sich das am Ausbildungsprofil der gegenwärtigen «Neuen Zuwanderung» (MÜLLER-JENTSCH ET AL. 2008): Bis Mitte der Neunziger Jahre dominierte das tiefe bis mittlere Qualifikationssegment die Immigration, danach schoben sich Einwanderer mit Tertiärbildung in den Vordergrund, ab Mitte des Jahrzehnts öffnete sich die Schere weiter (s. Abb. 2). Der Mangel wurde lange Zeit überdeckt von einer Einwanderungspolitik, die mit Kontingenten und der Bevorzugung von Inländern die Anstellung hochqualifizierter Ausländer administrativ behinderte oder gar verhinderte und eher die Einwanderung tief qualifizierter Arbeitskräfte förderte.

Ursache für Nichtvergleichbarkeit

Massgebend für die Einteilung von Bildungsgängen ist die internationale Klassifikation der UNESCO ISCED (International Standard Classification of Education). Die Stufen 5 und 6 beinhalten die Tertiärbildung A (Hochschulen) und B (Berufsbildung), wobei die Bachelor-Ausbildung der Hochschulen in etwa der Stufe 5A entspricht. Die Stufe 5B umfasst Berufsbildungsprogramme mit mindestens 3600 Lernstunden auf Hochschulniveau. Kürzere Ausbildungen nach einer Berufslehre werden als «postsekundäre Ausbildungen» ausgewiesen. Die Schweizer Bildungsstatistik macht diesen Unterschied zwischen postsekundären Ausbildungen und Tertiär-B-Ausbildungen nicht, sondern weist beide als «Tertiärausbildungen» aus. Dies führt sowohl im Vergleich zu ISCED als auch zu dem mit der ISCED abgestimmten europäischen Qualifikationsrahmen der EU (EQF-Qualifikationsstufen 6–8) zu verschiedenen, nicht vergleichbaren Angaben.

Abb. 3: Entwicklung der Berufshauptgruppen (Schweizer und Ausländer) 1991 bis 2009



Auf dem Schweizer Arbeitsmarkt steigt die Nachfrage nach Hochqualifizierten. In den letzten Jahren hat sich die Anzahl der Personen, die einen akademischen Beruf oder eine Führungsfunktion ausüben, beinahe verdoppelt. Auch der Bedarf an Technikern und gleichrangigen Jobs ist weiter gestiegen. Andererseits gingen ca. 200 000 Bürojobs verloren.

Quelle: BFS, eigene Berechnungen

Seit Einführung der Personenfreizügigkeit im Rahmen der bilateralen Verträge I mit der EU im Jahr 2002 wurden diese Beschränkungen aufgegeben. Abgesehen von Übergangsbestimmungen für die osteuropäischen Neumitglieder der EU ist heute ein gültiger Arbeitsvertrag die einzige Voraussetzung für eine Niederlassung. Nun offenbart der Ausbildungsgrad der Zuwanderer das effektive Nachfrageprofil ungefiltert: 2009 betrug der Ausländeranteil bei den akademischen Berufen 21,5 Prozent, bei den Technikern und gleichrangigen Berufen 16,7 Prozent. Während der Anteil der Ausländer bei den akademischen Berufen um drei Prozent gestiegen ist, blieb er bei den Technikern – abgesehen von konjunkturell bedingten Schwankungen – auf dem gleichen Niveau.

Diese Zahlen zeigen, dass die Schweiz einen massiven Humankapitalimport betreibt. Zwei Drittel der zusätzlichen Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften werden über die Zuwanderung gedeckt, das inländische Angebot an Hochschulabgängern kann lediglich ein Drittel der Nachfrage befriedigen (s. Abb. 5). Schweizer Fachhochschulen und Universitäten vergaben im Jahr 2008 knapp 24 000 Masters-Diplome. Hinzu kamen knapp 45 000 Zuwanderer mit einer entsprechenden Bildung, die in der Schweiz angestellt wurden. Das ist kein völlig neues Phänomen. Schon in der ersten Hälfte des letzten Jahrzehnts kam die Hälfte der zusätzlichen Akademiker aus dem Ausland. Neu ist das Ausmass des zusätzlichen Bedarfs an Arbeitskräften mit Tertiärbildung, der aus dem Ausland gedeckt werden muss. Hinzu kommt, dass einem Teil der beinahe kostenlos ausgebildeten Ausländern die Anstellung in der Schweiz sehr erschwert wird.

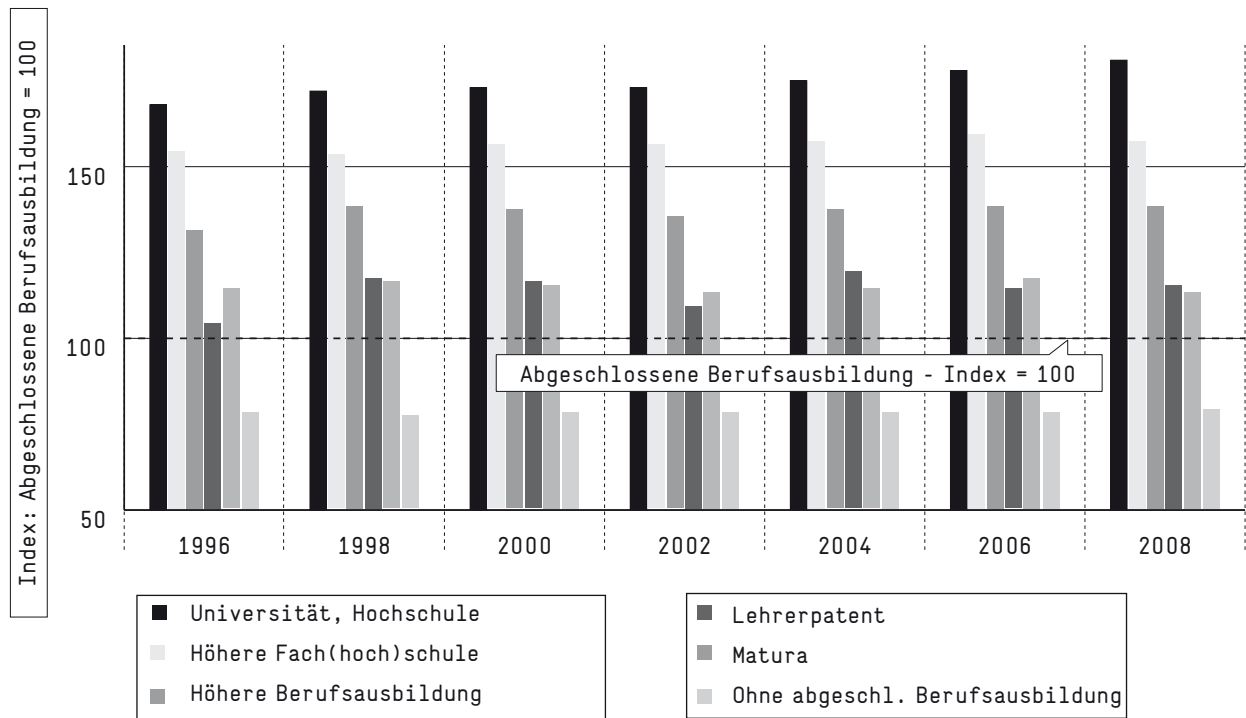
In der Regel führt die ausgeprägte Akademiker-Zuwanderung nicht zu einer Verdrängung der Inländer. Der inländische Arbeitskräftemangel im MINT-

Bereich (Fachkräfte mit Hochschulausbildung in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) führt nachweislich zu mehr Zuwanderung (GARDIOL UND GEHRIG 2010). Während des Bankenbooms führten die enormen Gehaltsunterschiede zwischen der Finanzbranche und der Industrie zu einer Umlenkung der begehrten MINT-Kräfte. Die Arbeitslosigkeit in den hohen Qualifikationssegmenten hat mit der Zuwanderung nicht zugenommen. Im Gegenteil: Die Quote der arbeitslosen Akademiker erreichte vor der Krise Tiefststände und liegt nun erstmals niedriger als die Quote der Lehrabsolventen (s. Abb. 21).

Ebenso wenig sind die Akademiker-Löhne in der Schweiz generell unter Druck geraten. Im Gegenteil: Im Verhältnis zu den Löhnen der Lehrabsolventen sind sie weiter gestiegen (s. Abb. 4). Gemäss der Lohnstrukturerhebung 2008 lagen die durchschnittlichen Bruttolöhne von Abgängern der Universitäten und der ETH um 81 Prozent über dem mittleren Lohnniveau der Lehrabsolventen. Im Jahr 1996 betrug diese Differenz erst 68 Prozent, 2002 waren es 73 Prozent. Es fällt auf, dass auch die relativen Löhne von Arbeitnehmern mit Fachhochschulabschluss und höherer Berufsbildung zugelegt haben, wenn auch weniger stark. Bemerkenswert ist die Konstanz der relativen Löhne der Unqualifizierten: Sie verharren seit 1996 knapp unter 80 Prozent.

In diesen Zahlen zeigt sich die steigende Nachfrage der Schweizer Wirtschaft nach höheren Qualifikationen und Fähigkeiten. Dieser Prozess war schon in den neunziger Jahren ausgeprägt im Gang. Damals reagierte das Schweizer Bildungssystem darauf, indem sowohl der Anteil von Personen mit höheren Abschlüssen als auch das Angebot an Lehrabgängern erhöht wurde (PUHANI 2005). Im Gegensatz zu anderen Ländern – vornehmlich den USA – öffnete der Trend zu höheren Qualifikationen die Lohnschere

Abb. 4: Relative Lohnentwicklung verschiedener Bildungssegmente 1996 - 2008



Das Verhältnis der Bruttolöhne der verschiedenen Bildungssegmente zeichnet sich in der Schweiz durch hohe Konstanz aus. Setzt man das mittlere Lohnniveau (Median) der Arbeitnehmer mit Lehrabschluss auf den Wert 100, so verharrt der Lohn der Unqualifizierten seit 1996 knapp unter 80. Die höchsten Löhne erzielen Akademiker, gefolgt von den Absolventen der Fachhochschulen und der höheren Berufsausbildung. Seit 2002 haben sich die Akademikerlöhne leicht nach oben abgesetzt und lagen 2008 bei 181. Im Mittel verdienen Akademiker damit 81% mehr als die Absolventen einer Lehre.

Quelle: Lohnstrukturerhebung, eigene Berechnungen

nicht weiter, nicht zuletzt darum, weil die Schweizer Berufsbildung den erhöhten Anforderungen besser gerecht wurde als das amerikanische High-School-System. In den letzten Jahren scheint die Mehrnachfrage nach höheren Qualifikationen hingegen vor allem über die Zuwanderung befriedigt zu werden. Es ist zu vermuten, dass der Anstieg der Akademikerlöhne dadurch gedämpft wurde.

Die neue Zuwanderung verändert auch die Berufsanteile der in der Schweiz niedergelassenen Nationalitäten: Der Anteil akademischer Berufsleute unter Nordwesteuropäern liegt im Kanton Zürich bei annähernd 50 Prozent. Die gezielte Rekrutierung von Akademikern führt dazu, dass der Anteil der Arbeitskräfte mit tertiärer Ausbildung bei den Im-

migranten aus Nordwesteuropa und Nordamerika doppelt so hoch ist wie unter den Schweizern. Auch der Anteil der Führungskräfte ist massiv höher. Lediglich bei den technischen Spezialisten liegen die Schweizer noch vorne (s. Tab. 1).

Der massive Humankapitalimport belegt die ausserordentlich hohe Attraktivität der Schweiz als Arbeits- und Wohnort für Hochqualifizierte. Die Position als Innovationsstandort, Finanzplatz und Auslandsinvestor, aber auch als Standort für globale Konzernzentralen und Holdings ist hervorragend; das ist der zentrale Treiber des Jobangebots. Die Schweiz übernimmt heute in einem Mass weltweite unternehmerische Leitungsfunktionen, die weit über ihre Grösse hinausreicht. Im globalen Mass-

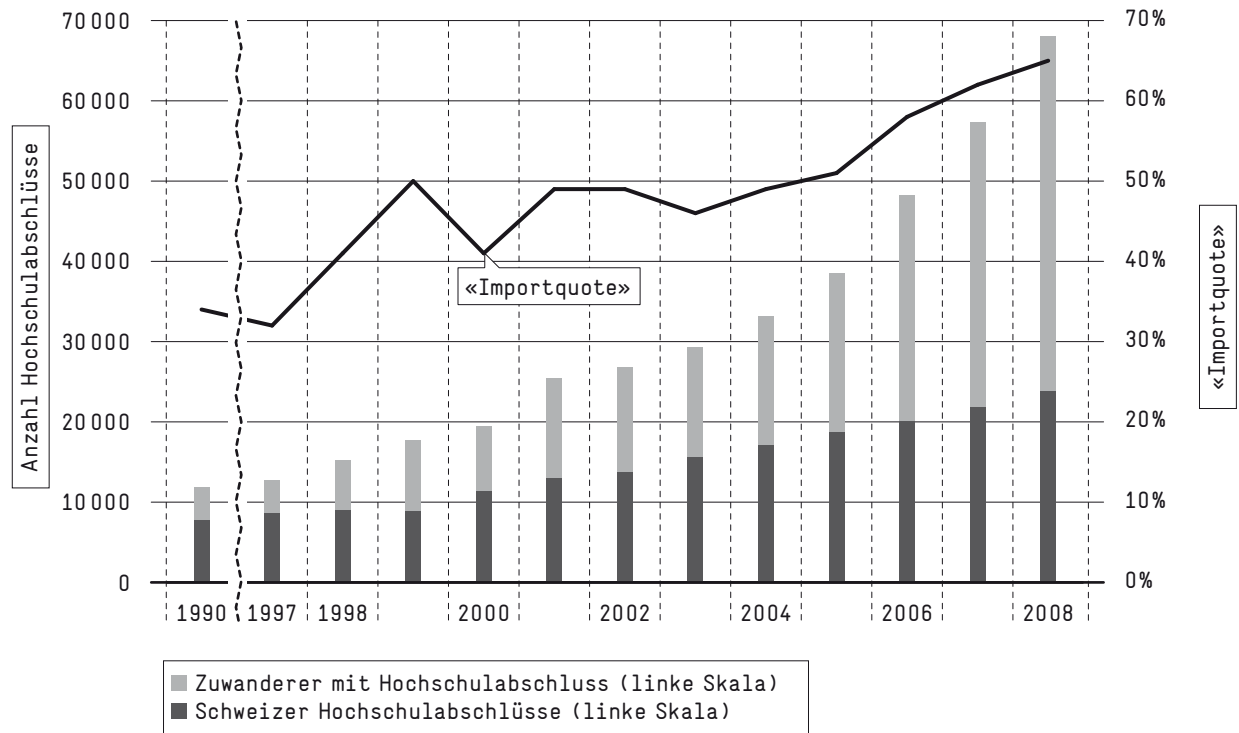
Tab. 1: Berufsstruktur nach Nationalitätengruppe im Kanton Zürich im Jahr 2008

	Schweiz	Nord-West Europa und Nordamerika	Südeuropa	Türkei und westliche Balkanländer
Techniker und gleichrangige Berufe	26.3%	23.3%	11.9%	7.6%
Akademische Berufe	24.8%	46.0%	12.4%	5.0%
Bürokräfte, kaufmännische Angestellte	12.8%	3.9%	9.4%	7.2%
Dienstleistungs- und Verkaufsberufe	10.4%	5.2%	11.7%	16.1%
Führungskräfte	8.0%	12.1%	4.1%	2.8%
Handwerks- und verwandte Berufe	7.9%	5.6%	24.3%	28.0%
Hilfsarbeitskräfte	3.7%	1.0%	13.9%	18.6%
Anlagen- und Maschinenbediener	2.9%	0.3%	9.9%	11.8%
Fachkräfte in der Landwirtschaft	2.6%	1.3%	1.8%	2.4%

Die Nationalitätengruppen im Kanton Zürich unterscheiden sich stark in der Berufsstruktur. So übt die Hälfte der Schweizer entweder einen technischen oder einen akademischen Beruf aus. Die meisten Nord- und Westeuropäer arbeiten in akademischen Berufen. Der Anteil der Führungskräfte liegt bei Nordwesteuropäern und Nordamerikanern mit 12% um die Hälfte höher als bei den Schweizern. Südeuropäer und Immigranten aus der Türkei und aus den westlichen Balkanländern sind überdurchschnittlich stark in handwerklich-manuellen Tätigkeiten oder im Verkauf vertreten.

Quelle: BfS, SAKE, zitiert nach Statistisches Amt des Kantons Zürich, eigene Darstellung

Abb. 5: Schweizerische und «importierte» Hochschulabschlüsse



Die Schweiz profitiert von einem massiven Zufluss an Humankapital. In den letzten 20 Jahren ist die Anzahl der «importierten» Hochschulabschlüsse laufend gestiegen. Dieser Trend hat sich nach der Einführung der Personenfreizügigkeit noch verstärkt. Schweizer Universitäten und Fachhochschulen vergaben im Jahr 2008 rund 24 000 Diplome (Master oder Lizenziat), 44 000 Personen mit einem akademischen Abschluss wanderten zu. In der Folge stieg die «Importquote» im Jahr 2008 auf gut 65%.

Quelle: BFS, eigene Berechnungen

stab übertrifft die Bedeutung als Top-Standort ihre ökonomische Potenz und ihre Bevölkerung von knapp acht Millionen Menschen bei weitem. Als relative Gewinnerin der Finanzkrise sieht sie sich in dieser Position sogar gestärkt. Auch der staatlich dominierte Teil des Inlandsektors ist ein wichtiger Nachfrager hoher Qualifikationen. Insbesondere der Bedarf an Ärzten und anderen Gesundheitsspezialisten sowie an Lehrkräften aller Stufen wird zu einem wesentlichen Teil aus dem Ausland gedeckt.

Angesichts der hohen Konzentration an wirtschaftlichen Leitungsfunktionen und Innovationsaktivitäten kann die Schweiz als grosse Stadt, als «Stadtland» verstanden werden (EISINGER und SCHNEIDER 2003, ZÜRCHER 2009). Damit ist sie auf ein entsprechendes Arbeitskräftereservoir angewiesen, aus dem die Talente für die zentralen Wirtschaftsfunktionen rekrutiert werden können. Dieses «Schweizer Hinterland» befindet sich zwangsläufig auch im Ausland. Die Schweiz wird auch künftig einen Teil ihres Bedarfs an Humankapital über Zuwanderung decken müssen. Als Einwanderungsland steht sie in einer Reihe mit anderen Premium-Standorten wie London, New York und Hongkong, die ebenfalls Magneten sind für motivierte Menschen mit hoher Bildung.

Offen bleibt, wie stark die Zuwanderung zurückginge, wenn mehr junge Schweizer Arbeitskräfte mit Tertiärbildung in den Arbeitsmarkt einträten. Die Zuwanderer sind meist jung; im Unterschied zu den hiesigen Abgängern verfügen sie aber oft schon über Arbeitserfahrungen. Zu einem gewissen Teil decken sie einen Qualifikationsbedarf ab, der primär Folge der globalisierten Schweizer Wirtschaft ist und eher komplementären Charakter hat – man denke an die russische Übersetzerin bei ABB oder an den brasilianischen Juristen bei Nestlé. Trotzdem besteht eine offensichtliche Diskrepanz zwischen den präferierten Studienrichtungen der Schweizer Abgänger und

den Bedürfnissen des hiesigen Arbeitsmarktes. Das ist die Folge der Verhältnisse im Schweizer Bildungssystem, das zu wenig Ingenieure und Naturwissenschaftler und stattdessen zu viele Geistes- und Sozialwissenschaftler hervorbringt. Das zeigt sich an der Differenz zwischen den Studierendenanteilen der Fachrichtungen an Schweizer Universitäten und den Abschlüssen der eingewanderten Akademiker. Am höchsten war die Diskrepanz im Jahr 2006 bei den exakten und den Naturwissenschaften, aber auch in den Wirtschaftswissenschaften und der Medizin ist sie substantiell (SHELDON 2008 a). Diese Entwicklung steht möglicherweise auch in Zusammenhang mit der Reform der gymnasialen Maturität 1995, die eine markante Gewichtsverschiebung zuungunsten der naturwissenschaftlichen Fächer Mathematik, Physik, Chemie und Biologie gebracht hat.

Die ungenügende Abstimmung zwischen der Studienwahl und den Erfordernissen des Arbeitsmarktes hängt aber auch damit zusammen, dass die Studierenden nur einen kleinen Teil der Kosten tragen müssen, die sie verursachen. In der Schweiz wird das Hochschulstudium quasi gratis angeboten. Universitätsbildung wird als öffentliches Gut betrachtet, einzig die Kosten des entgangenen Lohnes während der Studienzzeit werden privat getragen. Eine Folge davon ist, dass die Studienwahl weniger unter dem Aspekt einer Investition in das eigene Humankapital erfolgt als unter dem Blickwinkel der Inanspruchnahme einer öffentlichen Dienstleistung. Neigungen und Interessen werden im Verhältnis zur späteren Verwertbarkeit des Wissens stärker gewichtet. Folglich sind die Bildungsrenditen an den hiesigen Universitäten niedrig. Die mittlere private Rendite eines Universitätsstudiums lag im Jahr 2004 zwischen 5,4 Prozent (Männer) und 2,2 Prozent (Frauen) pro Jahr (SCHWEIZERISCHE KOORDINATIONSSTELLE FÜR BILDUNGSFORSCHUNG 2010). In einer (engen) Investitionssicht rentieren die gewählten universi-

tären Studiengänge damit weniger als alle anderen Bildungsstufen. Insbesondere der Vergleich mit den Fachhochschulen fällt zu Ungunsten der Universitätsabgänger aus. Bedenklich stimmt, dass auch verstärkte Signale aus dem Arbeitsmarkt bisher nicht bei den Studienanfängern ankommen. Jedenfalls konnte in der Periode 1993 bis 2008 nicht nachgewiesen werden, dass der chronische Mangel an MINT-Fachkräften und die steigenden Reallöhne in diesem Segment die Studienwahl in der gewünschten Richtung beeinflusst hat (GARDIOL und GEHRIG 2010). Die Substituierbarkeit der Zuwanderer durch mehr Schweizer Hochschulabgänger ist unter diesen Umständen also nur teilweise möglich.

Die Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich (KOF) kommt aufgrund ihrer Innovationserhebung von 2008 zum Schluss: «Ein Mangel an Fachpersonal dürfte erst auf längere Frist wieder zu einer grösseren Hürde für die Innovationstätigkeit werden. Im Hinblick darauf ist der freie Personenverkehr mit der EU von grösster Bedeutung, und möglicherweise sollte auch die Einwanderung von Spezialisten aus anderen Ländern weniger behindert werden, als es bisher der Fall ist. Trotzdem: die Schweiz muss auf jeden Fall ihre eigene Humankapitalbasis erweitern» (ARVANITIS ET AL. 2010 a). Deshalb sollten Massnahmen gefunden werden, «welche sich eignen, um das einheimische Angebot an technisch-naturwissenschaftlich ausgebildeten Personen (und dies gilt nicht nur für die Hochschulen) zu steigern».

Die Personenfreizügigkeit im Rahmen der bilateralen Verträge mit der EU wird nicht genügen. Die EU/EWR-Länder sind mit den gleichen demografischen Prozessen konfrontiert, der Wettbewerb um qualifizierte Arbeitskräfte wird sich auch in diesen Ländern weiter verschärfen. Darum ist ungewiss, ob das aktuelle Niveau der Zuwanderung nachhaltig ist.

Die Schweiz kann sich nicht darauf verlassen, dass der Humankapitalimport auch künftig so problemlos möglich sein wird. Kommt hinzu, dass der gesellschaftliche Konsens über die Personenfreizügigkeit und der daraus resultierenden Neuen Zuwanderung brüchig wird.

.....
**Mit den neuen Zuwanderern kommen neue
 Bildungspräferenzen**

Auf gesellschaftlicher Ebene zeigt sich bereits heute, dass die Einwanderung von Akademikern politisch an Grenzen stossen könnte. Die Polemiken um kulturelle Unterschiede zwischen Deutschen und Schweizern, die Debatte über steigende Mieten und die angebliche Verdrängung von Schweizer Familien aus den Grossstädten, die Medienberichte über eine drohende «Überbevölkerung» oder die weitere Zersiedelung weisen auf Ängste vor Identitätsverlust hin. Im Unterschied zu den 1980er und 1990er Jahren wandern heute vor allem Spezialisten und Führungspersönlichkeiten ein; es formiert sich eine neue Elite. Der Arbeitsmarkt – aber auch die Gesellschaft – sieht sich mit einer neuen Situation konfrontiert. Ärzte, Juristen, Architekten und Ökonomen erhalten erstmals massive Konkurrenz aus dem Ausland. Die «Zulieferer» und «Versorger» aus früheren Immigrationswellen haben sich zum grossen Teil angepasst; die «Secondos» sind integriert, nicht zuletzt, weil viele von ihnen eine Lehre absolviert haben. Die hochqualifizierten neuen Zuwanderer, welche die Landessprachen gewissermassen im Original sprechen, werden sich am kulturellen Hintergrund und an den Institutionen ihrer Herkunftsländer orientieren. Aufgrund ihres beruflichen Prestiges und den ökonomischen Ressourcen verfügen sie auch über die Möglichkeiten dazu.

Das betrifft nicht zuletzt auch das Bildungssystem: Hochqualifizierte Einwanderer haben hohe Ansprüche an die Bildungschancen ihrer Kinder; ihre «benchmarks» sind die Verhältnisse in ihren Heimatländern. Wenn in Deutschland 40 Prozent eines Jahrgangs der Weg zum Abitur offensteht, ist es schwierig zu vermitteln, warum im Kanton Zürich nur 18 Prozent eine Matura machen dürfen. Es wird nicht ausreichen, ihnen mit Verweis auf die Berufsbildung die Besonderheiten des Schweizer Bildungssystems zu erklären (SCHINDLER 2009). Während die einen – wohl vor allem nicht Deutschsprachige – auf private Bildungsangebote ausweichen werden, werden andere mit individueller Förderung versuchen, die Chancen ihres Nachwuchses für einen Platz im Gymnasium zu verbessern.

Die Neue Zuwanderung führt somit indirekt zu einer Konkurrenzsituation zwischen Schweizer und Zuwanderer-Kindern. Als Folge könnten Schweizer Jugendliche – vor allem solche aus dem Mittelstand – wieder vermehrt unfreiwillig in die Berufsbildung verwiesen werden.

.....
**Die Berufslehre droht im «Kopenhagen»-Prozess
 nivelliert zu werden**

Wegen der wachsenden Mobilität steigt auch das Bedürfnis nach internationaler Vergleichbarkeit beruflicher Qualifikationen. Analog zur Bologna-Reform auf Hochschulebene wurde der «Kopenhagen»-Prozess gestartet, der die Berufsbildung international vergleichbar machen will, was faktisch einer Normierung gleichkommen wird. Die Schweiz wird sich dieser Entwicklung wegen der wachsenden Bedeutung der Personenfreizügigkeit nicht entziehen können.

Bei der internationalen Anschlussfähigkeit geht es um Flexibilität, Durchlässigkeit und Gleichwertigkeit der Bildungsgänge. Die im Bildungssystem eines Landes erworbenen Qualifikationen und Kompetenzen sollen auf ausländischen, insbesondere auf europäischen Arbeitsmärkten sowie in anderen (Berufs-)Bildungssystemen ohne Barrieren verwertbar werden. Natürlich soll auch das Umgekehrte gelten – ein international ausgerichtetes (Berufs-)Bildungssystem muss strukturell in der Lage sein, im Ausland erworbene Qualifikationen und Kompetenzen im Inland verwertbar zu machen.

Nach den Beschlüssen des Europäischen Rates von Lissabon (2000) und Maastricht (2004) hat die Europäische Union einen Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) und ein Europäisches Leistungspunktesystem für die berufliche Bildung (ECVET) eingeführt. EQR und ECVET sollen die europaweite Transparenz, Durchlässigkeit und Kompetenzorientierung von Qualifikationen unterstützen und ermöglichen, auch mit dem Ziel der wechselseitigen Anrechnung. Mittelfristig dürfte es zur Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge kommen, also eine kombinierte Anrechnung von ECTS und ECVET. Das deutsche Bundesinstitut für Berufsbildung hat ein entsprechendes Entwicklungsprogramm durchgeführt (KREMER 2008). Demnach sollen EQR und ein vorgelagerter Nationaler Qualifikationsrahmen (NQR) abschlussneutrale kompetenzorientierte Referenzen zur Einordnung und Bewertung von Lernergebnissen liefern, unabhängig davon, auf welchen formalen oder informellen Wegen die Kompetenzen erworben wurden. Auch in der Schweiz wird unter Federführung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) ein nationaler Qualifikationsrahmen für die Berufsbildung ausgearbeitet.

Für das duale Modell ist der Kopenhagen-Prozess Chance und Risiko zugleich: Den Ländern mit Berufslehre bietet er die Möglichkeit, die Funktionsweise und Vorzüge ihres System zu erklären und besser bekannt zu machen. Andererseits ist es eine Tatsache, dass die deutschsprachigen Länder zusammen mit Dänemark in der Minderheit sind. Die Schweizer Berufslehre droht somit überstimmt und international unter Wert «verkauft» zu werden. Kritisch ist vor allem der europäische Qualifikationsrahmen; er soll dazu führen, dass Schweizer Berufsabschlüsse direkt mit schulischen und akademischen Programmen anderer Länder verglichen werden. Neben der normierenden Wirkung solcher bürokratischer Prozesse besteht die Gefahr, dass Schweizer Absolventen der höheren Berufsbildung in einem Bewerbungsverfahren gegenüber britischen Bachelors benachteiligt werden.

02 Die duale Berufsbildung ist in der Schweiz stark verwurzelt

Die Schweizer Berufsbildung setzt in hoher Priorität auf das duale System. Diese Dualität äussert sich in mehreren Dimensionen: Die Lernenden werden gleichzeitig im Betrieb und in der Berufsschule ausgebildet; sie erwerben zugleich praktisch-betriebliche Fertigkeiten sowie Allgemein- und theoretisches Wissen; Betriebe und Verbände entscheiden über die berufsspezifischen Inhalte, staatliche Instanzen sind für den schulischen Teil und regulatorische Aspekte verantwortlich. Diese Aufteilung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten ist am ehesten mit jener der anderen deutschsprachigen Länder zu vergleichen.

Das duale System ist ein Sonderfall

In den meisten Ländern der Welt hat sich aber eine Ausbildungsform etabliert, die von der Grundschule bis zur Universität auf ein einheitliches Organisationsprinzip setzt: auf den Unterricht in der Schule. Fern vom Arbeitsalltag lassen sich in der Schule systematisch Wissen vermitteln und Fertigkeiten erwerben. Das Referenzsystem der modernen Schule ist die wissenschaftliche Pädagogik. Die Lehrberufe wurden in den letzten Jahrzehnten anspruchsvoller, die Professionalisierung erreicht ein hohes Niveau. Die Lehrkräfte fühlen sich dabei nicht primär wirtschaftlichen Maximen verpflichtet; im Vordergrund steht nicht die Verwertbarkeit des vermittelten Wissens, sondern die Mündigkeit und Flexibilität der Lernenden im Wandel der Anforderungen.

In den deutschsprachigen Ländern sowie in Dänemark hat sich auf der ersten nachobligatorischen Bildungsstufe eine alternative Form des betrieblichen Lernens durchgesetzt, die in Verbindung mit schulischem Unterricht als duales Modell bezeich-

net wird: Schule und Betrieb bilden dabei zwei komplementäre Lernorte. Während die Schule die für die berufliche Tätigkeit notwendigen theoretischen Kenntnisse und allgemeines Wissen und Kultur im Lehrplan vorsieht, bietet das betriebliche Umfeld die Voraussetzung für praktisches und erfahrungsbezogenes Lernen. Die Tätigkeit des Lehrmeisters unterscheidet sich von derjenigen schulischer Lehrkräfte: Sein Referenzsystem ist die Berufspraxis und der Betrieb. In der höheren Berufsbildung lebt die Tradition des Meisters weiter.

Auch Adam Smith, der Vater der modernen Ökonomie, hat sich mit Fragen der Bildung beschäftigt. Seine Einstellung zur beruflichen Ausbildung – damals fest in den Händen von Zünften und einfacheren Produktionsbetrieben – war alles andere als wohlwollend. Die Arbeit in Industrie und Handel sei eintönig und wenig anregend, fand er. Im Betrieb sei wenig zu lernen, weshalb Schulen zu schaffen seien. Das allgemeine Bildungsniveau müsse gehoben werden. Lange Lehrzeiten, wie sie für die Ausbildung in den Zünften typisch waren, fand er unnötig. Selbst Kunstfertigkeiten für die Herstellung von Uhren seien nicht so geheimnisvoll, dass sie eine längere Ausbildung rechtfertigen würden (SMITH 1904). Bereits nach wenigen Wochen, ja Tagen könne man einem jungen Menschen erklären, wie die Werkzeuge zu handhaben und zu bauen seien. Danach sei alles eine Frage der Übung und Erfahrung. Deshalb seien die «apprenticeships» – die Betriebslehren – abzuschaffen und die jungen Leute nach einer kurzen Phase des Anlernens als Gesellen in den Arbeitsprozess einzubeziehen. Eine solche Regelung sei weniger kostspielig, wirkungsvoller und weniger langweilig.

Freilich hatte Smith vor allem die Zünfte im Visier, und weniger die Idee der Betriebslehre. Denn er vermutete, dass die Zünfte mit der vorherrschenden

Organisation des Lernens einfach versuchten, protektionistische Marktabschottungen und damit ihre Vormachtstellung zu erhalten. Trotzdem sehen wir bis heute im angelsächsischen Raum diese Präferenz für die Schule, auch dann, wenn es um berufliche Ausbildungen geht. In den USA wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts darüber debattiert, ob man das «Deutsche Modell» übernehmen sollte. Der renommierte Pädagoge John Dewey setzte sich gegenüber Anhängern der betrieblich basierten Berufsbildung mit dem Argument durch, dass es für eine demokratische Gesellschaft adäquater sei, Jugendliche möglichst lange in dieselbe Schule zu schicken, dort eine Art Propädeutik des Berufslebens zu organisieren, statt sie in Berufen und Berufsschulen zu segmentieren und sie gegenüber angehenden Akademikern zu stigmatisieren (GONON 2009). In diesem Zusammenhang spricht man von der «amerikanischen Theorie der Berufsbildung», die vorwiegend auf Schule setzt (SAVOY 1910).

Auch in Frankreich wurde die traditionsreiche Lehre im Betrieb kritisiert, die in der Regel von den Zünften organisiert war. Der bei Ludwig dem XVI. zuständige Minister, Anne Robert Turgot, schaffte 1776 die ständischen Körperschaften kurzerhand ab, wodurch auch die damit einhergehende Berufsbildung verschwand. In der Folge galt es, sie in öffentliche Bildungsinstitutionen zu übertragen; Fortschritte der Wissenschaft und Technologie seien mit praktischen Kenntnissen beruflicher Arbeit zu verbinden und dies geschehe am systematischsten in speziell eingerichteten Institutionen, die mit Maschinen und Werkstattaarbeit auszustatten seien, war man damals überzeugt. Die «*apprentissage à l'école*» sollte für die Industrien der Zukunft und für die Elite der Arbeiterschaft die Vorzüge beider Lernorte in öffentlichen Lehrwerkstätten zusammenbringen und systematisieren.

So kam es, dass Ende des 19. Jahrhunderts und zu Beginn des 20. Jahrhunderts in den meisten Ländern die Weichen so gestellt wurden, dass für Allgemeinbildung und berufliche Ausbildung hauptsächlich Schulen zuständig waren und es bis heute sind. Die Ausnahme bildet der deutsche und teilweise der nordische Sprachraum. Es waren deutsche Ökonomen der historischen Schule, versammelt im «Verein für Socialpolitik», die für ein «combinirtes System» des Lernens eintraten (BRENTANO 1875). Sie strebten eine Erneuerung der Berufsbildung an; Rechte und Pflichten von Lehrling und Patron sollten vertraglich und öffentlich geregelt werden. Neben der Ausbildung im Betrieb war ein Schulbesuch vorgesehen; erst dank dieser Ergänzung würde die Ausbildung auf der Höhe der Zeit sein, so die damalige Überzeugung. Unter diesem Modernisierungsimperativ steht die Berufsbildung noch heute.

Zurzeit erscheint die Dominanz der Berufslehre in der Schweiz selbstverständlich, ja als historisch zwangsläufig. Der «Königsweg» war am Ende des vorletzten Jahrhunderts indes auch hierzulande umstritten. Der Zuspriech für ein duales System war zunächst zögerlich. Namentlich der Schweizerische Gewerbeverein, der Vorläufer des Gewerbeverbandes, tendierte zum französischen Modell der öffentlichen Lehrwerkstätten. Den Ausschlag für die «Werkstattlehre» gaben schliesslich die Kosten: Flächendeckende Lehrwerkstätten schienen zu teuer.

.....
Die Berufsbildung hat nationale Facetten

Diese uneinheitlichen Traditionen von Berufsbildung führen zu erheblichen Missverständnissen in der Begrifflichkeit. Man unterscheidet heute zwischen einem liberalen Marktmodell (USA), einem bürokra-

tisch-rationalen Schulmodell (Spanien, Frankreich, Italien) und einem traditional-korporatistischen dualen Modell wie in der Schweiz, Deutschland, Österreich (GREINERT 2005). Ein eigener dualer Typus hat sich in Dänemark entwickelt.

In den USA ist die Berufsausbildung bis heute kaum institutionalisiert: Nach Verlassen der High School oder des Colleges folgt für die meisten Jugendlichen eine Phase, während derer sie als Berufslernende eine praktische Unterweisung am Arbeitsplatz durchlaufen. Man vertraut darauf, dass die Unternehmen von sich aus «training» betreiben und sich die besten und erfolgreichsten Modelle oder Unternehmen in einem freien Markt durchsetzen werden. Parallel zu diesen unternehmensinternen «trainings» sind in den angelsächsischen Ländern grosse und unregulierte Aus- und Weiterbildungsmärkte entstanden, die weitgehend ohne Zutun des Staates funktionieren.

In den lateinischen Kulturen wird unter Berufsbildung meist der Besuch einer Vollzeitschule verstanden. In Spanien bereitet ein beruflicher Bildungsgang auf den direkten Übergang ins Erwerbsleben vor. Um die theoretischen Kenntnisse in der Praxis anwenden und üben zu können, müssen die spanischen Berufsschüler ein nicht vergütetes Pflichtpraktikum in einem Betrieb absolvieren. In Frankreich findet die Berufsausbildung in staatlichen Fachschulen statt, die gewerblich-technisch oder kaufmännisch ausgerichtet sind. Im Vordergrund steht dabei eine allgemeine, auch theoretische Qualifizierung und nicht die praktische Anwendung des Fachwissens im Betrieb. Auch die Romandie und das Tessin orientieren sich stark am lateinischen Modell. Die Berufslehre ist dort deutlich weniger verbreitet als in der Deutschschweiz.

Diese Unterschiede bringen es mit sich, dass auch das Berufsbildungsvokabular sehr unterschiedlich

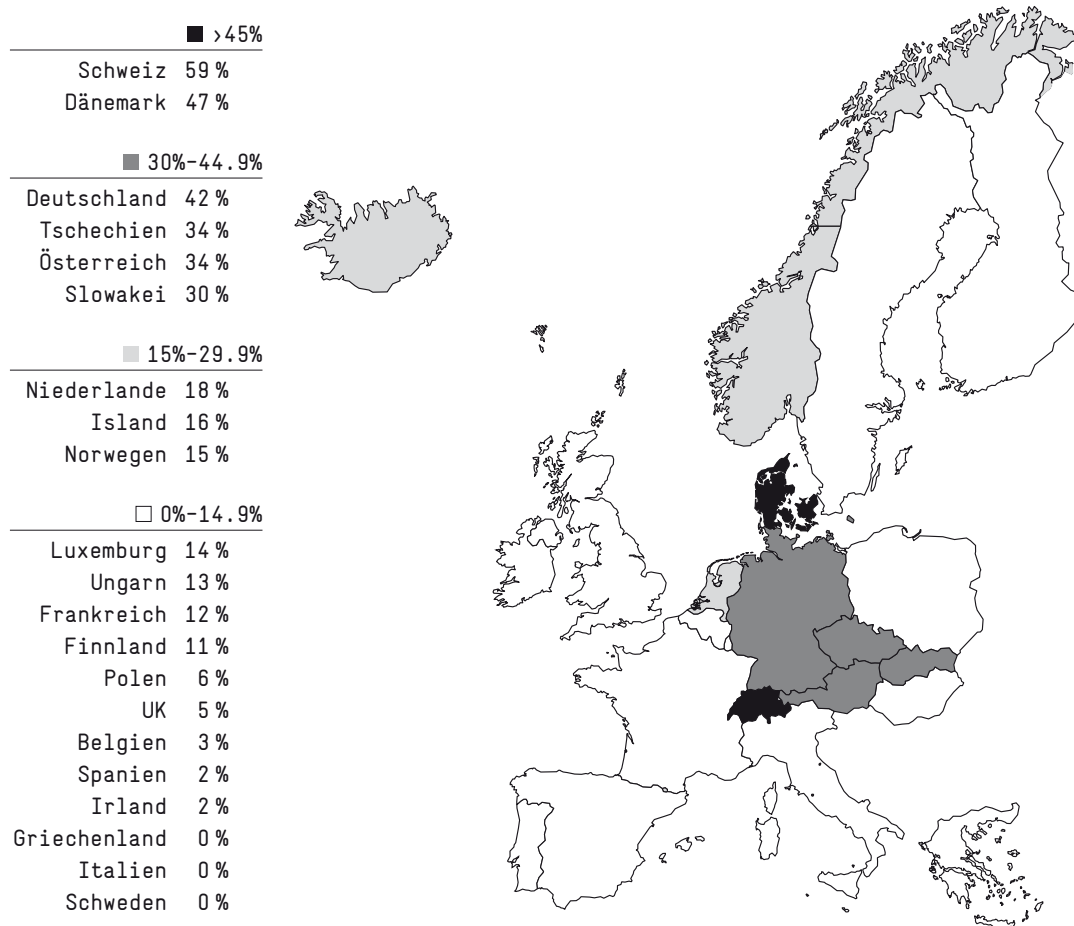
gehandhabt wird. Zwar steht das Akronym VET universell für «Vocational Education and Training» und wird als Synonym für die Berufsbildung als Gegenstück zur schulisch-akademischen Allgemeinbildung verwendet. Faktisch wird aber in jedem Land inhaltlich und organisatorisch etwas anderes darunter verstanden. Daneben sind auch «career and technical education» (CTE) oder einfach «apprenticeship» gebräuchlich.

Die UNESCO definiert VET folgermassen: «All forms and levels of the educational process involving, in addition to general knowledge, the study of technologies and related sciences, the acquisition of practical skills, know-how, attitudes and understanding relating to occupations in the various sectors of economic and social life». Die geplante Einführung der «European Credits for Vocational Education and Training» (ECVET) stellt auch für die Schweiz eine Chance dar, da eine einheitliche internationale Definition zu mehr Transparenz führt. Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass die Schweizer Eigenheiten in der Berufsbildung – allem voran die hohe Qualität der Lehrlingsausbildung – in der bürokratisch ausgerichteten Vereinheitlichung nicht genügend berücksichtigt wird.

.....
Die Berufslehre ist die wichtigste nachobligatorische Ausbildung

In keinem anderen Land der Welt ist der Anteil der Jugendlichen, die in ihrer Bildungskarriere eine Berufslehre durchlaufen haben, so hoch wie in der Schweiz. Fast zwei Drittel aller Abgänger der obligatorischen Schule jedes Jahr zählen dazu. Traditionell ähnlich verbreitet – prozentual aber deutlich tiefer – ist die Berufslehre nur in den Nachbarländern

Abb. 6: Anteil der dualen Berufsbildung auf der Sekundarstufe II in Europa 2006



Die Schweiz ist das Land mit dem weltweit höchsten Anteil der dualen Berufsbildung. Fast 6 von 10 Jugendlichen wählen jährlich nach der obligatorischen Schule diesen Weg. Eine bedeutende Stellung genießt die Berufslehre auch in Dänemark, Deutschland und Österreich. Daneben sind die Niederlande, Tschechien und die Slowakei zu erwähnen. In Südeuropa ist das duale Modell kaum zu finden.

Quelle: OECD stat

Deutschland und Österreich. Eine bedeutende Stellung genießt das duale System auch in Dänemark und mit grossen Abstrichen in Holland, Ansätze finden sich neuerdings auch in Norwegen (s. Abb. 6).

Neben der starken Verankerung im deutschen Sprachraum ist innerhalb der Schweiz ein ausgeprägtes Stadt-Land-Gefälle zu beobachten, auch weil es in den Städten neben der Berufslehre mehr Bildungsangebote gibt. Zudem ist der Anteil der Branchen, die stark auf die Berufslehre als Eingangspfortal setzen, tiefer. In den ländlich geprägten Ost- und Innerschweizer Kantonen nimmt die Berufslehre mit Anteilen zwischen 70 und 80 Prozent eine viel dominantere Position ein als im Kanton Basel Stadt mit einem Anteil von knapp 50 Prozent (s. Abb. 7).

Die Berufslehre dominiert auch die Berufsbildung als Ganzes (s. Abb. 8): Gut 83 Prozent der Berufslernenden insgesamt absolvieren eine Berufslehre oder eine Attestlehre (die ehemalige Anlehre). Die vollschulischen Berufsbildungsprogramme zum Beispiel der Wirtschafts- und Informatikmittelschulen geniessen mit Anteilen um 15 Prozent insgesamt nur eine untergeordnete Bedeutung. In urbanen Regionen und vor allem in der Romandie (Anteil 30 %) kommt ihnen allerdings eine wichtige Stellung zu.

.....
Das duale System hat sich weiterentwickelt

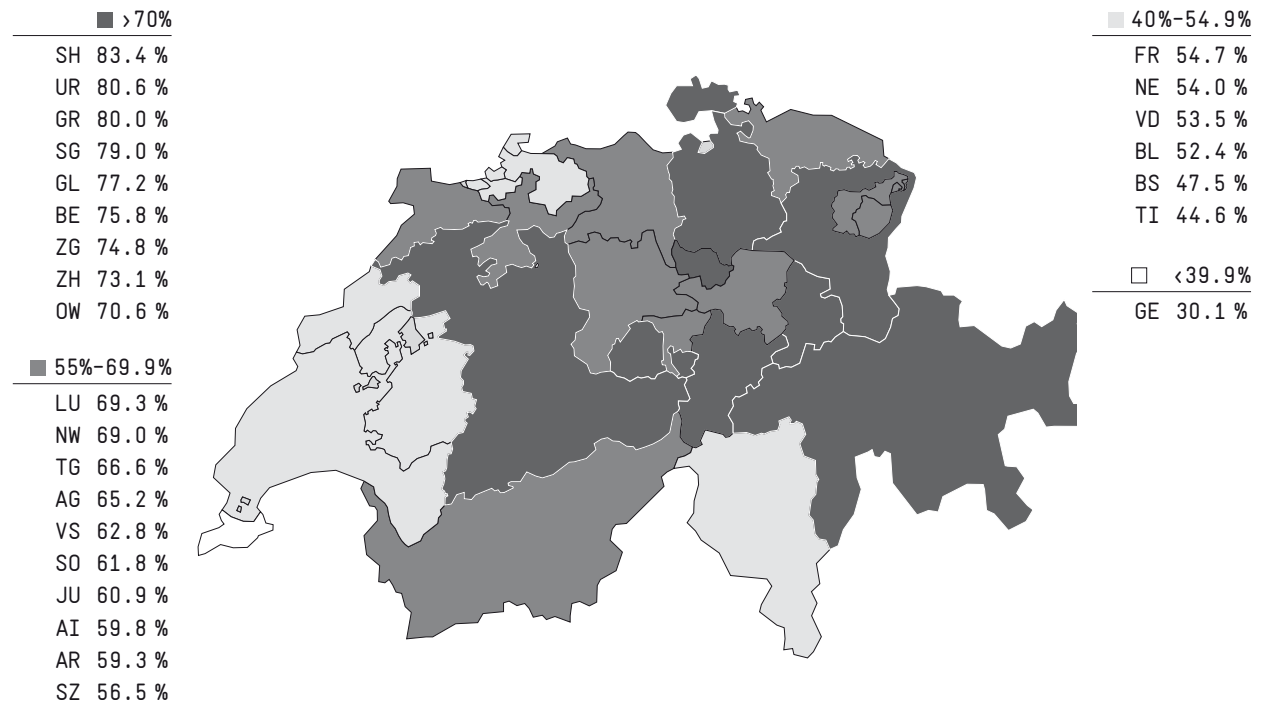
In der Schweiz dauert die Berufslehre in der Regel 3 oder 4 Jahre, die Attestlehre wird in 2 Jahren absolviert. Neben der Ausbildung im Betrieb und dem Unterricht in der Berufsschule kommen seit einigen Jahren überbetriebliche Kurse (üK) hinzu, die meist in zusammenhängenden Zeitblöcken durchgeführt werden. Ihre Bedeutung hat stark zugenommen, vor

allem in den anspruchsvollen Lehren der Industrie. Ziel ist es, branchenübergreifende Kenntnisse und Fertigkeiten zu lehren, die weder der Betrieb noch die Berufsschule in genügendem Masse vermitteln kann. ÜK werden oft in Form von speziellen Trainings und anhand konkreter Projekte durchgeführt. Diese Entwicklung war ein grosser Schritt in Richtung eines «trialen» Systems (DUBS 2005, WETTSTEIN UND GONON 2009), da neben dem Arbeitsplatz und der Berufsschule ein drittes konstituierendes Ausbildungselement hinzugekommen ist.

Weiter kommt der im Jahr 1994 eingeführten Berufsmaturität strategische Bedeutung im Bildungssystem zu. Sie hat massgeblich dazu beigetragen, dass der noch in den 1990er Jahren stark unterentwickelte Anteil tertiär gebildeter Arbeitskräfte seither auf über 30 Prozent angestiegen ist. Den Berufsmaturanden steht im Sinne des Grundsatzes «kein Abschluss ohne Anschluss» der Zugang zu den Fachhochschulen (FH) offen. Mit der Berufsmaturität sollte der steigenden Attraktivität der Gymnasien eine Alternative entgegengesetzt werden, um möglichst viele Begabte in der Berufsbildung zu halten (SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT 1996). Die Berufsmaturitätsquote stagniert allerdings in letzter Zeit. Im Jahr 2008 erlangten zwölf Prozent der Alterskohorte zusätzlich zum Eidgenössischen Fähigkeitszeugnis (EFZ) auch die Berufsmatura.

Weiter bietet die Berufsmatura den Berufslernenden mit der so genannten Passerelle die Option Universität. Seit 2003 können sie nach Absolvierung einer Ergänzungsprüfung ein Studium aufnehmen. Legten 2005 noch 148 Personen die Ergänzungsprüfung ab, waren es 2006 bereits 369 Personen, 2007 waren es 422, 2008 469. Im Schnitt nehmen 80 Prozent von ihnen ein Studium an einer Universität auf. Das entspricht einer Übertrittsquote von der Berufsmaturität an die universitäre Hochschule von 2,8

Abb. 7: Anteil der dualen Berufsbildung in der Schweiz 2008



Die duale Berufsbildung ist vor allem ein Deutschschweizer Phänomen. In den Kantonen Schaffhausen, Uri und Graubünden beträgt ihr Anteil 80% oder mehr. In ländlichen Kantonen ist der Anteil im allgemeinen höher als in urban geprägten Regionen. In der lateinischen Schweiz ist die Tradition der Berufslehre weniger verbreitet: Jugendliche entscheiden sich häufiger für allgemein bildende Schulen oder vollzeitliche Berufsausbildungen. Die Anteile der Lehre bewegen sich zwischen 30% und 55%.

Quelle: BFS, eigene Darstellung

Prozent. Die Zertifikate wurden in zehn Kantonen vergeben, vornehmlich in Basel Stadt, Bern, Luzern, St. Gallen und Waadt. Die tiefe Quote hängt zum Teil damit zusammen, dass die Berufsmaturanden in der Regel gut vom Arbeitsmarkt absorbiert werden. Der Anreiz, ein Universitätsstudium aufzunehmen, ist klein.

Neben der klassischen Berufslehre sind auch schulische Formen der Berufsbildung von einer gewissen Bedeutung (s. Abb. 8). Die am ehesten vergleichbare Alternative zur Lehre bilden die Handels- und Wirtschaftsmittelschulen, die nach einem 3-jährigen schulischen Programm ein Betriebspraktikum vorsehen. Sie führen zu einem Abschluss, der mit dem Fähigkeitszeugnis einer KV-Lehre vergleichbar ist. Nach einem Betriebspraktikum kann auch die Berufsmatura erworben werden. In Zukunft werden Absolventen solcher Schulen das EFZ als Kaufleute erwerben. Diese Ausbildungen sind in der Westschweiz und im Tessin recht verbreitet.

Als weitere Variante sind die Fachmittelschulen zu erwähnen (vor 2004 Diplommittelschulen). Sie gehören formal wie die Gymnasien zu den allgemeinbildenden Schulen auf Sekundarstufe II, führen aber durch spezifische Fächerkombinationen bereits auf breite, aber klar definierte Berufsfelder hin und stellen eine Mischform zwischen Allgemein- und Berufsbildung dar. Vor allem die Bildungspfade der sogenannten GSK-Berufe (Gesundheit, Sozialberufe, künstlerische Berufe) stellen auf diese Mittelschulen ab, entsprechend sind junge Frauen stark vertreten. Seit 2004 kann eine Fachmatura – als dritte Maturität neben gymnasialer und Berufsmatura – erworben werden; nach der dreijährigen Ausbildung muss dafür ein praxisorientiertes Zusatzjahr absolviert werden.

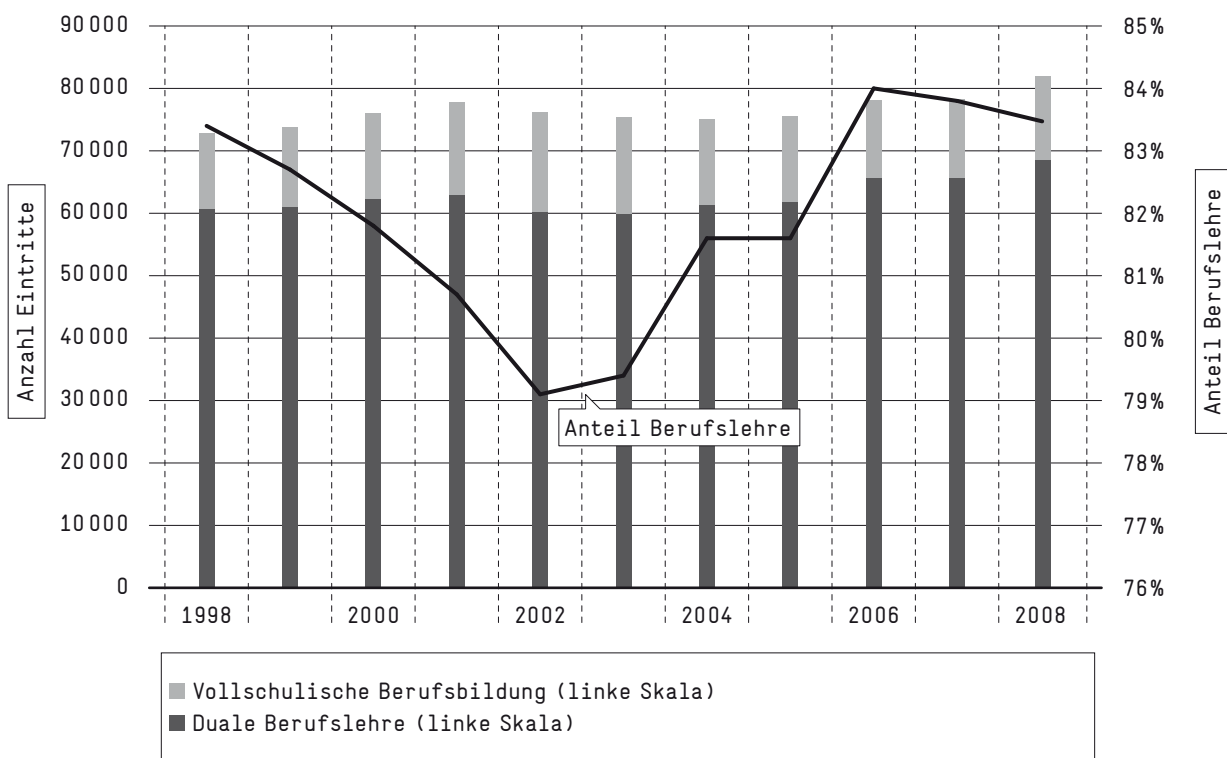
Die Schweizer Berufsbildung ist äusserst vielseitig

Obwohl die Berufsbildung einheitlich als Gruppe organisiert und reguliert wird, ist sie ein sehr heterogenes Gebilde. Das zeigt sich in der Breite der zu erwerbenden Fähigkeitszeugnisse und darin, dass die Berufsbildung zwei Drittel der Begabungsverteilung abzudecken hat. Auf der einen Seite der Skala stehen die eher manuell ausgerichtete Berufe des Baugewerbes wie Maler, Gipser und Sanitär-Installateure sowie die Verkaufsberufe, auf der anderen Seite die Informatiker, Elektroniker und Automatiker, die sich bezüglich kognitiver und fachlicher Anforderungen kaum von den Gymnasiasten unterscheiden.

Die grosse Anforderungsspanne der Lehren spiegelt sich deutlich in der Verteilung der Berufsmaturitäten: Drei Viertel aller Berufsmaturitäten werden in nur 6 Prozent aller Lehrberufe gemacht. Daneben ist auch eine branchenmässige Konzentration zu beobachten: 60 Prozent der KV-Lehrlinge bei den Banken sind Berufsmaturanden. Der Talentwettbewerb zwischen der beruflichen und gymnasialen Bildung spielt sich im Bereich der anspruchsvollen Lehren in den wertschöpfungsstarken Branchen ab.

Selbst der mit Abstand wichtigste Lehrberuf – die kaufmännische Lehre – zeigt sich überaus heterogen: In der Prüfungskommission für die Neue Kaufmännische Grundbildung (NKM) listet das BBT nicht weniger als 24 verschiedene Berufs- und Branchenverbände auf. Neben der Finanzbranche und der öffentlichen Verwaltung als Hauptanbieter sind fast alle wichtigen Branchen vertreten. Die KV-Lehre steht mitten im Spannungsfeld der Interessen unterschiedlichster Branchen. Die Ansprüche einer Grossbank unterscheiden sich fundamental von denjenigen eines gewerblichen KMU: In der Finanzindustrie zählen die Kompetenz zur Führung eines

Abb. 8: Eintritte in die Berufsbildung



Die duale Berufslehre ist zwar nicht die einzige Möglichkeit einer Berufsausbildung, aber sie konnte ihre hervorragende Stellung in den letzten 10 Jahren behaupten. Mehr als 83% der Jungen, die eine Berufsausbildung absolvieren, tun dies in einer betrieblichen Lehre. Im Jahr 2002 betrug dieser Anteil lediglich 79%.

Quelle: BBT

Kundengesprächs, Kenntnisse der Finanzprodukte, der Umgang mit modernen und komplexen Kommunikationsmitteln sowie mit einer hochgradig arbeitsteiligen und vernetzten Umgebung; im Kleinunternehmen wird eher der Generalist gefragt sein.

Obwohl man diesen Unterschieden Rechnung zu tragen versucht und im Rahmen der Berufsbildungsverordnungen branchenspezifische Leistungsziele definiert, tut sich ein Widerspruch auf zwischen dem Bestreben des Bundes, die Berufsbilder zu vereinheitlichen und der Tendenz der Branchen, zu spezialisieren und flexibilisieren. Die Schweizerische Bankiervereinigung spricht sich zwar gegen eine eigentliche Banklehre aus, regt aber in einem Positionspapier an, das «Allbranchenkonzept» der Berufslehre in ein «zeitgemässes, flexibleres Branchenkonzept» zu überführen (HOFFMANN 2008, S. 3). Hierin spiegelt sich ein Dilemma: Der Bedeutungsgewinn der Allgemeinbildung in der wissensbasierten Wirtschaft verlangt breit angelegte Lehrgänge, die eine hohe berufliche Flexibilität für die spätere Erwerbskarriere ermöglichen und den Grundstein für lebenslanges Lernen legen. Auf der anderen Seite fördert eine betriebliche oder branchenspezifische Spezialisierung die Ausbildungsbereitschaft; sie erhöht den Nutzen der Lehrlinge für die Betriebe.

Erhebliche Unterschiede gibt es auch in der Organisationsform der Lehren. Vor allem für anspruchsvolle Industriebetriebe wie den Automaten- und den Polymechaniker, teilweise aber auch für die kaufmännischen Berufe, haben sich Ausbildungsverbünde gebildet, die spezialisierte Lehrwerkstätten führen. Die Lehrlingsausbildung wird teilweise aus dem Betrieb ausgelagert. In der Regel absolvieren die Lernenden die erste Hälfte der Ausbildung in solchen Werkstätten, die rechtlich und organisatorisch von den Firmen getrennt sind. Im Unterschied zur typischen Betriebslehre werden die Lehrlinge hier

von Lehrmeistern betreut, die sich ausschliesslich der Berufsbildung widmen. In der zweiten Hälfte der Ausbildung werden sie von den Verbundfirmen übernommen. Bekanntestes Beispiel für diese Variante der Berufsbildung sind die Lernzentren «Lehrlinge für die Wirtschaft» (LfW) mit Standorten in Baden, Zürich und Rheintal, die jährlich gut 1000 Lernende ausbilden. Dem Verbund sind neben ABB, Bombardier und Alstom rund 80 weitere Partnerfirmen angeschlossen.

Wie gesehen, unterscheiden sich die Ausbildungen und Lehrbetriebe auch wesentlich im Grad der Betroffenheit von den beschriebenen Globalisierungstendenzen. Während die Lehre in gewerblichen Betrieben der Binnenwirtschaft stark verankert ist und dadurch eine stabile Basis hat, sind Inhalte und Curricula, aber auch Organisationsform und betriebliche Einbettung in den export- und international orientierten Firmen einem erhöhten Anpassungsdruck ausgesetzt. Die Bereitschaft zur Ausbildung ist oft keine Selbstverständlichkeit mehr und muss laufend neu überprüft und verhandelt werden.

.....
Die Schweizer Berufsbildung ist identitätsstiftend

Einer der Hauptvorteile der Berufslehre besteht darin, dass den Lernenden schon in einem sehr frühen Karrierestadium vermittelt wird, wie man sich im Arbeitsmarkt bewegt und bewährt. Angehende Lehrlinge absolvieren in der Schweiz schon im Alter von 15 Jahren ihr erstes Bewerbungsgespräch, während dies in Ländern mit schulisch ausgerichtetem Bildungssystem erst 3 bis 7 Jahre später der Fall ist. Die traditionell tiefe Arbeitslosigkeit in der Schweiz und im Speziellen die tiefe Jugendarbeitslosigkeit werden unter anderem der grossen Verbreitung des

dualen Modells zugeschrieben, wobei auch die flexiblen Arbeitsmärkte und die hohe Wettbewerbsfähigkeit der Exportwirtschaft eine wichtige Rolle spielen.

Das Funktionieren des Lehrstellenmarkts hängt von der Ausbildungsbereitschaft der Unternehmen ab, die wiederum entscheidend von der Ausrichtung der Lehren auf die Bedürfnisse der Unternehmen abhängt; der Arbeitsmarkt ist eng mit dem Lehrstellenmarkt verzahnt. Den Sozialpartnern sind wichtige Entscheidungskompetenzen bezüglich Formen, Inhalten und Kompetenzen der Lehrberufe übertragen. Auch in dieser Beziehung ist die Schweiz ein Sonderfall: Kein anderes OECD-Land – mit Ausnahme von Dänemark – kennt einen vergleichbaren Einfluss der Sozialpartner auf die Berufsbildung (SKBF 2010). Es werden darum – so die herrschende Vorstellung – nur jene Berufe und Qualifikationen ausgebildet, die auch nachgefragt werden.

Die Berufslehre hat zweifellos viel zum ökonomischen und sozialen Erfolg der Schweiz beigetragen. Für den breiten Mittelstand trägt sie sogar identitätsstiftende Züge: Fast alle KMU-Chefs haben ihre Berufskarriere einmal als «Stift» begonnen. Entsprechend emotional wird Kritik an der Berufslehre aufgenommen. Das zeigte sich an der öffentlich-medialen Empörung, die den Akademien der Wissenschaften nach Veröffentlichung des Weissbuchs «Zukunft Bildung Schweiz» (2009) entgegenbrandete. Reflexartig gingen viele davon aus, dass die Akademien darin die Abschaffung der dualen Berufsbildung forderten.

Das Weissbuch ist durchaus kritisch im Unterton. Es mahnte indes lediglich an, dass «die erforderliche vertiefte Diskussion über die Zukunft des dualen Ausbildungssystems» noch nicht begonnen habe und zu prüfen sei, ob und allenfalls wie die

Zukunftsfähigkeit der Berufslehre sichergestellt werden könne. Das vorgeschlagene Ziel von 70 Prozent tertiär Gebildeten im Jahr 2030 wurde in der öffentlichen Diskussion umgedeutet in eine Forderung nach einer gymnasialen Maturitätsquote in derselben Höhe. Davon ist in der Studie nicht die Rede. Tatsache aber ist, dass schon heute etwa die Hälfte aller Bildungsabgänger eine tertiäre Ausbildung absolvieren.

Nicht zuletzt aufgrund solcher polemischen Auseinandersetzungen entsteht der Eindruck, dass in der Schweiz die Tendenz besteht, sich an vergangenen Idealen zu orientieren, wenn es um die Berufslehre geht. Wie in anderen Bereichen aber könnten vergangene Erfolge zu Fehlschlüssen bezüglich Zukunft verleiten.

03 Das Erfolgsmodell und seine Eigenarten

In der Schweiz herrscht Konsens darüber, dass die Berufslehre ein zentraler Faktor der günstigen Wettbewerbsposition des Landes ist. Gemäss Rudolf Strahm stehen sogar alle Eckgrössen, die zum Reichtum des Landes beitragen, in direktem Zusammenhang mit der Berufsbildung, namentlich die Produktivität, die verhältnismässig günstigen Lohnstückkosten und die hohe Arbeitsqualität. Die Wettbewerbsfähigkeit werde weit mehr von der Berufsbildung als von der akademischen Bildung geprägt (STRAHM 2010).

Die Berufslehre ist im industriell-gewerblichen Sektor entstanden und trägt noch heute dessen Wesensmerkmale: eine enge Bindung des Lernenden an den Lehrmeister als Bezugsperson sowie eine frühe Einbindung in betriebliche Abläufe und Produktionsprozesse. Im Dienstleistungssektor konnte sie aber nie in demselben Masse Fuss fassen. Mit dem Fortschreiten der Dienstleistungsgesellschaft im «Hub Schweiz» und der Globalisierung der Wertschöpfungsketten kommt das Erfolgsmodell «Berufslehre» in vieler Bereichen unter Druck.

Die Berufsbildung stellt die Weichen früh

Jedes gegliederte Bildungssystem muss die Jugendlichen auf die vorhandenen Bildungswege verteilen, die Bildungsforschung spricht hier von «streaming». Die Zuweisung vollzieht sich in einem komplexen Zusammenspiel aus Präferenzen (und im Fall privater Bildungsangebote der Zahlungsbereitschaft), Angeboten und Selektionsmechanismen. Die Selektion hat die Aufgabe, die Jugendlichen gemäss ihren Fähigkeiten in die adäquaten Bildungspfade zu sortieren. Strenge und Zeitpunkt der Selektion hängen von der Struktur des Bildungssystems, von gesell-

schaftlichen Werten und dem historisch-kulturellen Verständnis ab.

In der Schweiz versteht man unter Chancengleichheit, dass die Selektion aufgrund der Begabung stattzufinden habe. Gemessene Fähigkeiten und Leistungen entstehen aber immer aus einem Mix aus natürlicher Begabung und Förderung durch das Elternhaus und die soziale Umgebung. Der Bildungsökonom Jacob MINCER (1974) schuf in diesem Zusammenhang das Gegensatzpaar «abilities» und «opportunities»; er meinte, die Einflüsse von natürlichen Fähigkeiten und sozialen Möglichkeiten auf die Leistung im Einzelfall seien nicht unterscheidbar.

Die Bildungspolitik wird bei der Gestaltung der Selektionsmechanismen mit vielen Zielkonflikten konfrontiert: Eine frühe und strenge Selektion erhöht das Risiko von Fehlentscheiden und führt tendenziell dazu, dass sich soziale Unterschiede aufgrund unterschiedlicher «opportunities» verhärten. Eine späte weiche Selektion, wie sie in integrativen Systemen praktiziert wird, wiederum kann problematisch sein, weil die Ressourcen auf eine grössere und heterogenere Gruppe gestreut werden, worunter die Effizienz und die Qualität in den nachfolgenden Stufen leiden. Zudem benachteiligt dieses System die Begabten, die nicht entsprechend gefördert werden. Dieser Nachteil wird teilweise dadurch wieder aufgewogen, dass herkunftsmässig Benachteiligte durch den längeren Verbleib mit den Leistungsträgern die Möglichkeit zum Aufholen haben und ihr Begabungspotenzial besser ausgeschöpft wird.

Duale Systeme sind in der Regel durch eine frühe, meist eng definierte Selektion gekennzeichnet; die angestrebte frühe Integration in den Arbeitsmarkt erfordert genau dies. Auswertungen der PISA-Studie zeigen, dass der Einfluss der sozialen Herkunft auf die Leistungen und den Bildungserfolg in solchen

Systemen deutlich stärker ausgeprägt ist als in integrativen Systemen (SWEET 2009, MEYER 2009). Dies kann die Chancen der Betroffenen in späteren Phasen einschränken. In einer langfristigen Optik hat der Anteil von Menschen mit schwachen schulischen Kompetenzen massive Auswirkungen auf das Wachstum und das Wohlstandsniveau einer Volkswirtschaft (HANUSHEK UND WÖSSMANN 2010).

Im Unterschied zu schulisch dominierten Systemen kommt hinzu, dass im dualen System die Selektion von privaten Akteuren – den ausbildenden Unternehmen – vorgenommen wird, deren Selektionskriterien sich von staatlichen unterscheiden: Firmen achten auf eine praktische Eignung, auf soziale Verhaltensweisen und individuelle Eigenschaften. Die Entscheide der Unternehmen beeinflussen das Bildungssystem und die Erwerbskarrieren einer Mehrheit der Jugendlichen an einer entscheidenden Stelle. Das ist keineswegs nur negativ: Schwächere Schüler können in solchen ausserschulischen Auswahlmechanismen intellektuelle Nachteile kompensieren. Zudem stehen die Lehrfirmen im Unterschied zu staatlichen Schulen zueinander in Konkurrenz; sie sind zu vernünftigen Selektionen gezwungen. Allerdings sind Tendenzen feststellbar, die diesen Chancenausgleich in Frage stellen. So nimmt die Bedeutung der Schulzeugnisse in der Auswahl der Lernenden laufend zu, auch für Lehren, die eher praktische und handwerkliche Fähigkeiten erfordern. Darüber hinaus werden Eignungstests in grossen Unternehmen immer verbreiteter.

.....
Wir sind alle klüger geworden

Der Entscheid, ob ein Jugendlicher nach der obligatorischen Schulzeit eine Berufslehre macht oder in

eine weiterführende Allgemeinbildung eintritt, ist die zentrale Weichenstellung in Schweizer Bildungskarrieren. Mit Einführung der Berufsmaturität und der erhöhten Durchlässigkeit der Lehrpfade wurde die Tragweite dieses Entscheids zwar entschärft. Trotzdem bleibt die Entwicklung des dualen Systems eng mit dem Zugang zu den Mittelschulen verbunden.

Vor allem in den ländlichen Regionen der Schweiz herrscht die Meinung vor, dass der Besuch des Gymnasiums einer Begabungselite vorbehalten sein sollte. Andererseits häufen sich die Hinweise, dass gerade dieser Bildungspfad für einen zunehmenden Teil der Jugendlichen und Eltern die bevorzugte Option ist. Die Nachfrage nach Allgemeinbildung steigt. Dies hat in den letzten Jahren zu einer Ausweitung der gymnasialen Bildung geführt. Die Maturitätsquote stieg von 17,9 im Jahr 1998 auf 19,7 Prozent im Jahr 2008, teilweise mit verursacht durch die Abschaffung der Lehrerseminare. Trotzdem gibt es Indizien, dass sich eine Lücke zwischen Angebot und Nachfrage nach weiterführender Allgemeinbildung öffnet. Ein Zeichen dafür ist der stetig wachsende Aufwand der Eltern für die schulische Förderung des Nachwuchses.

Die Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage führt dazu, dass die Weiche zwischen Primar-, Sekundar- und Mittelschulen zunehmend in den Fokus gerät. Diese Debatte betrifft auch die Berufsbildung: Da nach allgemeiner Überzeugung die Lehre der effektivste Weg ist, um dem Arbeitsmarkt die erforderlichen Qualifikationen zur Verfügung zu stellen, soll ihr Anteil auf einem möglichst hohen Niveau gehalten werden. Zudem fördert eine hohe Anzahl von Bewerbern ihrerseits die Ausbildungsbereitschaft der Unternehmen. Eine tiefe Maturitätsquote wirkt wiederum zugunsten des Lehrstellenmarktes.

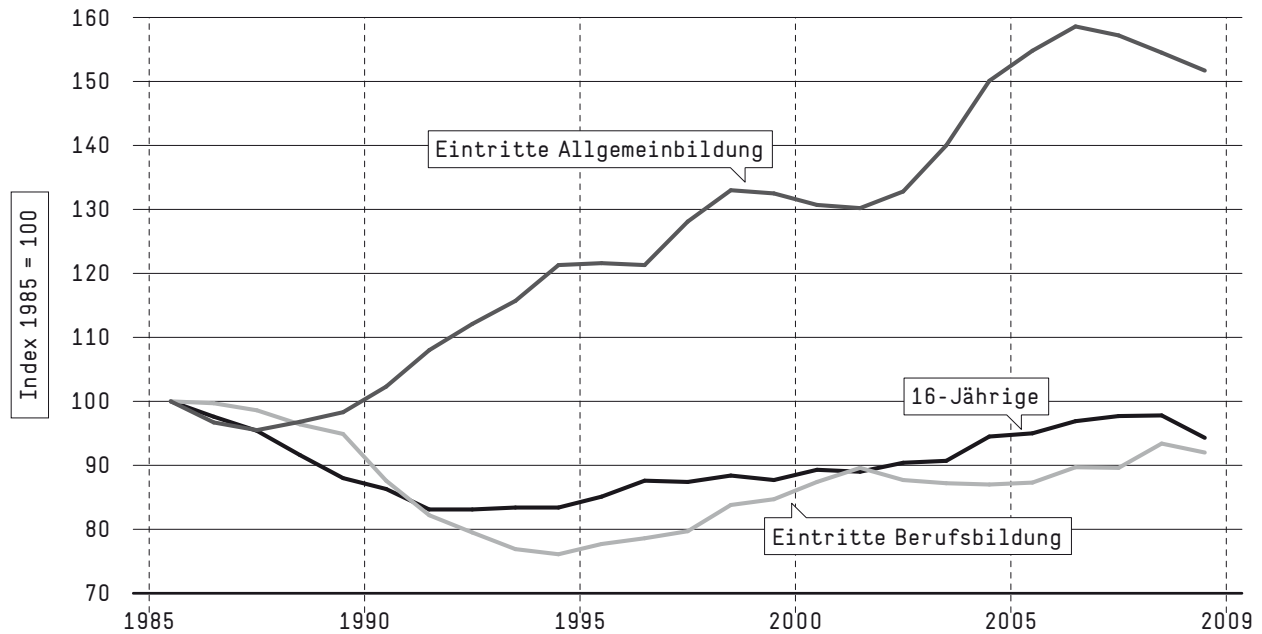
Abgesehen von diesen Abhängigkeiten stellt sich die grundsätzliche Frage, wie viele überhaupt zu einer akademischen Bildung befähigt sind. Kurzfristig sind die kognitiven Fähigkeiten in Form einer Normalverteilung vorgegeben. Längerfristig kann sich diese Verteilung aber deutlich verschieben, sie ist nicht fix. Die Intelligenzforschung hat festgestellt, dass der durchschnittliche Intelligenzquotient im 20. Jahrhundert in den westlichen Ländern um 3 Punkte pro Jahrzehnt angestiegen ist (FLYNN 1987). Dieses als «Flynn-Effekt» bekannte Phänomen zeigte sich in den IQ-Tests mit abstrakt-kognitiver Ausrichtung und nicht in den «lernbaren» Bereichen wie zum Beispiel Wortschatz oder Arithmetik. Der «Flynn-Effekt» wurde auch in deutschsprachigen Ländern nachgewiesen, so auch in der Schweiz (MEIER-RUST 2008). Zwischen 1956 und 1983 soll er 15 bis 20 Punkte betragen haben. Ursache ist die Verbesserung der Umweltbedingungen im weitesten Sinn: zunehmende Bildung der Eltern, ansteigende Bildungsnähe der Gesellschaft, kleinere Familien und bessere Gesundheit. Mit steigender Bildungsnähe erhöht sich der Anteil der Elternhäuser, die ihre Kinder fördern. Dies geschieht nicht nur bewusst in Form konkreter Hilfestellung und aktiver Unterstützung, die Kinder profitieren allein schon von der Ausdrucksweise und den Themen am Mittagstisch. Nicht nur das Elternhaus, sondern auch die ganze soziale Umgebung prägen die Fähigkeiten der Jugendlichen. Allerdings hat sich der «Flynn-Effekt» in den letzten zehn Jahren verflacht.

Vor dem Hintergrund einer Verschiebung der Begabungsverteilung stellt sich die Frage, wie der Zugang zu den Mittelschulen gesteuert werden soll. Hier stehen sich zwei unterschiedliche Denkansätze gegenüber. Der erste betont die Selektionsfunktion des Bildungssystems, der akademische Weg soll einer definierten Begabungselite vorbehalten bleiben. Folglich wird der Maturanden-Anteil am besten

über eine feste Quote gesteuert, sogar wenn diese willkürlich festgelegt wird. Wenn sich die Verteilung der kognitiven Fähigkeiten mit der Zeit verbessert, müssen die Selektionskriterien und Anforderungen erhöht werden, das allgemeine Niveau der Ausbildungen steigt an. Bei schwankenden Jugendkohorten müssen die Zulassungskriterien laufend angepasst werden. Der zweite Ansatz geht hingegen davon aus, dass positive Bildungsrenditen tatsächlich die gestiegene individuelle Produktivität messen. Voraussetzung für die Zulassung in die Mittelschule muss die Fähigkeit sein, nach der Matura erfolgreich ein Studium zu bewältigen. Dazu sind verstetigte Selektionskriterien notwendig, die sich an der Studierfähigkeit orientieren. Wenn sich die kognitiven Fähigkeiten in den Jugendkohorten langfristig günstig entwickeln, steigt der Anteil der Mittelschüler.

In der Schweiz verfolgt man faktisch einen Mittelweg. Die starke Ausweitung der Gymnasialquote seit 1980 spiegelt die verbesserten kognitiven Fähigkeiten der Jungen, die Anforderungen sind deshalb eher gestiegen als gesunken. Kurzfristig bestimmt zwar keine Quote, wohl aber die fixe Kapazität der Mittelschulen den Zugang. An der heiklen Schnittstelle von Maturität und Berufslehre spielt die Demografie deshalb eine wichtige Rolle: In Jahren schrumpfender Schulabgänger-Kohorten wird die aufgestaute Nachfrage nach erweiterter Allgemeinbildung abgebaut. Entsprechend steigt die Maturitätsquote; denn die Kapazität der Gymnasien wird nicht reduziert. In wachsenden Kohorten hingegen verschärft sich das Ungleichgewicht: Für den Einzelnen wird der Zugang zu Allgemeinbildung schwieriger. Die Berufsbildung profitiert darum von einer positiven demografischen Entwicklung (s. Abb. 9). Umgekehrt stützen schrumpfende Jahrgänge von Schulabgängern den Trend zum Gymnasium.

Abb. 9: Kohorte der 16 Jährigen und Einsteiger in die Berufs- und in die Allgemeinbildung



Immer mehr Jugendliche entscheiden sich nach der obligatorischen Schulzeit für eine weitergehende Allgemeinbildung an Gymnasien oder Fachmittelschulen. In den letzten 25 Jahren hat ihre Zahl um mehr als die Hälfte zugenommen. Die Berufsbildung hingegen folgt der demografischen Entwicklung. Das Schrumpfen der Kohorte der 16-Jährigen bis Mitte der Neunziger Jahre führte zu einem Rückgang der Berufsbildung. Bis 1995 verlor sie mehr als 20% ihrer Absolventen, mitverursacht durch den Lehrstellenmangel als Folge der schwachen Wirtschaftsentwicklung.

Quelle: BfS

Diese Effekte werden sich in den nächsten Jahren verstärken, weil absehbar ist, dass die Jugendkohorten deutlich schrumpfen werden. Das Bundesamt für Statistik (BFS) rechnet im mittleren Szenario in den nächsten zehn Jahren mit einem Rückgang der 16-Jährigen um gut 7 Prozent. In absoluten Zahlen sind das rund 7500 Jugendliche (s. Abb. 14). Unter der bisherigen Politik wird diese Schrumpfung zu einem grossen Teil von der Berufsbildung aufgefangen werden. Deren 1.-Lehrjahr-Bestände werden bis zum Jahr 2018 um 7000 Lernende sinken, während die Gymnasien nur mit einem moderaten Rückgang zu rechnen haben (BFS 2010). Die Fachmittelschulen werden ihre Bestände halten können.

Diese Entwicklung wird auch dadurch unterstützt, dass eine wachsende Zahl von Eltern – Begabungen und Leistungen vorausgesetzt – für die nachobligatorische Ausbildung ihrer Kinder einen schulischen Pfad bevorzugt – wenn möglich das Gymnasium und damit den direkten Zugang zur akademischen Bildung. Das zeigt sich an den stark steigenden Anmeldungen für die Aufnahmeprüfungen an Gymnasien, die nicht demografisch bedingt sind (SCHNEEBELI 2009). Unter Experten, aber auch unter betroffenen Eltern ist eine Kontroverse über die Funktion und die Stellung der Gymnasien entstanden.

Viele wollen das Gymnasium als Eliteschule erhalten. «Das Gymnasium ist nicht für gute Schüler gedacht, sondern für sehr gute» (SCHINDLER 2009). Gerade für «die vielen bildungsnahen ausländischen Elternteile» sei dies schwer verständlich und müsse deshalb besser erklärt werden. Dem wird entgegengehalten, dass immer mehr Schüler für das Gymnasium befähigt seien. «Die Kids werden schlauer, gewitzter, sind gebildeter, können sich geschickter ausdrücken, wissen früh schon mit Hochdeutsch und Englisch umzugehen und sind mediengewandt.» (SARASIN 2009). Darum müsse die Selektion laufend verschärft

werden. Es gibt einen Zielkonflikt zwischen akademischer und beruflicher Bildung, auch wenn dies oft verneint wird. Die vehementen Diskussionen um den richtigen «Gymnasiasten-Anteil» ist Ausdruck dieses Dilemmas.

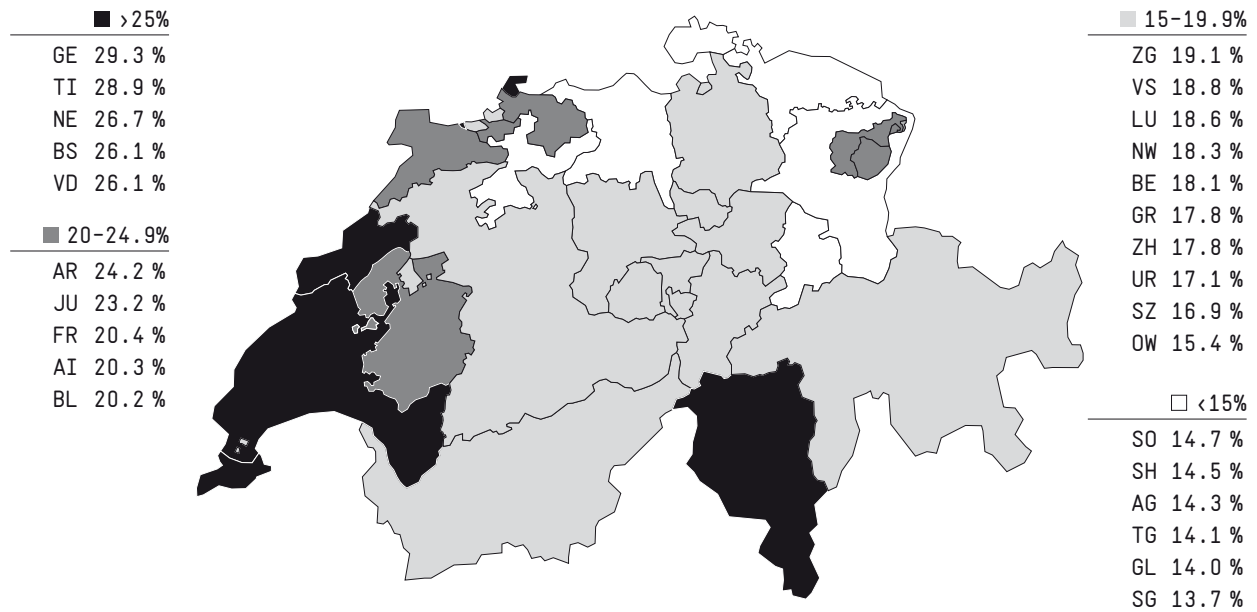
.....
Die Selektion in die Mittelschulen erfolgt fallweise

Zusammenfassend kann man sagen, dass es in der Schweiz ein zwar kostenloses, aber relativ starres Angebot an Allgemeinbildung gibt. Mit Ausnahme der Privatschulen trägt die öffentliche Hand die Kosten der Mittelschulen; abgesehen vom entgangenen Verdienst ist der individuelle Preis für den Besuch einer Mittelschule gleich Null. Bei steigender Befähigung und Nachfrage resultiert wegen des starren Angebots eine Beschränkung der weiterführenden Allgemeinbildung. Die Ausrichtung auf die kurzfristige Kapazität bringt es mit sich, dass die Aufnahme ins Gymnasium nicht aufgrund verstetigter Kriterien erfolgt, sondern die Kriterien fallweise an die Nachfrage angepasst werden, ähnlich einem Numerus clausus.

Indizien für eine zusätzliche Zahlungsbereitschaft gibt es. Vor allem in Kantonen, in denen der Übertritt in die Mittelschulen mit einer Prüfung verbunden ist, hat sich eine parastaatliche Industrie von Lern- und Förderangeboten entwickelt, welche die Chancen der Prüflinge erhöhen sollen. Hier manifestiert sich ein Widerspruch zwischen kollektivem Anspruch und individuellen Bildungspräferenzen.

Diese Förderangebote sind die Folge einer überbordenden Nachfrage. Um sie zurückzubinden, werden die Hürden laufend erhöht, was den Übergang zwischen Sekundarschule und Gymnasium in vielen

Abb. 10: Kantonale Maturitätsquote im Jahr 2008



In der lateinischen Schweiz erhalten deutlich mehr Junge die gymnasiale Matura. Spiegelbildlich zu den tiefen Anteilen der dualen Berufsbildung erreichen die Kantone Genf, Tessin, Neuenburg und Waadt die höchsten Maturitätsanteile der Schweiz. In der Deutschschweiz entspricht Basel-Stadt der romanischen Tradition.

Quelle: BfS, eigene Darstellung

Kantonen zunehmend problematisch macht. Lehrer berichten, dass sich eine Lücke zwischen den Lehrplänen der vorbereitenden Sekundarschulen und den Prüfungsanforderungen auftut. Die Prüfung könne nur bestehen, wer private Vorbereitungskurse besucht oder elterliche Förderung genießt (CIMES 2007). Allerdings sehen nicht alle Kantone Aufnahmeprüfungen vor.

In die Schlagzeilen geriet unlängst der Kanton Zürich, als bekannt wurde, dass die durchschnittliche Note der Aufsätze in den zentralisierten Aufnahmeprüfungen auf Anweisung der Prüfungskommission in einer Spanne zwischen 3,3 und 3,8 festgelegt wurde (FURGER 2009). Der Durchschnittskandidat wird von vornherein mit einer ungenügenden Note belegt, damit nicht zu viele die Prüfung bestehen – ein klares Indiz für eine diskretionäre Aufnahmepolitik.

Den eindeutigsten Hinweis auf die Ausrichtung an einer fixen Kapazität liefert indes die demografische Dynamik: Die Grösse der Kohorten von Abgängern der obligatorischen Schulen schwankte in den letzten Jahrzehnten beträchtlich. Man würde nun annehmen, dass eine grössere Kohorte von Abgängern zu mehr Mittelschülern führt, und zwar im Ausmass der aktuellen Übertrittsquote. Bei einer Maturitätsquote von knapp 20 Prozent wäre also zu erwarten, dass eine Schwankung der Kohorte in der Höhe von 100 Jugendlichen eine Variation der Mittelschulbestände von 20 Schülern nach sich zöge. Das war aber nicht der Fall. Der entsprechende Wert lag in der Periode 1988 – 2004 bei nur 4,5 Mittelschülern (MÜHLEMANN ET AL. 2009).

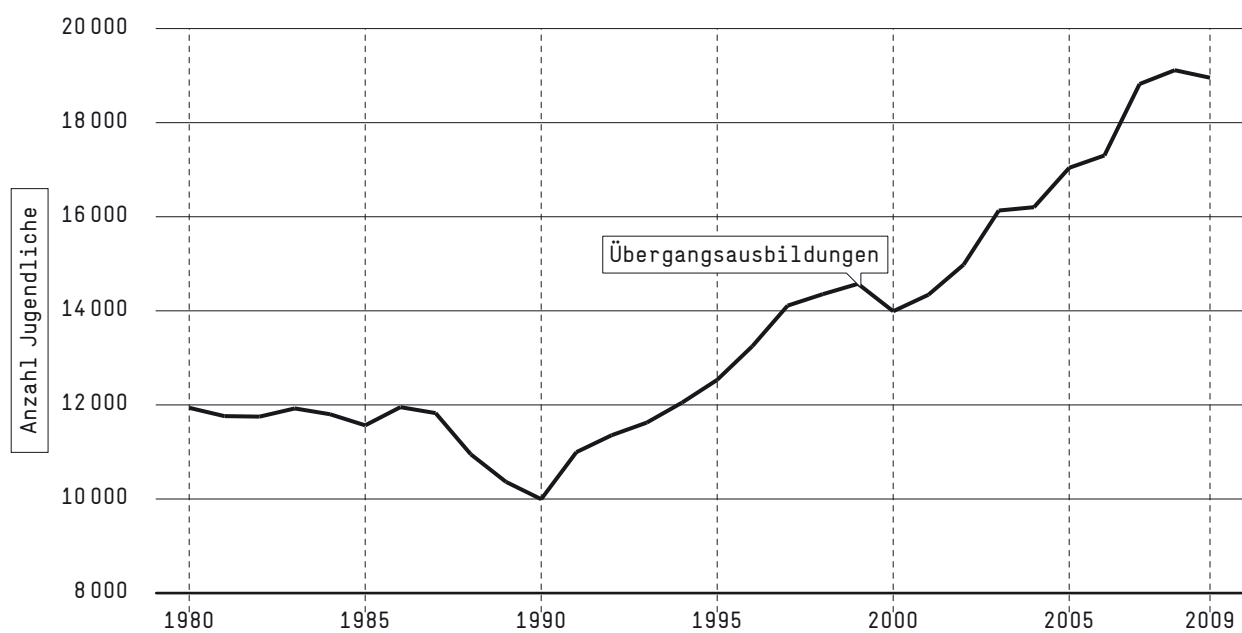
Unter Annahme gleich bleibender Leistungen muss man davon ausgehen, dass in Jahren mit einer grösseren Abgänger-Kohorte die Selektionskriterien stillschweigend verschärft wurden. Hinzu kommt, dass das Übertrittsmuster asymmetrisch ist: In Jahren

mit grossen Kohorten wird das Angebot der Gymnasien leicht, aber stark unterproportional erhöht; schrumpfen die Kohorten, ist kein negativer Effekt auf die Anzahl neuer Gymnasiasten feststellbar. Darin spiegelt sich einerseits das Verhalten der Mittelschulen, einmal aufgebaute Ressourcen nicht wieder abzubauen, andererseits die hohe Nachfrage – auch in kleineren Kohorten sind genügend leistungsstarke Schüler vorhanden, welche die Selektionskriterien erfüllen (s. Abb. 9).

..... Die Begabungsreserve wird nicht ausgeschöpft

Bildungspolitiker gehen in der Regel davon aus, dass mehr Gymnasiasten das durchschnittliche Niveau der Mittelschulen senken und damit die Lernziele gefährden würden. Das hiesse, dass die Begabungsreserve – die Jugendlichen, die sich für eine erweiterte Allgemeinbildung und für eine akademische Bildung eignen – auf dem aktuellen Niveau ausgeschöpft ist. Die meisten Autoren stützen sich in dieser Argumentation auf die gleiche Quelle, die Evaluation der Maturitätsreform (EVAMAR 1995), die 2008 veröffentlicht wurde. Unter anderem werden darin die Ergebnisse unabhängiger Tests von 3800 Maturanden in den Fächern Erstsprache, Mathematik und Biologie sowie in überfachlichen kognitiven Fähigkeiten (quantitative und formale Probleme) analysiert. Die Studie untersucht auch Leistungsunterschiede zwischen Maturanden aus Kantonen mit unterschiedlich hoher Maturitätsquote. Die Kantone wurden für diesen Test in drei Gruppen eingeteilt: Kantone mit einer Maturitätsquote unter 17,5 Prozent («tiefe Quote» mit einem Mittelwert von 15,6%), Kantone mit einem Anteil über 19 Prozent («hohe Quote» mit einem Mittelwert von 22,4%) und eine mittlere Gruppe (s. Tab. 2).

Abb. 11: Jugendliche in Übergangslösungen



Die sogenannten Übergangslösungen nach der obligatorischen Schule sind zu einem Massenphänomen geworden. Ihre Zahl hat sich innerhalb von 20 Jahren auf fast 20 000 verdoppelt. In diese Kategorie fallen das 10. Schuljahr oder Vorlehren. Die informellen Zwischenlösungen wie Sprachaufenthalte, Praktika oder Au-Pair-Jahre sind nicht mitgezählt.

Quelle: BfS

Tab. 2: Leistungswerte der Maturanden in Kantonen mit unterschiedlichen Maturitätsquoten

Fach	Kantonsgruppe	Mittlerer Leistungswert	Standardabweichung
Erstsprache	tiefe Quote	508	83.6
	hohe Quote	496	90.7
Mathematik	tiefe Quote	504	89.7
	hohe Quote	480	92.7
Biologie	tiefe Quote	517	76.8
	hohe Quote	467	86.0
Überfachlicher Fähigkeitstest (ÜFT)	tiefe Quote	503	82.9
	hohe Quote	488	78.7

In Kantonen mit einer hohen Maturitätsquote erreichen die Maturanden gemäss der EVAMAR-II-Untersuchung etwas tiefere Leistungswerte als in Kantonen mit niedriger Quote. Allerdings sind die Unterschiede in der Erstsprache gering. Etwas deutlicher äussern sich die Differenzen in Mathematik, am grössten sind sie in Biologie.

Quelle: Evamar II, 2008

Die Tabelle zeigt, dass die mittleren Leistungswerte der Maturanden in Kantonen mit hoher Maturitätsquote statistisch signifikant tiefer sind. Allerdings sind die Differenzen angesichts der beträchtlichen Streubreite der kantonalen Maturitätsquoten in der Regel nicht gross. So beläuft sich die Leistungs-differenz in der Erstsprache auf lediglich 12 Punkte, bezogen auf ein mögliches Leistungsintervall von 200 bis 800 Punkten, in dem sich die allermeisten Probanden befanden. Bei einer Standardabweichung der individuellen Ergebnisse von 80 bis 90 Punkten wird ein solcher Unterschied in der Bildungsevaluation als kleiner Effekt bezeichnet. Dass solch geringe Differenzen eine statistische Signifikanz erreichen, ist die Folge der grossen Stichprobe. Leicht grösser sind die Leistungsunterschiede in Mathematik, am deutlichsten äussern sie sich in Biologie, wo von einem mittleren bis hohen Effekt gesprochen wird. Bei den überfachlichen kognitiven Fähigkeiten tritt ebenfalls ein kleiner Effekt auf. Doch angesichts der

sehr hohen Streuung (Standardabweichung) variieren die gemessenen individuellen Leistungen innerhalb der drei Kantonsgruppen wesentlich stärker als zwischen ihnen.

Unklar ist, auf welche Weise die Differenzen entstehen. Beeinträchtigen die zusätzlich Selektierten in Kantonen mit hoher Quote das Niveau der Leistungsstarken, indem der Standard der Klassen auf die Schwächeren ausgerichtet wird? Oder sinkt die durchschnittliche Leistung allein aufgrund einiger Leistungsschwachen?

Doch auch bei anderen Merkmalen gibt es beträchtliche Leistungsunterschiede: zum Beispiel zwischen den Geschlechtern, zwischen Schultypen (Lang- und Kurzzeitgymnasien), vor allem aber zwischen den gewählten Schwerpunktfächern. So lag der mittlere Leistungswert in Mathematik bei Maturanden mit den Schwerpunktfächern «Bildnerisches Ge-

Abb. 12: Lehrstellenangebot und Eintritte in die Berufslehre



Im August 2010 wurde mit 90 000 Angeboten die höchste Zahl an Lehrstellen seit 1998 gemeldet. Seit dem Jahr 2004 konnte das Lehrstellenangebot um mehr als 15 000 Stellen ausgeweitet werden. Entgegen einer verbreiteten Meinung ist die Zeit der Lehrstellenknappheit vorbei. Das zusätzliche Angebot hat auch mehr Jugendliche motiviert, eine Berufslehre zu beginnen. Das Lehrstellenangebot wurde durch die Rezession im Jahr 2009 kaum beeinträchtigt.

Quelle: BBT, BfS

stalten» und «Philosophie/Psychologie» rund 150 Punkte unter den Ergebnissen der Maturanden mit Schwerpunktfach «Physik und Anwendungen der Mathematik». Um einen schlüssigen Vergleich der Leistungen in den Kantonsgruppen mit unterschiedlich hohen Maturaquoten zu erzielen, müssen solche Unterschiede ebenfalls berücksichtigt werden. Unterlässt man dies, so kann dies zu Fehlschlüssen bezüglich des gesuchten Zusammenhangs zwischen Maturaquote und Leistungsniveau führen.

Weiter ist zu beachten, dass nur Kantone mit hoher respektive tiefer Maturitätsquote verglichen wurden. Die Unterschiede zwischen Kantonen mit hoher und mittlerer Quote dürften nur rund halb so gross sein, dasselbe gilt für den Vergleich zwischen Kantonen mit tiefer und mittlerer Quote. Aufgrund der Evamar-Auswertungen lässt sich nicht generell schliessen, dass eine graduelle Ausdehnung der Maturitätsquote eine nennenswerte Verschlechterung des Leistungsniveaus zur Folge hätte und die Begabungsreserve bei einer Maturitätsquote von 20 Prozent ausgeschöpft ist. Die Studie war allerdings auch nicht auf diese Fragestellung ausgerichtet.

Bei der Frage des Begabungspotenzials für die akademische Bildung sind weitere Aspekte zu beachten. Zwar ist die Verteilung der kognitiven Grundbegabungen kurzfristig gegeben, eine abrupte Ausdehnung des Gymnasiums hätte wohl negative Konsequenzen auf die Qualität. Mit steigendem Bildungsniveau einer Gesellschaft verschiebt sich die Begabungsverteilung aber hin zu besseren kognitiven Fähigkeiten (s. «Flynn-Effekt» S. 37). Möglicherweise spielen solche Vorgänge auch eine Rolle bei der Tatsache, dass die Leistungsunterschiede zwischen Kantonen mit unterschiedlicher Maturaquote in der Regel klein sind.

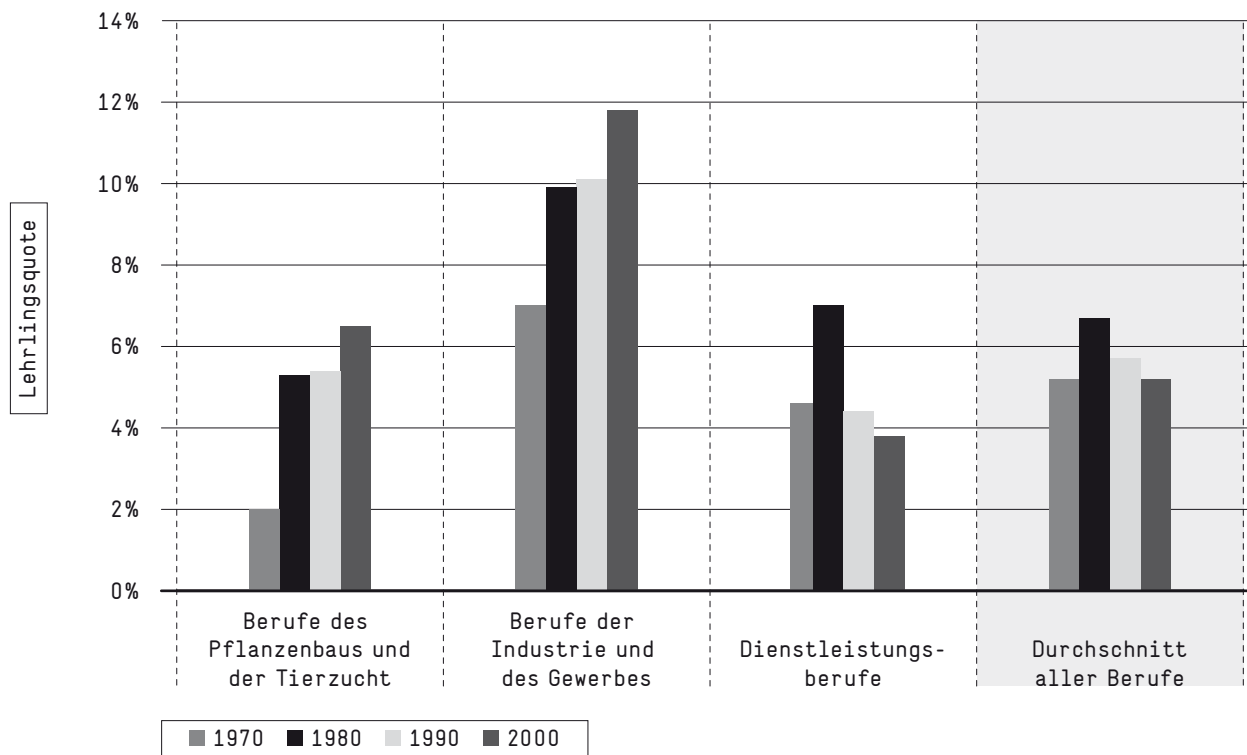
..... In der Warteschlange sind nicht nur Lernschwache

Die Beschränkung des Zugangs zu erweiterter Allgemeinbildung in Verbindung mit dem Mangel an zukunftsfähigen Lehrstellen führt dazu, dass sich eine scharfe Konkurrenz um die guten Lehrstellen bildet. Symptomatisch dafür ist das Entstehen einer Warteschlange am Eingang zur Berufsbildung. Der Rückstau hat sich seit 1990 von 10 000 Anwärtern in 20 Jahren auf aktuell fast 20 000 verdoppelt (s. Abb. 11). Damit ist diese «Bildungskategorie» stärker gewachsen als jedes andere Bildungsangebot – für jeden vierten Schulabgänger verzögert sich der Eintritt in die Sekundarstufe II um ein Jahr, jeder Sechzehnte wartet mindestens zwei Jahre.

Von dieser Übertrittsproblematik ist fast jeder dritte Lehrling betroffen. Der verzögerte Übergang in die nachobligatorische Bildung ist ein Massenphänomen. Immerhin weisen die neusten Zahlen einen leichten Rückgang der Übergangslösungen aus. Möglicherweise hängt dies mit dem demografisch bedingten Rückgang der Lehrstellenanwärter zusammen.

Von behördlicher Seite wird von «Brückenangeboten» oder «Übergangsausbildungen» gesprochen. Sie bestehen gemäss offizieller Statistik aus dem 10. Schuljahr, beruflichen Vorbereitungskursen und Vorlehren. Darüber hinaus hat sich aber eine breite Palette von Angeboten etabliert, die wenig institutionalisiert, regional differenziert und unübersichtlich ist. Dazu zählen Sprachschulen, schulische Auslandsaufenthalte, Praktika, Sozialjahre, Au-Pair-Jahre und anderes. Solche informellen Überbrückungsvarianten werden von gut 30 Prozent der Betroffenen in Anspruch genommen. Gemäss TREE-Erhebungen befanden sich bereits in der Schulabgänger-Kohorte 1999/2000 fast 20 000 junge Menschen in der

Abb. 13: Lehrlinge pro Erwerbstätigen nach Berufsfeldern (Lehrlingsquote)



Noch heute ist die duale Berufsbildung in den Berufen der Industrie und des Gewerbes am stärksten verankert. Pro 100 Erwerbstätige in diesem Sektor wurden im Jahr 2000 12 Lehrlinge ausgebildet, 1970 waren es erst 7. Eine gegenläufige Tendenz beobachtet man bei den Dienstleistungsberufen, wo die Lehrlingsquote seit 1980 rückläufig ist und im Jahr 2000 unter 4% fiel. Im Durchschnitt aller Berufe machen die Lehrlinge 5% der Arbeitskräfte aus.

Quelle: Sheldon (2009)

Schlaufe (HUPKA ET AL. 2006), also wesentlich mehr als die offizielle Statistik ausweist, die nur formalisierte Bildungsangebote berücksichtigt (s. Abb. 11). Man muss also davon ausgehen, dass die aktuellen Zahlen deutlich höher liegen.

Bildungspolitisch lautet die Kernfrage, ob das Wachsen der Warteschlange primär auf einen «qualifikatorischen Mismatch» und somit auf ein schulisches Ungenügen der Anwärter zurückzuführen ist oder ob vielmehr ein ungenügendes Angebot auf dem Lehrstellenmarkt den Ausschlag gibt. Im ersten Fall handelte es sich um ein Schnittstellenproblem: Die Jugendlichen würden aufgrund ungenügender Leistungen unfreiwillig in die Schlaufe verwiesen. Im zweiten Fall läge die Ursache in einem qualitativen Kapazitätsproblem der Berufsbildung: Die Jugendlichen absolvieren das Zwischenjahr freiwillig zur Verbesserung ihrer Chancen auf eine anspruchsvolle Lehrstelle. Die Behörden neigen zur ersten Erklärung. Die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) führt den stockenden Übergang in erster Linie auf mangelnde schulische Qualifikationen zurück, die es abzubauen gilt. Auch die Klagen vieler Unternehmen gehen in diese Richtung.

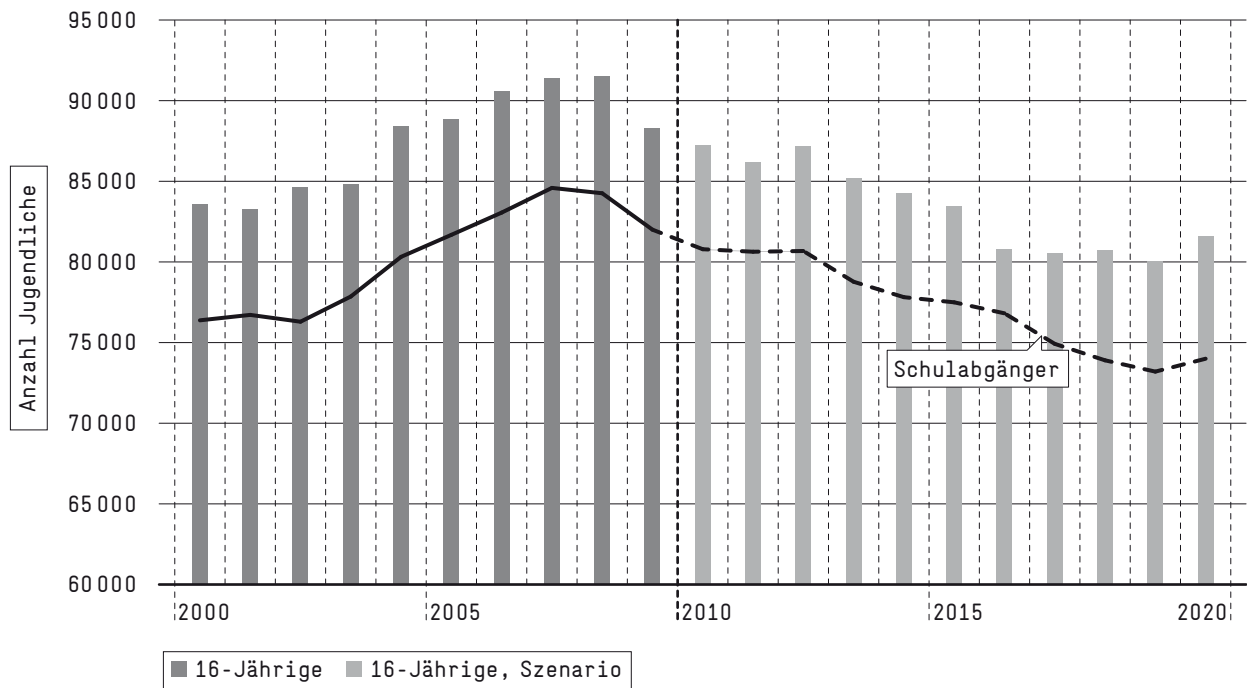
Die Analyse der TREE-Daten indes spricht eine andere Sprache: Schon der simple Merkmalsvergleich Jugendlicher in Zwischenlösungen mit Direkteinsteigern in die Berufsbildung zeigt, dass die Warteschlaufe keine Negativauswahl darstellt. Die Mehrheit der Wartenden hat eine Sekundarschule mit erweiterten Anforderungen besucht, während die Direkteinsteiger, die eine Lehre mit tiefem bis mittlerem Anforderungsniveau absolvieren, überwiegend lediglich Grundanforderungen erfüllen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2003). Ähnliches sieht man bei der Lesekompetenz: Jugendliche in der Schlaufe weisen gemäss PISA bessere Werte auf als Lehreinsteiger in anspruchlosen bis mittleren Berufen. Anwärter,

die eine Sprachschule oder einen Auslandsaufenthalt absolvieren, ziehen in Sachen Lesekompetenz sogar mit ihren Altersgenossen in anspruchsvollen Berufslehren gleich. In dieses Bild passt, dass die Absolvierung einer Zwischenausbildung später die Chance erhöht, eine Tertiärausbildung zu durchlaufen (SCHMID UND GONON 2010).

Bemerkenswert ist, was am Ausgang der Warteschlange geschieht: Mit 27 Prozent steigt fast ein Drittel in eine Lehrstelle (oder eine schulische Ausbildung) mit hohem Anforderungsniveau ein. Für die Aussicht auf eine Berufslehre mit tiefen oder mittleren Anforderungen spielen Schultyp und Lesekompetenz hingegen keine Rolle (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2003). Den Ausschlag für eine Zwischenlösung geben also nicht primär ungenügende Schulleistungen, sondern die Hoffnung auf eine adäquate Lehrstelle; die Zwischenlösung dient für viele dazu, die Chancen auf eine zukunftsfähigere Lehrstelle zu verbessern – die Konkurrenz um die begehrten Lehren ist virulent.

Natürlich kann und darf der Lehrstellenmarkt nicht einseitig auf die Vorstellungen und Vorlieben der Bewerber ausgerichtet werden. Im Unterschied zu schulischen Systemen besteht ein wesentlicher Vorteil der dualen Bildung gerade darin, dass die Nachfrage nach Kompetenzen seitens der Unternehmen mit den Vorlieben und Vorstellungen der Jugendlichen konfrontiert wird. Das Resultat dieses Abgleichs ist immer ein Kompromiss. Die Übergangslösungen nehmen so gesehen eine Ventilfunktion ein. Die Tatsache, dass viele Junge bereit sind, zugunsten einer besseren Lehrstelle ein zusätzliches Jahr einzuschalten und während dieser Zeit auf Erwerbseinkommen zu verzichten, zeigt aber, dass das Ungleichgewicht beträchtlich ist. Der Schweizer Lehrstellenmarkt hat kein quantitatives, aber ein qualitatives Kapazitätsproblem. Eine einjährige

Abb. 14: Kohorte der 16-Jährigen und Schulabgänger 2000 bis 2020



Die Jugendkohorten werden in den nächsten 10 Jahren zurückgehen. Im Jahr 2008 zählte die Schweiz über 90 000 16-Jährige. Ihre Zahl wird gemäss dem mittleren Szenario des BfS bis im Jahr 2020 auf etwas mehr als 80 000 abnehmen. Parallel zu dieser Entwicklung wird auch die Zahl der Schulabgänger rückläufig sein.

Quelle: BfS

Übergangslösung verbessert die Chancen für den Eintritt in eine Lehre, danach überwiegen aber die Risiken: Nach 3 Jahren beginnt sich das Zeitfenster für eine nachobligatorische Ausbildung zu schliessen (HUPKA ET AL. 2006).

Gemäss den Szenarien für die Sekundarstufe II des Bundesamtes für Statistik wird sich die Warteschlange in den nächsten Jahren demografisch bedingt um zehn Prozent verkürzen. Verschwinden wird sie nicht, denn sie ist auch eine Folge des beschränkten Zugangs zur Allgemeinbildung und der strukturellen Defizite des Lehrstellenangebots. Das ist möglicherweise ein Grund dafür, dass sie in urbanen und Deutschschweizer Kantonen am längsten ist.

.....
Es fehlt an anspruchsvollen Lehrstellen

Das Vorhandensein von Ausbildungsplätzen ist die Grundvoraussetzung für das duale Modell. Doch die Ausbildungsintensität schwankt. Firmen fragen in Zeiten der Hochkonjunktur mehr Lehrlinge nach als in rezessiven Phasen. Die Beobachtung des Lehrstellenmarktes ist darum von grosser Bedeutung. Sie wird mit dem Lehrstellenbarometer des BBT, das zweimal jährlich eine Hochrechnung des zu erwartenden Lehrstellenangebots veröffentlicht, intensiv betrieben. Laufende Ungleichgewichte und Steuerungsprobleme sind zudem Thema der jährlich stattfindenden nationalen Lehrstellenkonferenz.

Eine jüngst durchgeführte ökonometrische Analyse führte zu differenzierten Einsichten in den Lehrstellenmarkt (MÜHLEMANN ET AL. 2009). Die Autoren untersuchten den Zusammenhang zwischen der Anzahl Lehranfänger und konjunkturellen (Bruttoinlandprodukt, Arbeitslosigkeit) sowie demografischen

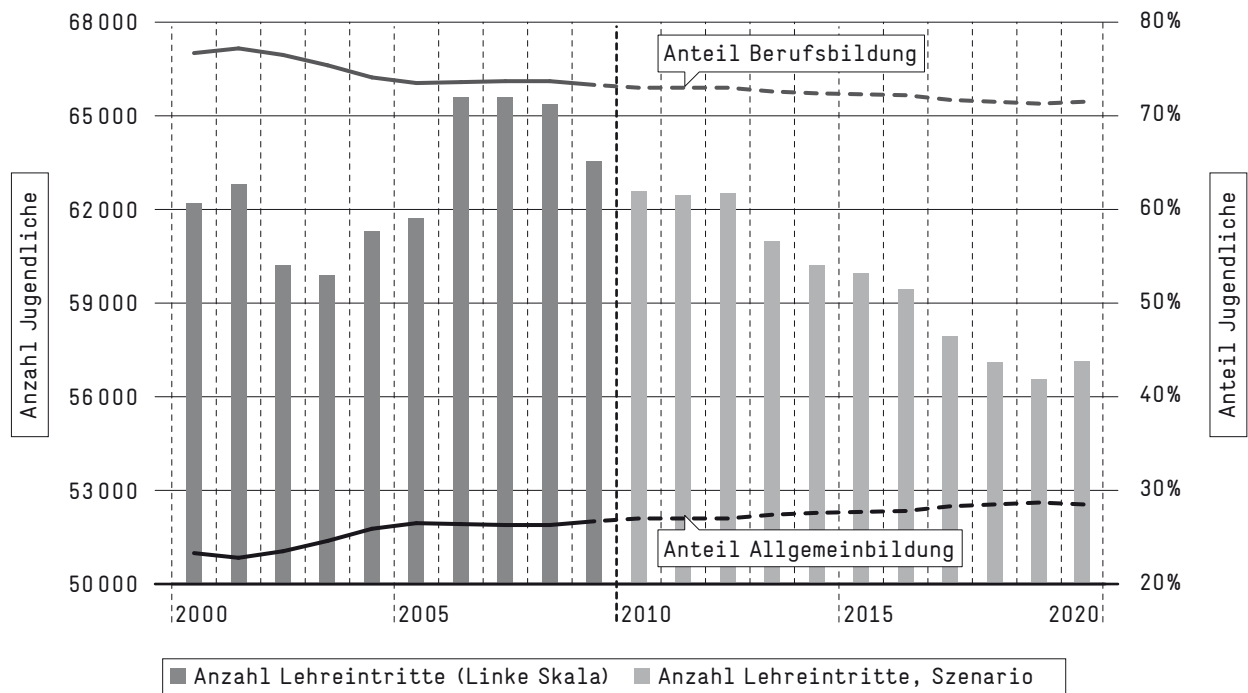
Faktoren (Kohorte der 16-Jährigen, Gesamtbevölkerung) und konnten den konjunkturellen Zusammenhang bestätigen. Allerdings ist er wesentlich kleiner als angenommen und hängt nicht am Wachstum des BIP, sondern an der Arbeitslosigkeit. Die Ausbildungsbereitschaft scheint eher von kurzfristigen Arbeitsmarktüberlegungen und weniger vom allgemeinen Wirtschaftsklima beeinflusst zu werden.

Der Lehrstellenmarkt hat sich in der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise bisher äusserst robust entwickelt. Im August 2010 wurden mit 90 000 sogar mehr Lehrstellen angeboten als ein Jahr zuvor (s. Abb. 12). Das entspricht einem Anstieg von gut 25 Prozent seit 1998. Es fällt auf, dass diese Zunahme in zwei Phasen erfolgte: Die erste fand in der Periode 1998 bis 2000 statt, die zweite in den Jahren 2005 bis 2008. Der zweite Anstieg ist neben der günstigen Konjunktur wohl auch auf die Einführung des Berufsbildungsgesetzes (BBG) am 1. Januar 2004 zurückzuführen.

Weiter wurde in den letzten Jahren ein intensives Lehrstellenmarketing aufgebaut. So werben kantonale Lehrstellenförderer bei den Firmen für das Angebot oder den Erhalt von Ausbildungsplätzen. Dies geschieht oft mit einem gewissen moralischen Druck. Auch die neue Möglichkeit für kleine oder sehr spezialisierte Firmen, im Rahmen von Ausbildungsverbänden gemeinsam Lehrlinge auszubilden, dürfte sich positiv ausgewirkt haben.

Vergleicht man die Anzahl angebotener Lehrstellen mit der Anzahl abgeschlossener Lehrverträge, zeigt sich, dass im letzten Jahrzehnt jedes Jahr über 10 000 Lehrstellen unbesetzt blieben. Entgegen der oft gehörten Klage über einen Lehrstellenmangel scheinen die Bewerber über eine gewisse Auswahl zu verfügen – der Lehrstellenmarkt als Ganzes ist liquide. Auf den ersten Blick stellt sich die Situation für

Abb. 15: Anzahl Lehreintritte sowie Anteil der Berufsbildung und der Allgemeinbildung 2002 bis 2020



Im kommenden Jahrzehnt wird der Schweizer Lehrstellenmarkt schrumpfen. Gemäss den Simulationsrechnungen wird die Zahl der Lehreintritte von 63500 im Jahr 2009 auf 57000 im Jahr 2020 zurückgehen. Dies entspricht einer Reduktion von 10%. Der Anteil der Berufsbildung wird in dieser Zeitspanne leicht von 73,3 auf 71,5% fallen. Der Anteil der Allgemeinbildung hingegen wird von 26,7% im Jahr 2009 auf 28,5% im Jahr 2020 steigen.

Quelle: BfS, eigene Berechnungen

die heute rund als 80000 Schulabgänger also recht komfortabel dar: Sie können aus einem Angebot auswählen, das deutlich über der Nachfrage liegt.

Bei genauerer Betrachtung offenbaren sich aber ernstzunehmende strukturelle Probleme in der Zusammensetzung des Angebotes. Die grosse Mehrzahl der Lehrstellen wird von Firmen aus dem 2. Sektor angeboten: von der Industrie, dem Gewerbe und der Bauwirtschaft oder in Berufen, die dem produzierenden Sektor zuzuordnen sind. Dazu kommt, dass das Angebot innerhalb des Dienstleistungssektors vom Verkauf und von den kaufmännischen Berufen dominiert wird. Lehrberufe aus dem ITC-Bereich (Informatik, Informationstechnologie, Kommunikation) oder der Kreativwirtschaft (Grafik, Design) sind deutlich untervertreten.

Das kontrastiert mit der Tatsache, dass das Jobwachstum der letzten Jahre fast ausschliesslich aus dem Dienstleistungssektor kam, und dort vor allem aus dem staatsnahen und staatlichen Gesundheits- und Bildungssektor. In der Periode 1998 – 2009 wurden gemäss Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) gut 15 Prozent zusätzliche Stellen geschaffen, während die Beschäftigung im Industriesektor stagnierte. Die Wirtschaftskrise und der Strukturwandel werden diese gegenläufige Entwicklung akzentuieren, denn Beschäftigung und Wertschöpfung im 2. Sektor gingen wesentlich stärker zurück als im Dienstleistungssektor.

Zur sektoralen Struktur des Lehrstellenangebotes ist aus dem Lehrstellenbarometer wenig zu erfahren. Hinweise finden sich in den Berichten der Kantone, zum Beispiel des Kantons Zürich (BILDUNGS-DIREKTION KANTON ZÜRICH 2009). Er zeigt, dass die Lehrlingsquote – das Verhältnis zwischen der Anzahl Lehrverhältnisse und der Gesamtbeschäftigung – im Dienstleistungssektor mit einem Wert von 5,1 Pro-

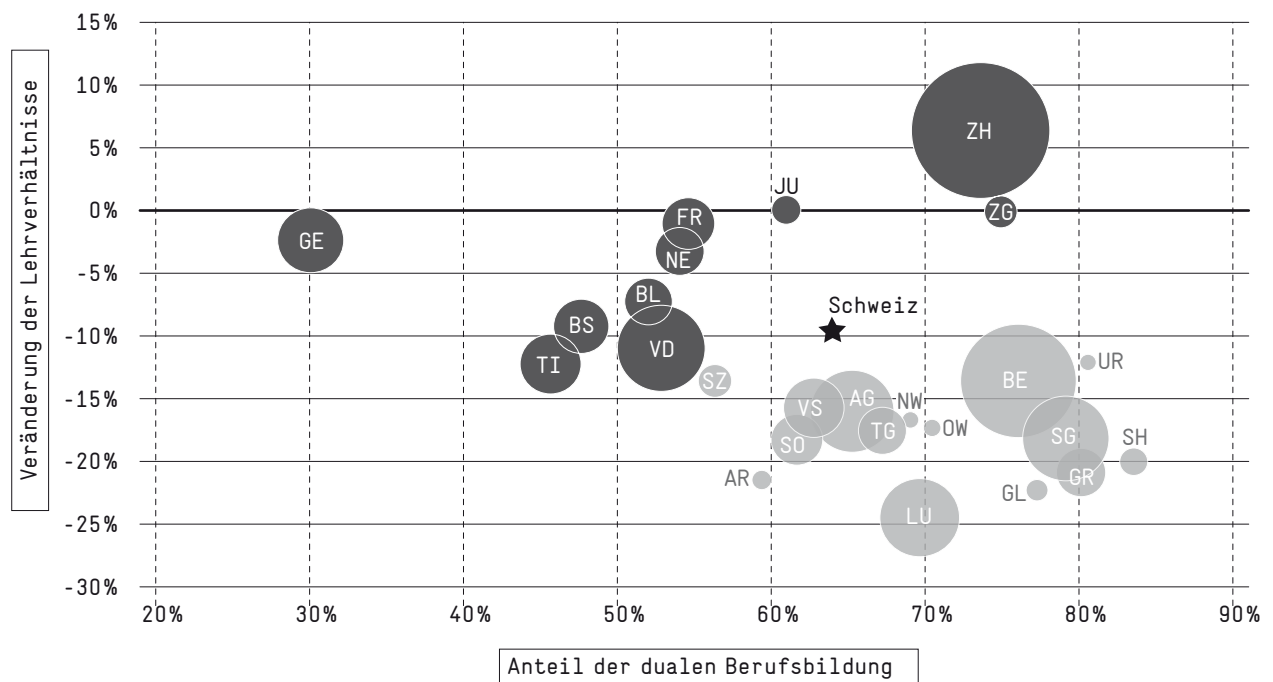
zent rund ein Viertel tiefer liegt als im Industriesektor, der 6,7 Lehrlinge pro 100 Beschäftigte ausbildet.

Noch deutlicher tritt das Ungleichgewicht zu Tage, wenn man dieser Rechnung nicht die Sektor-Zugehörigkeit der ausbildenden Firmen zu Grunde legt, sondern den effektiven Charakter der Berufe; viele Erwerbstätige in der Industrie üben ja effektiv Dienstleistungsberufe aus. Aus der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung (SAKE) für das Jahr 2009 lässt sich ablesen, dass 68 Prozent der 4,3 Millionen Erwerbstätigen in Dienstleistungsberufen arbeiteten, unabhängig von der Sektorzugehörigkeit der Lehrfirma. 28 Prozent übten industriell-gewerbliche Berufe aus, vier Prozent waren in Berufen des 1. Sektors tätig. Der Anteil der gewerblich-industriellen Lehren betrug im gleichen Jahr 52 Prozent (LINK INSTITUT 2009). Wollte man im Lehrstellenmarkt gleiche Berufs-Proportionen herstellen wie im Arbeitsmarkt, so müssten 20000 neue Lehrstellen in Dienstleistungsberufen geschaffen werden – mit entsprechender Reduktion von gewerblich-industriellen Lehren. Innerhalb der Dienstleistungslehrstellen dominiert die kaufmännische Grundbildung, es fehlen vor allem Angebote im Sozialbereich, im speziellen in der Pflege.

Die Daten der Volkszählung bestätigen die Einseitigkeit: Die Lehrlingsquote der Dienstleistungsberufe lag im Jahr 2000 unter 4 Prozent, in industriellen und gewerblichen Berufen hingegen bei fast 12 Prozent (SHELDON 2009; s. Abb. 13). Hinzu kommt, dass die Ausbildungsmöglichkeiten in den Dienstleistungsberufen seit 1970 stark schwanden; die Banken haben ihr Angebot an KV-Lehrstellen seit Mitte der 1990er Jahre auf 1200 Stellen halbiert, ihre Lehrlingsquote liegt heute unter vier Prozent.

Die anhaltende industriell-gewerbliche Orientierung des Lehrstellenmarktes steht in Widerspruch zum

Abb. 16: Anteil der dualen Bildung 2008 und Veränderung der Lehrverhältnisse 2010 bis 2020



Die demografische Entwicklung wirkt sich in den Kantonen sehr unterschiedlich aus. Dank der Zuwanderung aus dem In- und Ausland wird der wichtigste Lehrstellenmarkt (Kanton Zürich) weiter wachsen. Die Deutschschweizer Mittel- und Kantone (u.a. Aargau, St.Gallen, Bern, Luzern, Thurgau), in denen die Lehre eine starke Stellung genießt, werden vom Rückgang am stärksten betroffen sein. Die Kreisflächen widerspiegeln die Anzahl der Lehrverhältnisse auf den kantonalen Lehrstellenmärkten (Beispiele ZH = 15 574, BE = 10 866, SZ = 905)

Quelle: BfS, eigene Berechnungen

Strukturwandel in Richtung Dienstleistungen. Der Lehrstellenbericht des Kantons Zürich 2009 (S. 51) kommt zu folgendem Schluss: «Es fehlt zudem an Ausbildungsmöglichkeiten in modernen, anspruchsvollen Dienstleistungsberufen in verschiedensten Bereichen. Hier wird zu überprüfen sein, inwieweit andere Formen der Ausbildung sinnvoll sind. Es stellt sich sogar die Frage, ob diese Bereiche noch auf der Sekundarstufe II erlernt werden können oder ob die Ausbildung für gewisse Berufe nicht eher auf die Tertiärstufe zu verlagern wäre.»

Der Wettbewerb um die Talente intensiviert sich

Die Schweiz altert. Dieser Prozess setzt sich in den nächsten Jahren unvermindert fort. Wenn von Überalterung die Rede ist, spricht man meist den oberen Teil der Alterspyramide an: von der wachsenden Lebenserwartung, dem Anschwellen der Kohorten älterer Leute. Die Konsequenzen für die Systeme der Altersvorsorge sind bekannt, auch die Auswirkungen auf das Gesundheitswesen, den Arbeitsmarkt, den Wohnungsmarkt. Nicht im Fokus stehen die zu erwartenden Effekte im unteren Teil der Alterspyramide.

Auch bei der Jugend stehen in naher Zukunft einschneidende Veränderungen an. Die Alterung der Gesellschaft bedeutet auch, dass der Nachwuchs schrumpfen wird, und zwar nicht nur im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung, sondern auch in absoluten Zahlen. Das Bildungssystem wird von diesem Vorgang betroffen sein, insbesondere die mit Abstand wichtigste nachobligatorische Ausbildungsform: die Berufsbildung.

Nachdem im letzten Jahrzehnt überwiegend Anstiege zu verzeichnen waren, befindet sich die Schweiz

seit zwei Jahren in einer Phase schrumpfender Jugendkohorten. Gemäss den Prognosen des Bundesamtes für Statistik (mittleres Szenario A/2010/) wird die Zahl der 16-Jährigen bis 2020 von aktuell 88 000 auf 80 000 zurückgehen (s. Abb. 14). Parallel dazu wird sich die Zahl der Abgänger aus der obligatorischen Schule entwickeln: Ausgehend von einem Niveau um 81 000 im Jahr 2009 wird sich ihre Zahl auf rund 74 000 zurückbilden. Dies entspricht einem Rückgang von knapp neun Prozent. Der Wettbewerb um Talente wird sich weiter intensivieren.

Das BfS geht in seinen Szenarien für das Bildungssystem 2010–2019 (Sekundarstufe II) davon aus, dass die abnehmenden Jahrgänge der kommenden Jahre zum grössten Teil von der Berufsbildung absorbiert werden. Im modellbasierten Szenario «Tendenz», das demografische, konjunkturelle und die trendmässige Entwicklung der letzten Jahre kombiniert, werden die Eintritte in die berufliche Grundbildung (inklusive vollschulische Varianten) bis 2020 um 6000 zurückgehen. Zum gleichen qualitativen Schluss gelangt man, wenn man das Muster der Bestandsentwicklung der Mittelschulen und der Berufsbildung der letzten 25 Jahre fortschreibt.

Im Gegensatz zur Berufsbildung ist bei den Gymnasien eine prägnante gegenläufige Reaktionsweise zu beobachten. Sie wuchsen unterproportional in Jahren mit ansteigenden Kohorten, in Jahren abnehmender Kohorten hielten sie ihre absoluten Zugänge (SKBF 2010). Entsprechend nahm ihr Anteil an allen Lernenden der Sekundarstufe in schrumpfenden Abgänger-Kohorten zu.

Wendet man diese Ergebnisse auf das mittlere Szenario des Bundesamtes für Statistik an, werden in den Jahren zunehmender Abgänger-Kohorten auf 100 zusätzliche Abgänger elf weitere Gymnasias-

ten kommen (MÜHLEMANN ET AL. 2009); in Jahren rückläufiger Jahrgänge geht das Szenario (in Abweichung der Resultate von MÜHLEMANN ET AL. 2009) davon aus, dass die Anzahl Gymnasiasten mit minus 5 auf 100 Jugendliche leicht abnimmt. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Präferenz für das Gymnasium nicht absolut ist, sondern durchaus auch Begabte in die Berufsbildung strömen. Der Einfachheit halber wurden die Fachmittelschulen zu den Gymnasien gezählt und unter «Allgemeinbildung» subsumiert.

Die Simulation dieser Annahmen bis ins Jahr 2020 ergibt, dass sich die Anteile der Berufs- respektive der Allgemeinbildung verschieben werden (s. Abb. 15). Der Anteil der Berufsbildung tendiert von aktuell 73 Prozent in Richtung 70 Prozent, die Bedeutung der Allgemeinbildung wird von aktuell knapp 27 Prozent auf gegen 30 Prozent ansteigen. Das ist keine dramatische Entwicklung, doch sie wird auf dem Lehrstellenmarkt spürbar sein. Die Zahl der Lehreintritte wird von knapp 63 000 im Jahr 2010 auf 57 000 sinken, wobei von einer konstanten Quote der vollschulischen Berufsbildungsangebote ausgegangen wurde.

Zwar ist die Kohorten-Dynamik im Bereich der Jugendlichen im Rahmen der natürlichen Bevölkerungsentwicklung absehbar. Schwierig zu prognostizieren sind hingegen die Auswirkungen von Wanderungsbewegungen. Angesichts der derzeit hohen Migrationssaldi stellten sich auch optimistische Szenarien nach wenigen Jahren als zu konservativ heraus. Bemerkenswert ist, dass der Ausländeranteil unter den 16-Jährigen gemäss dem BfS-Szenario in der betrachteten Periode 2010 – 2020 spürbar steigen wird, nämlich von 19 Prozent auf 21,5 Prozent.

Diese Veränderungen werden sich regional sehr unterschiedlich auswirken. Auf der vertikalen Ach-

se in Abbildung 16 sind die Kantonsszenarien des Bundesamtes für Statistik abgetragen. Die voraussichtlichen Wirkungen auf die kantonalen Lehrstellenmärkte bewegen sich in einer breiten Spanne von plus fünf Prozent (Kanton Zürich) bis minus 25 Prozent (Kanton Luzern). Bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Lehrstellenmärkte vor allem in jenen Kantonen schrumpfen werden, in denen die Berufsbildung eine grosse Bedeutung hat. Das betrifft primär die Deutschschweiz, vor allem die grossen Deutschschweizer Kantone Bern, Aargau, Luzern und St. Gallen.

Das geschilderte Problem stellt sich also in jenen Kantonen am stärksten, die den Zugang zu weitergehender Allgemeinbildung vergleichsweise restriktiv gestalten. Weniger betroffen sind die Westschweiz, die beiden Basel und das Tessin. Die Waadt wird im Rahmen des Schweizer Durchschnitts betroffen sein, Genf mit seinem bescheidenen Anteil von 30 Prozent wird sich die Lehre auf dem heutigen Niveau halten können. Eine Ausnahme bildet der Kanton Zürich, der aufgrund seiner Grösse und des hohen Anteils der Berufsbildung den wichtigsten Lehrstellenmarkt der Schweiz bildet. Aufgrund der Zuwanderung aus der Schweiz und dem Ausland werden die Jugendkohorten hier weiter wachsen. Die Probleme werden sich hier in anderer Form stellen, besonders in Form der «Überschichtung» und der abweichenden Bildungspräferenzen der qualifizierten Zuwanderer.

04 Der Vorsprung schwindet

Keine Frage hat die Ökonomen seit Adam Smith mehr beschäftigt als jene, weshalb einige Länder so viel reicher sind als andere. Die massiven Wohlstandsunterschiede zwischen den Nationen sind hauptsächlich das Ergebnis von ungleichem Einkommenswachstum. Wachstum kann ein Land auf drei Arten generieren: durch Ausdehnung der Inputs (Arbeit, Kapital, Boden), durch Verbesserung der Effizienz der bestehenden Produktionsprozesse (Annäherung an die effiziente Grenze der Technologie) und durch Innovation – mit der Entwicklung neuer Prozesse oder neuer Produkte wird die effiziente Grenze erweitert. Während die erste Variante ein statisches Wachstum im Sinne einer blossen Mengenausdehnung bezeichnet, beinhalten die anderen beiden Varianten eine Zunahme der Produktivität, also des Outputs pro eingesetzten Input-Faktor.

Entscheidend dafür ist die Qualität der Arbeitskräfte auf allen Stufen, was im ökonomischen Jargon als Humankapital bezeichnet wird. Dieser Begriff umfasst das gesamte Wissen: das formelle und informelle Lernen, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Gesundheit, die Belastbarkeit und Initiative und damit auch Werte wie Unternehmergeist. Die neuere Wachstumstheorie stellt – im Unterschied zum neoklassischen Ansatz, der einzig auf das Kapital und die Zahl der Arbeitskräfte setzt – das Humankapital in den Mittelpunkt. Bildung wird in der neueren Wachstumstheorie zur Schlüsselgrösse.

Dabei geht es nicht nur um die Qualifikation des einzelnen Menschen, sondern um das Bildungsniveau einer ganzen Gesellschaft. Ein hohes Bildungsniveau eines Landes begünstigt einen kontinuierlichen Strom an neuen Ideen, fördert die Kreativität und erleichtert die Aneignung neuen Wissens und neuer Technologien («spill-over»-Effekte). Wachstums- und Wohlstandsunterschiede von Volkswirtschaften sind langfristig überwiegend auf Unterschiede in der

Produktivität zurückzuführen, diese wiederum haben ihre Ursache im Bildungsniveau.

..... Berufsbildung dient nicht primär dem Wachstum

Der aussergewöhnliche Exporterfolg der Schweiz belegt, dass sie zu den leistungsfähigsten Wirtschaften der Welt gehört. Das hohe Wohlstandsniveau erklärt sich aber auch mit einem intensiven Faktor-Input, also mit Wachstum gemäss der ersten statischen Wachstumsvariante. Das betrifft sowohl den Faktor Arbeit, als auch das Kapital. Die Partizipationsrate liegt mit 80 Prozent der erwerbsfähigen Bevölkerung sehr hoch, zudem leistet jeder Einzelne bei einem 100-Prozent-Pensum eine vergleichsweise hohe jährliche Stundenzahl am Arbeitsplatz. Durch den starken Zuzug von ausländischen Arbeitskräften ist der Arbeitsinput weiter ausgeweitet worden. Auch Kapital ist reichlich vorhanden; die Schweiz als Volkswirtschaft mit hohen Leistungsbilanzüberschüssen exportiert darum viel davon zurück ins Ausland.

Das Grundproblem des Input-bezogenen Wachstums besteht darin, dass es nicht beliebig fortgesetzt werden kann; die Ausdehnung der meisten Input-Faktoren stösst irgendwann an Grenzen. Hinzu kommt das Gesetz der abnehmenden Grenzerträge: Zusätzliche Inputs werfen immer weniger zusätzlichen Ertrag ab. Die niedrigen Realzinsen des Schweizer Frankens sind letztlich der Reflex einer reichhaltigen Ausstattung mit Kapital; der Zins repräsentiert aus ökonomischer Sicht nichts anderes als das Grenzprodukt des Kapitals. Insgesamt produziert die Schweiz somit mit hohem Faktoreinsatz.

Aus der Abbildung 17 ist der enge Zusammenhang zwischen Wohlstand – gemessen als Bruttoinland-

produkt BIP pro Kopf – und der Arbeitsproduktivität pro geleisteter Stunde in den Ländern der OECD für das Jahr 2008 ersichtlich. Wohlstand wird durch eine hohe Produktivität erzeugt. Die Korrelation ist aber keineswegs perfekt. Die Schweiz liegt etwas oberhalb der dichten Punkte-Wolke; gemessen an der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität von \$ 44.7 pro Stunde müsste das hiesige BIP pro Kopf (\$ 43 200) deutlich tiefer liegen. Anders gesagt: Länder mit dem Pro-Kopf-Einkommen der Schweiz sind in der Regel wesentlich produktiver. Die Stundenproduktivität der Schweiz müsste rund 25 Prozent höher liegen, in der Gegend von \$ 55 pro Stunde. Die Schweiz kompensiert ihre vergleichsweise niedrigere Produktivität mit hohem Faktoreinsatz. Dies kommt in der sehr hohen Erwerbsquote deutlich zum Ausdruck.

Die durchschnittliche Produktivität der Schweizer Arbeitskräfte nimmt im internationalen Vergleich keinen Spitzenplatz ein. Aber die Schweiz vermag wie kaum ein anderes Land ihre Arbeitskräfte zu mobilisieren und zu integrieren, was in der hohen Erwerbsquote und hohen Arbeitszeiten deutlich zum Ausdruck kommt. Die Produktivität eines vollbeschäftigten Landes ist zwangsläufig tiefer als eine «Arbeitslosigkeitsproduktivität». Länder mit tiefer Arbeitslosigkeit weisen zwangsläufig eine geringere Produktivität auf; es sind gerade die weniger Begabten und tiefer Qualifizierten, die in andern Ländern vom Arbeitsmarkt ausgeschlossen bleiben. Die nicht integrierenden Arbeitsmärkte sind definitionsgemäss produktiver. Resultat ist eine hohe gemessene Durchschnittsproduktivität, zugleich aber eine hohe Arbeitslosigkeit und soziale Ausgrenzung. Zugespitzt könnte man sagen, dass die Schweiz kein «Banlieue»-Problem kennt, dafür aber eine etwas tiefere Produktivität in Kauf nimmt. Diese Überlegungen zeigen, dass einfache Produktivitätsvergleiche wesentliche Tatsachen ausser Acht lassen und

wenig aussagekräftig sind – ein hohes Produktivitätswachstum kann kein isoliertes Ziel sein.

Eine grosse Stärke des dualen Systems liegt in seiner hohen Integrationskraft. Gleichwohl lässt sich das Produktivitätsproblem nicht aus der Welt schaffen. Denn nicht nur das Niveau, sondern auch das Wachstum der Schweizer Produktivität liegt relativ tief. Vor dem Hintergrund der demografischen Alterung ist auch die Schweiz mehr denn je auf weiteres Wachstum angewiesen. Schon Mitte der 1990er Jahre setzte eine intensive Diskussion über die Wachstums- und Produktivitätsschwäche der Schweiz ein. In der Periode 1997 bis 2007 wuchs die Stundenproduktivität im OECD-Mittel um etwas mehr als 2 Prozent pro Jahr, für die Schweiz betrug der Wert 1,2 Prozent. Sie lag damit im OECD-Vergleich vor Dänemark, Spanien und Italien an viertletzter Stelle. Zu einem ähnlichen Befund gelangte eine Studie über den Alleingang der Schweiz von *Avenir Suisse* (WAGSCHAL ET AL. 2002).

Auch die OECD monierte die tiefe Produktivität der Schweiz immer wieder, zuletzt im Bericht «Economic Survey of Switzerland» (OECD 2009). Die Gründe sind vielschichtig. In der Diskussion standen schwacher Wettbewerb und verkrustete Strukturen in vielen Inland-orientierten Sektoren sowie die späte und halbherzige Deregulierung der Grundversorgung (Post, Telekommunikation, Energie, Verkehr). Auffällig aber ist, dass der jüngste Bericht das Produktivitätsmanko auch mit dem Schweizer Bildungssystem in Zusammenhang bringt. Explizite Erwähnung finden das zu geringe Leistungsniveau von Schulabgängern aus bildungsfernen Schichten und die weiterhin tiefe Quote junger Erwerbstätiger mit Hochschulabschluss. Implizit wird die Produktivitätsfrage somit auch mit der Berufsbildung in Zusammenhang gebracht; ein relativ tiefer Tertiär-A-Anteil sowie eine überdurchschnittliche Vererbung von Bildungs-

ungleichheiten sind charakteristisch für Länder mit starker dualer Berufsbildung (SWEET 2009).

Der positive Zusammenhang zwischen hohem Humankapitalbestand und Wachstum gilt heute als gesichert. Die Wachstumswirkung der Berufsbildung hingegen ist unklar. Klar ist einzig, dass auch Länder ohne Berufslehre ihre Produktivität steigern können. Tabelle 3 zeigt das mittlere jährliche Produktivitätswachstum für fünf verschiedene Berufsbildungs-Modelle in den beiden Perioden 1995 bis 2000 und 2001 bis 2007. Man stellt fest, dass die dualen Bildungssysteme bezüglich Produktivität in dieser Zeit weniger gut abschnitten als nicht-duale Varianten. Vor allem der Abstand zum lateinischen Modell (staatlich finanzierte schulbasierte Berufsbil-

dung) ist mit gut einem Prozent pro Jahr beträchtlich. Zwar ging das Produktivitätswachstum in der zweiten Periode 2001 bis 2007 generell zurück, aber das lateinische Modell hielt sich besser. Auch das angelsächsische Modell, das auf eine formalisierte Berufsbildung weitgehend verzichtet, schnitt besser ab. Die nordischen Länder, die zum Teil auf unternehmensfinanzierte Lehrwerkstätten setzen, liegen auf Augenhöhe mit dem angelsächsischen Modell. Die Länder mit dualem System waren beim Produktivitätswachstum in den letzten 15 Jahren also nicht im Vorteil, sondern büssten eher an Positionen ein. Dieser einfache Vergleich sagt allerdings nichts über die Rolle der Berufsbildung bei diesen Unterschieden. Die Produktivität und ihr Wachstum werden durch eine Vielzahl von Einflüssen und durch viel-

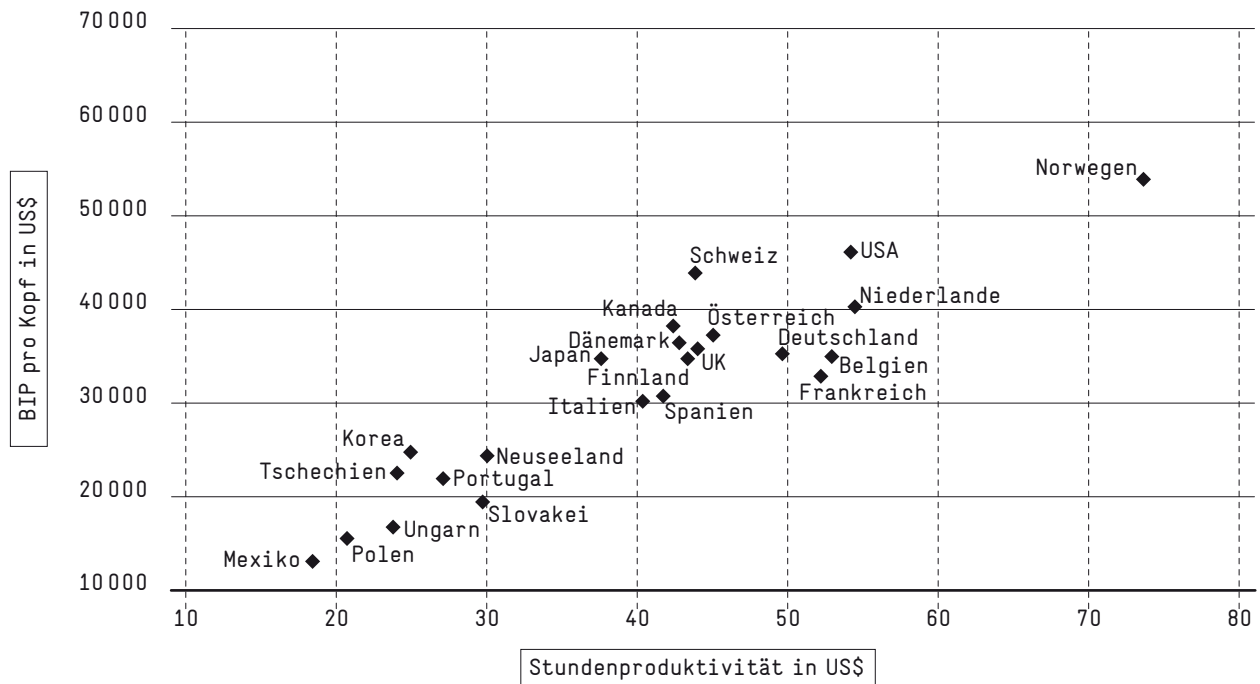
Tab. 3: Entwicklung der Produktivität unter verschiedenen Typen der Berufsbildung

	Jährliches Produktivitätswachstum 1995-2000	Jährliches Produktivitätswachstum 2001-2007
Duale Berufsbildung	1.6%	1.2%
Japanisches Modell	2.1%	2.1%
Staatl. finanziertes schulbasiertes Modell	2.5%	2.1%
Unternehmensfinanzierte Lehrwerkstätten	2.1%	1.4%
«Learning by doing»	2.1%	1.3%

Die Länder mit dualer Berufsbildung waren beim Produktivitätswachstum in den vergangenen 15 Jahren nicht im Vorteil. Länder mit einem staatlich finanzierten schulbasierten Modell der Berufsbildung zeigten das höchste Produktivitätswachstum, gefolgt vom japanischen Modell. Aus den Zahlen lässt sich aber kein Wirkungszusammenhang zwischen der Art der Berufsbildung und dem Produktivitätswachstum herleiten.

Quelle: CARNOY 2009

Abb. 17: Produktivität und Pro-Kopf-Einkommen in den OECD-Ländern (2008)



Wohlstand entsteht durch hohe Produktivität. Gemessen am überdurchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommen (gemessen als kaufkraftbereinigtes BIP) von \$ 43 200 pro Jahr liegt die Schweizer Produktivität mit \$ 44,7 pro Stunde tief. Die Schweiz nimmt wegen der breiten Arbeitsmarkt-Integration ihrer Bevölkerung eine tiefere Produktivität in Kauf, vermag dies aber mit hohem Faktoreinsatz zu kompensieren.

Quelle: OECD stat, eigene Berechnungen

schichtige Zusammenhänge bestimmt. Die Frage nach der Rolle der Berufsbildung kann deshalb nur im Rahmen eines Modells beantwortet werden, das die wichtigsten Einflüsse berücksichtigt.

.....
Schweiz bewegt sich an der technologischen Grenze

Vergleicht man 28 OECD-Länder in einem multivariaten Modell, zeigen sich die grössten Unterschiede in der Vergangenheit (s.Tab. 4). Länder mit einer tiefen Ausgangsbasis wuchsen in der Periode 2001 bis 2007 schneller als Länder, deren Produktivität sich im Jahr 2000 bereits auf hohem Niveau befand. Ein solches Aufholen wird in der ökonomischen Diskussion über das Wachstum auch als Konvergenz

bezeichnet: Wachstum ist auch pfadabhängig; wer schon ein hohes Niveau erreicht, wird mit einer zunehmend flacheren Wachstumskurve konfrontiert.

Als weiterer positiver Faktor erweist sich der Anteil der Arbeitskräfte mit tertiärem Bildungsabschluss. Gemäss dem Modell ist kein Zusammenhang des Berufsbildungsanteils mit dem Produktivitätswachstum feststellbar. Weder der Anteil der Berufsbildung als Ganzes – dual, schul- und werkstattbasiert – noch der isolierte Anteil der dualen Bildung haben eine signifikante Wirkung auf das Wachstum. Berufsbildung ist damit primär Beschäftigungspolitik, aber nicht Wachstumspolitik. Die Erklärungskraft (Anteil der erklärten Varianz der Unterschiede im Produktivitätswachstum) ist mit 42 Prozent zufriedenstellend, allerdings bleibt ein wesentlicher Teil unerklärt. Die Dinge liegen also komplizierter.

.....
 Tab 4: Modelle für das Wachstum der Produktivität in den OECD-Ländern 2000 bis 2007

Einflussgrösse	Einflussrichtung	Signifikanzniveau
Niveau der Produktivität im Jahr 2000	-	**
Anteil der Arbeitskräfte mit Tertiärbildung	+	*
Anteil der Arbeitskräfte mit Berufsbildung	0	0
Anteil der Arbeitskräfte mit dualer Berufsbildung	0	0
Berücksichtigte Länder	28	
Erklärungskraft des Modells (korrigiertes r^2)	42%	

Signifikanzniveau: ** Irrtumswahrscheinlichkeit unter 1%, * Irrtumswahrscheinlichkeit unter 5%,
 0 nicht signifikante Einflussgrösse

.....
Reichen Ländern fällt es schwerer, weitere Produktivitätsgewinne zu erzielen. Das Produktivitätswachstum von 28 OECD-Ländern in den Jahren 2000 bis 2007 wird signifikant negativ vom Niveau der Produktivität zu Anfang der Periode beeinflusst. Dieses Phänomen ist als Konvergenz bekannt. Der Anteil der formalen Berufsbildung übt keinen Einfluss auf die Produktivität aus, unabhängig davon, ob sie schulisch oder dual betrieben wird. Einen leicht positiven Beitrag leistet der Anteil der Arbeitskräfte mit Tertiärbildung.

Quelle: OECD stat, eigene Berechnungen

Grob kann man zwei Arten von Produktivitätswachstum unterscheiden: imitierendes und innovationsgetriebenes (VANDENBUSSCHE ET AL. 2006). Das Unterscheidungskriterium ist der Abstand zur effizienten technologischen Grenze. Ein Land, das nahe oder auf dieser Grenze produziert, wendet die besten zur Verfügung stehenden Prozesse und Verfahren an, um Güter und Dienstleistungen herzustellen. Wachstum mit weiteren Optimierungen ist kaum mehr möglich; das Verbesserungspotenzial innerhalb der existierenden Technologie ist ausgeschöpft. Weitere Fortschritte gelingen nur durch Innovation und bessere Prozesse, indem die technologische Grenze weiter nach aussen geschoben wird. Ein solches innovationsgetriebenes Wachstum erfordert gemäss den neusten Resultaten der Wachstumsforscher hoch qualifizierte, sprich: tertiär gebildete Arbeitskräfte.

Das «Geschäftsmodell Schweiz» verfolgt eine differenzierte Mischstrategie aus den beiden Wachstumsarten. Nur in wenigen Gebieten – zum Beispiel in Pharma und Oberflächentechnologien – kann sie als kleines Land Spitzenforschung betreiben. In vielen Bereichen betätigt sie sich hingegen als «fast follower». Sie übernimmt Spitzentechniken selektiv und schnell, perfektioniert und passt sie den Kundenwünschen an. Diese Strategie bewirkt eine immer stärkere Spezialisierung der Unternehmen im Mittel- bis Hochtechnologiebereich, mit entsprechenden Folgen auf die Qualifikationsstruktur des Forschungs- und Entwicklungssektors (F+E). So haben in der Periode 2000 bis 2008 sowohl die Beschäftigten mit Tertiärabschluss als auch jene mit höherer Berufsbildung um 7,2 beziehungsweise 17,7 Prozent zugenommen. Stark angestiegen ist auch das F+E-Personal in der Kategorie «andere Ausbildungen sowie unbekannte Ausbildung». Dagegen ist das Personal mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II in dieser Periode um 30 Prozent zurückgegangen.

Entwickelte Volkswirtschaften befinden sich naturgemäss näher an der technologischen Grenze als weniger fortgeschrittene Länder; sie sind entsprechend auf hochgebildete «Innovatoren» im Arbeitskräftepool angewiesen. Hochqualifizierte können umso produktiver eingesetzt werden, je näher ein Land an der effizienten Grenze produziert. Einem Land, das aufholt, nützen sie hingegen wenig.

Die Analyse der Daten von 20 OECD-Ländern (darunter der Schweiz) aus dem Zeitraum 1960 bis 2000 bestätigt, dass der ökonomische Beitrag Hochqualifizierter mit der Distanz zur technologischen Grenze – oder der Art des möglichen Wachstums – zusammenhängt (VANDENBUSSCHE, AGHION UND MEGHIR 2006). Die Produktivität eines Landes beginnt von Hochqualifizierten zu profitieren, sobald eine Schwelle von drei Vierteln der möglichen technischen Effizienz überschritten wird. Entgegen der Konvergenztheorie können Volkswirtschaften mit einem hohen Anteil Hochqualifizierter ein hohes Wachstumstempo aufrecht erhalten, obwohl sie an oder auf der technischen Grenze produzieren.

Das heisst: Länder müssen über die «richtigen» Institutionen verfügen, um ihr Wachstum sicherzustellen (ACEMOGLU ET AL. 2006). Während in der Phase des Aufholens zur technologischen Grenze eine hohe physische Investitionstätigkeit im Vordergrund steht, wird die Selektion und Förderung von Unternehmen mit innovativen Fähigkeiten immer wichtiger, je mehr die Volkswirtschaft zur technologischen Grenze aufschliesst. Dabei können Länder in eine «Konvergenz-Falle» geraten, wenn sie ihre Institutionen – Wettbewerbsrecht, Finanz- und Bildungssystem – nicht rechtzeitig auf «Innovatoren» ausrichten. Politökonomisch setzten sich häufig Beharrungstendenzen durch.

.....
Der Wachstumswirkung der Praktiker ist limitiert

Eine neue Untersuchung der Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich analysiert erstmals die Beziehung zwischen der Produktivität von Firmen und Segmenten unterschiedlich qualifizierter Arbeitskräfte (ARVANITIS ET AL. 2010 b). Es zeigt sich, dass der Anteil der Hochschulabsolventen einen positiven und robusten Einfluss auf die Produktivität hat. Dies gilt auch, wenn der Akademikeranteil zeitverzögert eingesetzt wird. Ein umgekehrter Wirkungszusammenhang – erst produktive Firmen stellen überhaupt teure Hochschulabsolventen ein – kann weitgehend ausgeschlossen werden. Ähnliches gilt für den Anteil Mitarbeiter mit anderen Tertiärabschlüssen (Fachhochschulen, höhere Berufsbildung), allerdings ist ihr Einfluss etwas kleiner und stammt im Wesentlichen aus dem Industriesektor. Die Quote der Arbeitskräfte mit einer Lehre als höchstem Bildungsabschluss hingegen hat keinen gesicherten Einfluss. Dies heisst keineswegs, dass Lehrabsolventen für den Ertrag irrelevant sind, sondern nur, dass eine typische Firma mit einer weiteren Erhöhung des Anteils der Lehrabsolventen keine Produktivitätsgewinne mehr generieren kann.

Eine Ausdehnung der Tertiär-Beschäftigung hingegen wird die Firmenproduktivität in der Regel anheben, am deutlichsten bei den Dienstleistungen, in der Industrie bringen auch die Absolventen von höherer Berufsbildung und von Fachhochschulen einen Fortschritt. Die Resultate enthalten viele Hinweise darauf, dass die Fähigkeitsprofile der Lehrgänger besser auf den Industriesektor zugeschnitten sind als auf die Dienstleistungen.

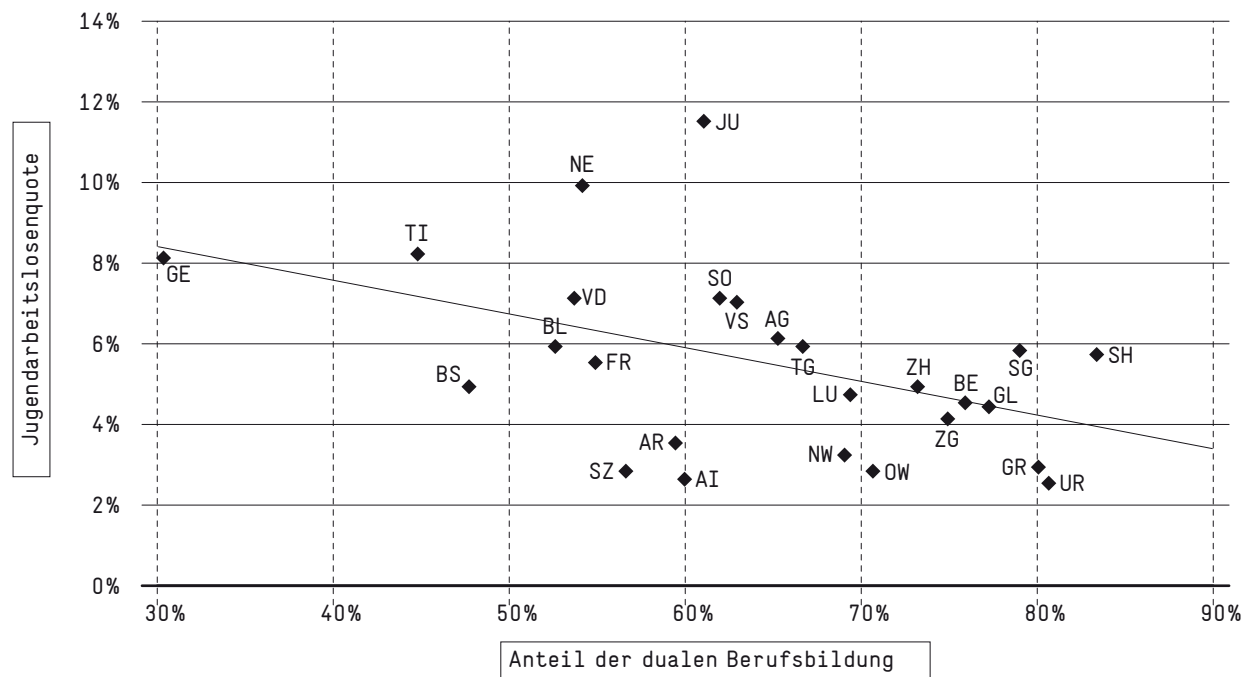
Die Studie analysiert auch die Auswirkungen der Lehrabsolventenquote in den Firmen mit unterschiedlichen Produktivitätsniveaus, sogenannte

Quantil-Regressionen. Dabei zeigt sich, dass der Anteil der Lehrabsolventen bei den 30 Prozent am wenigsten produktiven Firmen einen positiven Einfluss entfaltet. Das oberste Dezil hingegen – die zehn Prozent produktivsten Firmen – würde seine Erträge hingegen senken, wenn es einen höheren Anteil von Lehrabsolventen beschäftigen würde.

Wird diese Analyse nach Wirtschaftssektoren getrennt vorgenommen, wird erneut deutlich, dass die Resultate vom Industriesektor getrieben werden. Insgesamt vermag die Lehrgängerquote die Produktivität zu heben. Die produktivere Hälfte der Industriefirmen aber profitiert nicht von einer Ausdehnung der Lehrgänger. Im Dienstleistungssektor ist auch bei der weniger produktiven Hälfte der Firmen kein positiver Einfluss nachweisbar, bei den produktiven Firmen führen mehr Lehrgänger gar zu einer etwas tieferen Produktivität. Bei den innovativen Firmen kann die Produktivität nicht weiter gesteigert werden, indem der Anteil der Lehrabsolventen erhöht wird; das ist nur mit fortgeschrittener Technologie und hoher Innovationsintensität möglich. Grundvoraussetzung hierfür sind tertiär ausgebildete Arbeitskräfte, welche die eingesetzten Technologien in der Tiefe verstehen.

Die beschriebenen Ergebnisse gelten vorderhand nur in der Umgebung der heutigen Verhältnisse. Kaum ein Industrieunternehmen wird ohne die Praxishöhe und das technische Grundverständnis von Lehrabsolventen erfolgreich sein. Auch die innovativsten Firmen werden künftig zupackende und handwerklich Begabte brauchen, die nicht forschen und entwickeln, sondern umsetzen, Geräte warten und den Betrieb sicherstellen. Ein Industrieunternehmen, das nur Akademiker beschäftigt, wird kaum je erfolgreich sein, denn der Nutzen der Forscher und Entwickler hängt entscheidend von der Umsetzung der Innovationen ab. Dennoch sind weitere Produktivitäts-

Abb. 18: Zusammenhang zwischen dualer Berufsbildung (2008) und Jugendarbeitslosigkeit (2009)



Der Anteil der dualen Berufsbildung in den Schweizer Kantonen steht in einem leicht negativen Zusammenhang mit der Arbeitslosenquote der 19-24-Jährigen. Allerdings entsteht diese Korrelation vor allem durch den Unterschied zwischen der Deutschschweiz und der lateinischen Schweiz. Innerhalb der Deutschschweizer Kantone ist keine Korrelation nachweisbar. So hat Basel-Stadt die tiefere Jugendarbeitslosigkeit als Schaffhausen, obwohl der Lehranteil in Schaffhausen fast doppelt so hoch ist.

Quelle: BFS/Seco, eigene Berechnungen

tätsgewinne nur mit mehr Hochqualifizierten möglich. Die Bedeutung der Praktiker für die Schweizer Firmen stösst an Grenzen, vor allem in Dienstleistungssektor und wenn sie nicht in Verbindung mit Hochqualifizierten eingesetzt werden.

.....
Die Integrationskraft des dualen Systems ist am Abnehmen

Der Übergang von der Ausbildung in die Arbeitswelt – die sogenannte zweite Schwelle – ist die kritische Schnittstelle schlechthin: Viele Volkswirtschaften sind mit einer hohen Jugendarbeitslosigkeit konfrontiert, was die zunehmenden Schwierigkeiten widerspiegelt, die Bildungssysteme mit den Dynamiken der Arbeitsmärkte zu koordinieren. Dabei ist die Arbeitslosigkeit, vor allem wenn sie länger anhält, nur das offensichtlichste und schwerwiegendste Symptom dieser Malaise. Mildere und weniger offensichtliche Varianten der Übergangsproblematik sind instabile Arbeitsverhältnisse, ungewollte Unterbeschäftigung, Überqualifikation, tiefe Löhne, welche die Leistungsfähigkeit und Produktivität junger Erwerbspersonen nicht wiedergeben.

Die Berufsbildung bringt hier einen klaren Vorteil: Sie besetzt genau diese Schnittstelle. Wer eine Lehre beginnt, hat den Übergang zum Teil schon vollzogen. Entsprechend äussert sich die Selbstwahrnehmung der Lehrlinge; sie sehen sich eher als junge Arbeitskräfte denn als Jugendliche in Ausbildung, was sich langfristig als günstig auswirkt. Die frühe Verhinderung von Arbeitslosigkeit senkt das entsprechende Risiko auch in späteren Erwerbsphasen. Hinzu kommt, dass sich die aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes und die Curricula der Ausbildungen nicht weit voneinander entfernen können. Nicht zu

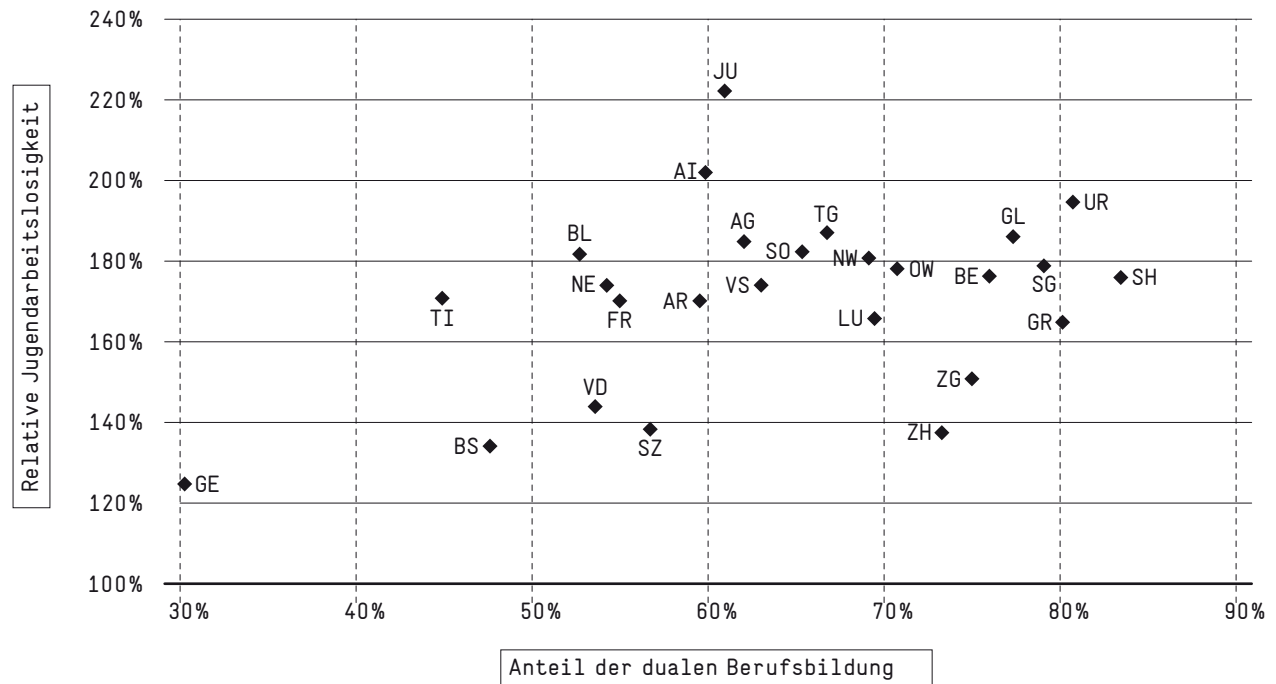
unterschätzen sind ferner die Persönlichkeitsentwicklung der jungen, angehenden Berufsleute, die früh lernen, sich in einer ausserfamiliären Hierarchie einzufügen.

Die Schweiz zählt seit langem zu den Ländern mit der tiefsten Arbeitslosigkeit in Europa. Die standardisierte Arbeitslosenrate betrug in der Periode 2001 bis 2007 mit 3,8 Prozent wenig mehr als die Hälfte des OECD-Durchschnitts von 6,5 Prozent. Gleichzeitig erreichen die Erwerbspartizipation und die Arbeitszeiten Spitzenwerte. Während in der EU nur knapp zwei Drittel der Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren einer bezahlten Arbeit nachgehen, liegt die Quote in der Schweiz bei knapp 80 Prozent. Kaum einem anderen Land gelingt es so gut, seine Bevölkerung in den Erwerbsprozess zu integrieren. Das ist ein immenser Standortvorteil: Eine tiefe Arbeitslosigkeit spart nicht nur Sozialkosten, sie reduziert auch soziale Konflikte und Ausgrenzung und fördert das allgemeine Wohlbefinden.

Fast unisono wird argumentiert, dass die tiefe Schweizer Arbeitslosigkeit eine primäre Folge der starken Berufsbildung ist. Tatsächlich erweist sich der statistische Zusammenhang zwischen dem Anteil der Berufsbildung und der Arbeitslosenquote als signifikant und robust (STRAHM 2010). In Kantonen mit starker Stellung der Berufslehre – vornehmlich in der Deutschschweiz – liegt die Arbeitslosigkeit wesentlich tiefer als in der lateinischen Schweiz, wo Allgemeinbildung und schulische Berufsbildung stärker vertreten sind. Dasselbe gilt für die Unterschiede zwischen Stadt und Land.

Die institutionelle Ausgestaltung der Berufsbildung kommt den Ansprüchen und dem Qualifikationsbedarf des Arbeitsmarktes entgegen. Bedenkt man, wie eng die Lehrinhalte und die erworbenen Kompetenzen mit den Bedürfnissen der Wirtschaft verzahnt

Abb. 19: Zusammenhang zwischen dualer Berufsbildung (2008) und relativer Jugendarbeitslosigkeit (2009)



Die relative Jugendarbeitslosigkeit isoliert den Effekt des Bildungssystems auf das Risiko von Arbeitslosigkeit am Anfang der Erwerbskarriere. Zwischen diesem Indikator und dem Anteil der dualen Berufsbildung gibt es keinen Zusammenhang. Kantone, die wie St. Gallen oder Bern stark auf die Lehre setzen, stehen bezüglich relativer Jugendarbeitslosigkeit in der Regel nicht besser da als Kantone, in denen schulische Programme einen breiteren Raum einnehmen, wie zum Beispiel Basel-Land oder Freiburg.

Quelle: BfS/Seco, eigene Berechnungen

sind, verwundert der Zusammenhang nicht. Etwas zugespitzt könnte man sagen, dass darin die «raison d'être» der Lehre liegt: Die Arbeitsmarktnähe der dualen Bildung wirkt als Filter, der verhindert, dass in grossem Stil Ausbildungen absolviert werden, die nicht nachgefragt werden.

Die Unterschiede in den Arbeitslosenquoten resultieren aber nicht ausschliesslich aus dem Bildungssystem. Ungleiche Branchenportfolios, deren zyklische Entwicklung, das Tempo des Strukturwandels, daraus folgende Anpassungskosten und Reibungsverluste, die Mobilität von Firmen und Arbeitskräften, aber auch die Personalpolitik spielen eine Rolle, ebenso Anreizeffekte. Menschen in schwierigen Beschäftigungsverhältnissen und mit entsprechend höherem Arbeitslosigkeitsrisiko neigen dazu, in urbane Gegenden zu ziehen, wo die Sozialkontrolle und die Stigmatisierung tiefer sind. Das führt dazu, dass die Arbeitslosigkeit in Städten regelmässig höher liegt als in ländlichen Gegenden (s. Abb. 18).

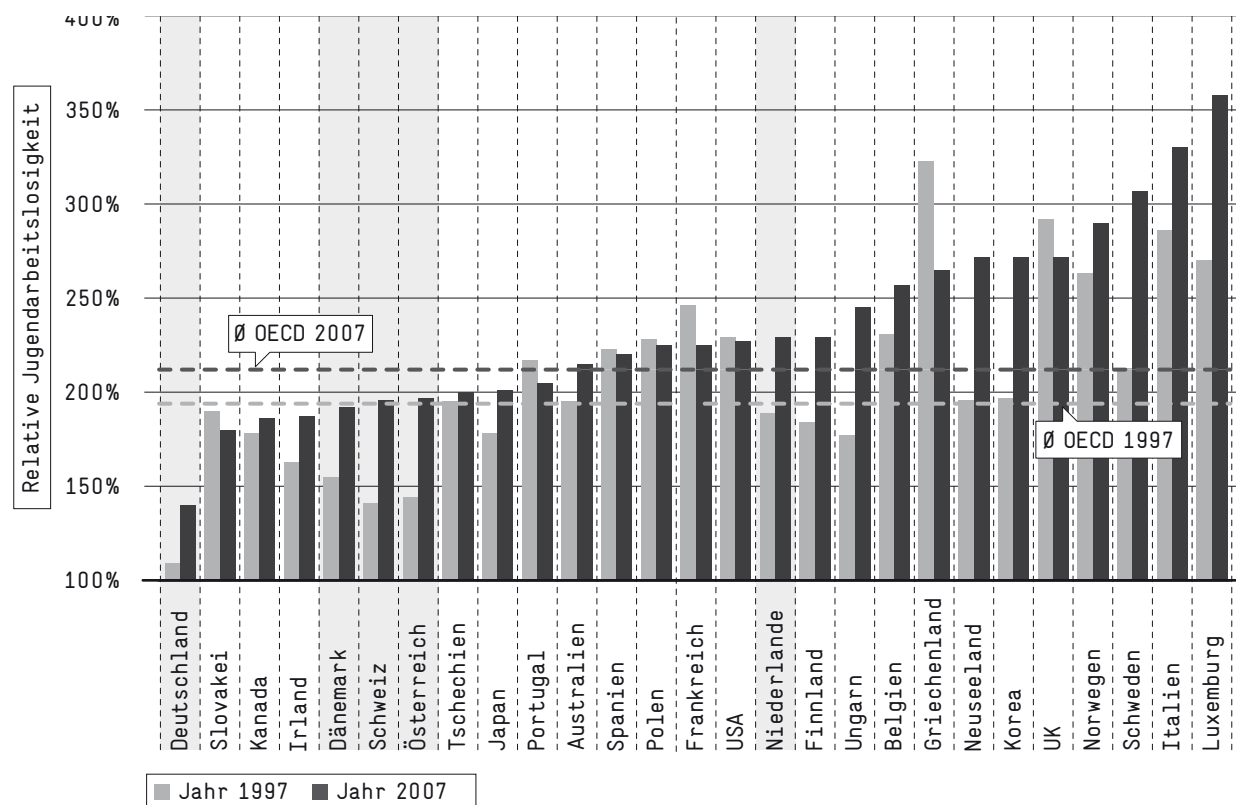
Abbildung 18 zeigt, dass in Kantonen mit mehr Berufsbildung (Stichjahr 2008) die Arbeitslosenquote der 19- bis 24-Jährigen tiefer ist. Allerdings ist der Zusammenhang nicht so ausgeprägt, insbesondere gilt er offenbar nicht innerhalb der Deutschschweizer Kantone: Die Korrelation ist Null, obwohl es zwischen den Kantonen beträchtliche Unterschiede in den Bildungssystemen gibt. In Basel Stadt durchlaufen 48 Prozent der Jugendlichen eine Lehre, im Kanton St. Gallen sind es 80 Prozent, trotzdem lag die Arbeitslosenquote der 19- bis 24-Jährigen in Basel Stadt mit 4,9 Prozent tiefer als in St. Gallen mit 5,8 Prozent. Die Diagnose bildet also in erster Linie die Unterschiede zwischen Deutsch- und lateinischer Schweiz ab. In der Erklärung des Unterschieds müssen neben der Art der Berufsbildung weitere Faktoren eine Rolle spielen.

Man kann davon ausgehen, dass die weiteren Einflussfaktoren die Jugend- und die Gesamtarbeitslosigkeit in ähnlicher Weise betreffen; die Korrelation zwischen den beiden Grössen unter den Kantonen ist mit einem Wert von 0,77 in der Tat sehr hoch, jedoch nicht perfekt; das legt nahe, die Jugendarbeitslosigkeit im Verhältnis zur Gesamtarbeitslosigkeit zu untersuchen. Der Begriff der relativen Jugendarbeitslosigkeit ist in internationalen Vergleichsstudien weit verbreitet, nicht nur bei der OECD. Sie misst den Effekt des Bildungssystems auf den kritischen Übergang zwischen Lehrabschluss und den ersten Jahren im Arbeitsmarkt.

Hier zeigt sich nun ein überraschendes Bild: Die relative Jugendarbeitslosigkeit in den Kantonen hängt nicht systematisch von der Bedeutung des dualen Systems ab (s. Abb. 19). Gemessen an der Gesamtarbeitslosigkeit stehen die Westschweizer Kantone in Sachen Jugendarbeitslosigkeit nicht schlechter da als die Deutschschweiz. Der Wert für die Schweiz lag im Jahr 2009 bei 154 Prozent, das heisst, das Arbeitslosenrisiko für die 19- bis 24-jährigen Erwerbstätigen war um 54 Prozent erhöht. Die Kantone Genf (119%) und Waadt (139%), aber auch Basel Stadt (129%) liegen unter dieser Marke, sind aber vergleichsweise schwach vom dualen System geprägt. Auf der anderen Seite ist die relative Jugendarbeitslosigkeit im Aargau (179%) und im Thurgau (184%) überdurchschnittlich hoch, obschon diese Kantone hohe Lehrlingsanteile aufweisen.

Die analoge Fragestellung interessiert auch im internationalen Vergleich (s. Abb. 20). Die Streubreite der Bildungssysteme in der OECD ist allerdings wesentlich grösser als zwischen den Schweizer Kantonen, vor allem aber gibt es Länder, die gar keine institutionalisierte Berufsbildung kennen. Zudem kann ein Vergleich unter den Ländern mit dualer Berufsbildung gezogen werden. Die internationalen

Abb. 20: Relative Jugendarbeitslosigkeit in den OECD-Ländern 1997 und 2007



Die relative Jugendarbeitslosigkeit liegt in den Ländern mit dualer Berufsbildung noch immer tiefer als im OECD-Schnitt. Allerdings haben sich die Schweiz, Österreich und Dänemark in der Periode 1997–2007 dem OECD-Mittel (s. gestrichelte Linien) angenähert und damit deutlich Positionen verloren. Obwohl das Niveau der Gesamt-Arbeitslosigkeit hoch ist, ist das Arbeitslosenrisiko der Jungen in Deutschland nur wenig erhöht. Dieser Wert spiegelt auch den hohen strukturellen Sockel älterer Arbeitsloser.

Quelle: OECD stat, eigene Berechnungen

Unterschiede in den Arbeitslosenquoten wird von vielen zusätzlichen Kräften geprägt; neben den gesetzlichen und institutionellen Faktoren (Höhe der Arbeitslosenentschädigung und Bezugsdauer, Kündigungsschutz, Lohnbildung) spielen makroökonomische Faktoren mit, insbesondere die Geld- und Fiskalpolitik.

Im OECD-Mittelwert für das Jahr 2007 sind Jugendliche bis 24 Jahre mehr als doppelt so stark (212%) von Arbeitslosigkeit betroffen wie Durchschnittsbeschäftigte. Länder mit Berufsbildung sind im OECD-Vergleich klar im Vorteil, ihre Werte liegen mit Ausnahme der Niederlande unter dem OECD-Durchschnitt. Die Schweiz zählt mit 196 Prozent zu den Ländern mit der tiefsten relativen Jugendarbeitslosigkeit, zusammen mit Österreich (197%), Dänemark (192%) und Deutschland (140%). Allerdings befinden sich auch einige Länder ohne duale Bildungstradition in vorteilhaften Situationen, beispielsweise Kanada (186%) oder Irland (187%). Besonders schlecht schneiden Italien (330%), Schweden (307%) und Norwegen (290%) ab – Länder ohne nennenswerte duale Berufsbildung.

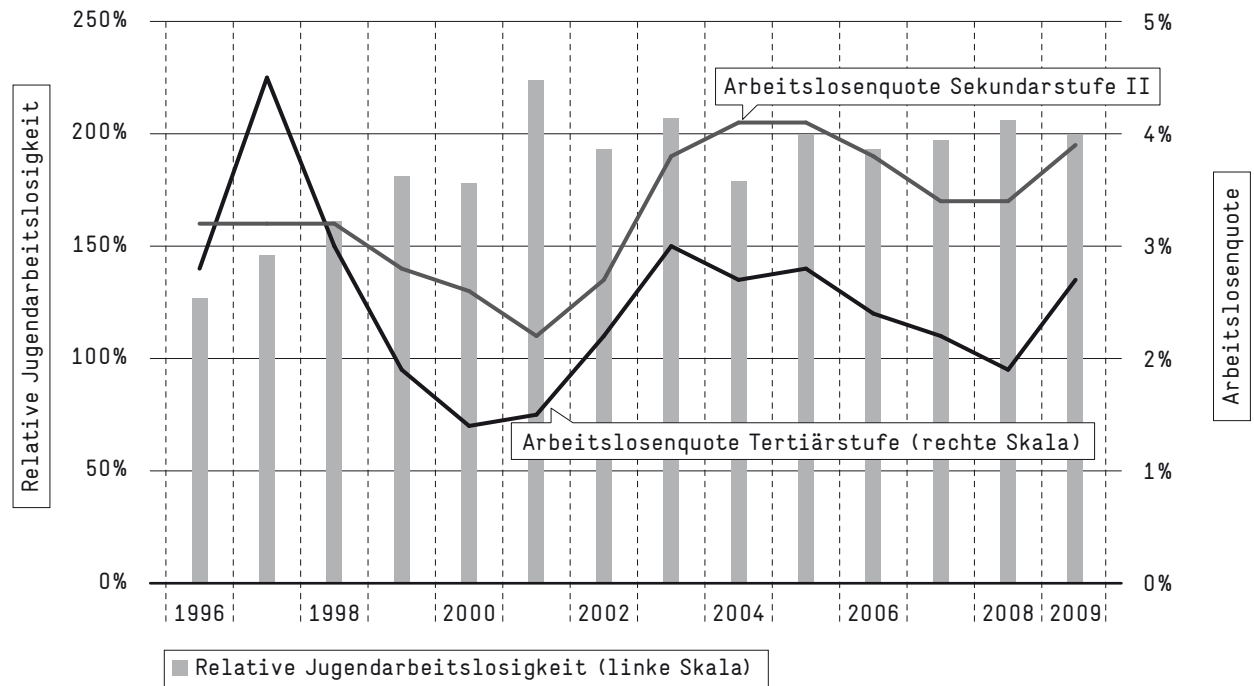
Eine weitergehende Analyse bestätigt diesen Befund. Im Querschnitt von 27 OECD-Ländern kommt dem Anteil der Berufsbildung (inklusive vollschulischer Varianten) auf Sekundarstufe II kein Erklärungsgehalt zu. Der Lehrlingsanteil erweist sich hingegen als signifikanter und robuster Erklärungsfaktor. Ein Unterschied von 10 Prozentpunkten (zum Beispiel eine Erhöhung des Lehrlingsanteils von 40 auf 50% geht im Mittel mit einer um 16 Prozentpunkte tieferen relativen Jugendarbeitslosigkeit einher (zum Beispiel von 200% auf 184%). Es ist also nicht die Berufsbildung an sich mit all ihren schulischen Varianten, die den Jugendlichen den Übergang in die Beschäftigung erleichtert, sondern das duale System mit seiner Nähe zum Arbeitsmarkt.

Auf der Ebene der Schweizer Kantone hat die Verbreitung der Berufslehre keinen Einfluss auf das relative Risiko von Jugendarbeitslosigkeit, im Vergleich der OECD-Staaten indes schon. Der vermeintliche Widerspruch gibt Aufschluss über die Wirkungsweise der Berufsbildung: Die Existenz eines arbeitsmarktnahen Berufsbildungssystems wirkt sich klar positiv auf die Integration von jungen Menschen in den Arbeitsmarkt aus, nicht zuletzt darum, weil es auch weniger Begabten Chancen eröffnet. Hingegen scheint es bezüglich des Anteils des dualen Systems im Bildungssystem Spielraum zu geben. Die grosse Streubreite mit Anteil von 30 bis 80 Prozent innerhalb der Schweiz führt zu keinen nachweislichen Unterschieden in der relativen Jugendarbeitslosigkeit. Ein sehr hoher Anteil der Lehre wirkt sich nicht in jedem Fall günstig aus.

Neben dem Kantons- und Länderquerschnitt ist auch die Zeitachse interessant: Die relative Jugendarbeitslosigkeit in der OECD hat sich verschärft. Im Jahr 1997 lag der mittlere Wert noch bei 194 Prozent. Zu dieser Verschlechterung haben aber nicht nur Länder mit akademisch ausgerichtetem Bildungssystem oder schulischer Berufsbildung beigetragen, vielmehr sind es gerade auch die Länder mit dualer Berufsbildung, die deutlich Boden verloren haben. So hat die relative Jugendarbeitslosigkeit in der Schweiz (plus 39%), in Österreich (plus 37%) und in Dänemark (plus 24%) im besagten Zeitraum um gut ein Drittel zugenommen. Die Länder mit Berufslehre weisen immer noch eine geringere Jugendarbeitslosigkeit auf, haben aber den Vorsprung teilweise eingebüsst.

Die einfache Formel, wonach eine starke Berufsbildung Garant für einen reibungslosen Arbeitsmarkteintritt ist, gilt nicht mehr uneingeschränkt. Gemäss SAKE ist die relative Jugendarbeitslosigkeit in der Schweiz von 125 Prozent im Jahr 1996 auf 200 Pro-

Abb. 21: Relative Jugendarbeitslosigkeit und Arbeitslosenquote in Sekundarstufe II und Tertiärstufe



In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre ist die relative Jugendarbeitslosigkeit in der Schweiz um rund ein Viertel gestiegen und pendelt seither um einen Wert von 200%. Junge Erwerbstätige sind damit doppelt so stark von Arbeitslosigkeit betroffen wie der durchschnittliche Arbeitnehmer. Seit der Jahrtausendwende liegt die Arbeitslosenquote der Arbeitskräfte mit Tertiärabschluss unter der Quote von Arbeitnehmern mit Sekundar-II-Abschluss. In dieser Kategorie befinden sich vor allem Lebrabgänger.

Quelle: SAKE

zent im Jahr 2009 angestiegen, wobei die Zunahme vor allem am Anfang dieses Zeitraums stattfand. Seither hat sie sich auf höherem Niveau stabilisiert (s. Abb. 21).

05 Das Kosten-Nutzen-Dilemma

Der Lehrstellenmarkt ist ein typischer zweiseitiger Markt: Unternehmen legen ihre Ausbildungsbereitschaft nicht autonom fest, sondern mit Blick auf das quantitative und qualitative Angebot von Schulabgängern. Ein Unternehmen wird nur Lehrstellen ausschreiben, wenn es weiss, dass ein grosser Pool begabter Bewerber vorhanden ist. Gleiches gilt für die Bewerber: Sie werden eher eine Lehre in Betracht ziehen, wenn es ein reiches Angebot an Lehrfirmen gibt. Angebot und Nachfrage des Lehrstellenmarktes hängen stark voneinander ab.

Eine Untersuchung mit Betriebszählungsdaten zeigt, dass eine hohe Maturitätsquote in einer Gemeinde die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe deutlich senkt (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2008). In die gleiche Richtung weist die Distanz zu allgemeinbildenden Schulen und Vollzeitberufsschulen – je näher sie liegen, desto weniger sind die Firmen bereit, Lehrlinge auszubilden. In beiden Fällen gehen sie davon aus, dass der Pool begabter Bewerber kleiner ist. Aus diesem Grund ist die Anzahl der Schulabgänger pro ansässiger Firma eine wichtige Determinante der Ausbildungsbereitschaft (MÜHLEMANN UND WOLTER 2007 a).

Ein Lehrstellenmarkt muss wie eine Börse eine bestimmte Grösse aufweisen. Es müssen auf beiden Seiten genügend Marktteilnehmer vorhanden sein, damit er langfristig überleben kann. Schrumpft der Markt unter eine kritische Marke, ist seine Existenz bedroht. Entsprechend haben Massnahmen, die auf die eine Marktseite zielen, auch Konsequenzen für die andere. Zur Stützung der Ausbildungsbereitschaft der Firmen können verschiedene Massnahmen in Betracht gezogen werden. Die effizienteste besteht darin, optimale Bedingungen und Anreize für die Lehrfirmen zu schaffen. Gleichzeitig muss auch die Nachfrageseite beachtet werden. Am besten wird sie durch ein attraktives Lehrstellenangebot

und viel versprechende und erreichbare Anschlussmöglichkeiten an die Lehre beeinflusst.

Warum Firmen Lehrlinge ausbilden

Die Frage, warum Unternehmen überhaupt Lernende ausbilden, betrifft einen heiklen Punkt des dualen Systems. Der ökonomische Anreiz zur Lehrlingsausbildung ist eine zwingende Voraussetzung für das Funktionieren des Lehrstellenmarktes. Es gibt zwei Motive der Ausbildungsbereitschaft: Das erste gründet auf der Idee der Lehre als einer langfristig angelegten Investition in spezifisches Wissen und spezifische Fähigkeiten, die von Betrieb und Lehrling gemeinsam unternommen wird. Das zweite Motiv betont die produktive Leistung der Lernenden während der Lehrzeit; hier bilden Betriebe aus, weil es sich kurzfristig lohnt.

Daneben existieren weitere Motive, die ausserhalb eines engen ökonomischen Kalküls liegen. Zu erwähnen ist das Reputationsmotiv (NIEDERALT 2004), das besagt, dass Firmen ausbilden, weil es ihrem Ansehen in der Öffentlichkeit zuträglich ist. Die breite Akzeptanz und das positive Image der Berufsbildung in der Schweiz bringen es mit sich, dass die Beteiligung an der Berufsbildung von den Unternehmen erwartet wird. Die Erwartungshaltung ist umso höher, je exponierter ein Unternehmen in der Öffentlichkeit steht. Vor allem grosse und staatsnahe Unternehmen wie die ehemaligen Regiebetriebe SBB, Post und Swisscom sowie die öffentliche Verwaltung selbst werden auch aus Gründen der Reputation Lernende ausbilden, aber auch Firmen mit intensivem Kundenkontakt wie die Grossverteiler Migros und Coop – auch wenn eine enge betriebswirtschaftliche Sicht dies nicht in jedem Fall erfor-

dert. Denn es drohen Sanktionen in Form von politisch-moralischem Druck. Nicht nur in öffentlichen Ausschreibungen wird der Zuschlag bisweilen auch von der Lehrlingsausbildung abhängig gemacht.

Das Reputationsmotiv trägt Züge einer «moralischen Steuer». Um sie zu vermeiden, müssen die Unternehmen eine Mindestzahl von Lernenden ausbilden. Das ist mit ein Grund, warum grosse Firmen zwar eher ausbilden als kleine, ihre Ausbildungsinintensität (Lernende im Verhältnis zu den Beschäftigten) aber tiefer liegt.

Eine weitere Motivation zur Lehrlingsausbildung ist der Wille zur Wahrnehmung sozialer Verantwortung: Im ländlich-gewerblich geprägten Umfeld entspricht es der Überzeugung vieler Patrons und Unternehmer, mit der Ausbildung von Lehrlingen einen Beitrag an die Gemeinschaft und das Fortkommen der Jungen zu leisten. In grösseren Verhältnissen und modernen Jargon würde man von «corporate social responsibility» sprechen.

.....
Der investitionsorientierte Ansatz: impliziter Vertrag

Die Tätigkeit eines Arbeitnehmers in einem Unternehmen wird durch spezifisches Wissen über die Firma und die betrieblichen Abläufe produktiver. Im Gegensatz zu Allgemeinwissen, das universell gewinnbringend eingesetzt werden kann, ist spezifisches Humankapital dadurch definiert, dass es nur in bestimmten Tätigkeiten, Berufen oder Firmen ertragreich ist. In einer Lehre wird gemäss Investitionsdenken primär spezifisches Wissen vermittelt. Die Rendite der Investition fällt vor allem im Lehrbetrieb selbst an. Ausserhalb des Betriebs respektive des Lehrberufs sind die erworbenen Kenntnisse

nicht oder nur teilweise produktiv verwendbar und werden darum auch nicht zusätzlich entlohnt.

Darum ist der Lernende nicht bereit, die Kosten der Ausbildung, inklusive Opportunitätskosten der Zeit, alleine zu tragen. Er hat keine Handhabe, die späteren Erträge der Investition über einen höheren Lohn für sich einzufordern. Umgekehrt ist auch die Lehrfirma nicht bereit, die vollen Ausbildungskosten alleine zu tragen und die nachfolgenden Erträge ausschliesslich für sich zu beanspruchen, denn sie riskiert, den Nutzen der Investition zu verlieren, falls der Lernende nach der Lehrzeit die Firma verlässt. Und das Risiko eines Wechsels ist gerade dann hoch, wenn er nicht an den Erträgen der Wissensinvestition partizipiert. In diesem Fall ist er unentschieden zwischen verschiedenen Berufen oder Arbeitgebern. Es wird ihm ja nur der allgemeine Teil seines Wissens entlohnt.

Darum werden die Investitionskosten und Erträge zwischen beiden Parteien geteilt. Der Lehrling akzeptiert einen unter seiner Produktivität – vor der Investition – liegenden Lohn, der Lehrbetrieb übernimmt seinerseits einen Teil der Ausbildungskosten. Das setzt beiden Seiten starke Anreize für ein stabiles Lehrverhältnis und eine Weiterbeschäftigung nach der Lehre. Bei einem Abbruch der Arbeitsbeziehung verlieren beide einen Teil der Investition.

Dieses Lehrverhältnis trägt Merkmale eines sich selbst durchsetzenden Vertrages; man spricht in diesem Zusammenhang auch von einem impliziten Vertrag – die gesetzten Anreize verleihen der Beziehung zwischen Lernenden und Ausbildungsbetrieb Stabilität. Freilich macht diese verallgemeinerte Regelung der Lehrbeziehung Gesetze und Verordnungen nicht überflüssig, denn auch ein impliziter Vertrag kann aufgelöst werden. Die nationale Regulierung und Vereinheitlichung agiert auch als Schutz der Absolventen vor einer zu spezifischen Ausgestaltung der

Lehre und der daraus folgenden Abhängigkeit in Form verminderter Stellenmobilität.

Die geteilte Investition in die Bildung von spezifischen beruflichen Fähigkeiten schafft aus Firmensicht Anreize für die Lehrlingsausbildung. Das lässt sich auf realen Lehrstellenmärkten beobachten. Je spezifischer das Portfolio der geforderten Fähigkeiten und Qualifikationen in einem bestimmten Beruf sind (im Vergleich zum Durchschnittsberuf), desto höhere Kosten nehmen die Ausbildungsbetriebe in Kauf (GEEL ET AL. 2008). Weiter zeigt sich, dass die Absolventen solcher Lehren weniger Berufs- und Stellenwechsel vornehmen; auch das ist ein Beleg für die stabilisierende Wirkung von spezifischem Wissen auf die Arbeitsbeziehung.

Der implizite Vertrag endet nicht mit dem formellen Ablauf der Lehrdauer. Die Lehrabsolventen werden mit einiger Wahrscheinlichkeit weiterbeschäftigt werden und – falls sie in der Firma verbleiben – auch weiterhin spezifisches Wissen aufbauen. Im deutschen Lehrstellenmarkt spielt das investitionsorientierte Ausbildungsmotiv eine wichtige Rolle, der Anteil der weiterbeschäftigten Lehrlinge ist mit 57 Prozent sehr hoch. Eingesparte Rekrutierungskosten entschädigen die Lehrbetriebe zu einem Teil für die getätigte Investition. Schweizer Lehrabsolventen sind wesentlich mobiler. Schon ein Jahr nach Lehrabschluss haben 65 Prozent der Absolventen die Lehrfirma verlassen (MÜLLER UND SCHWERI 2009, DIONISIUS ET AL. 2008).

Der Grund dieser Differenz liegt darin, dass kurzfristige Kosten-Nutzen-Überlegungen in der Schweiz wichtiger sind. Dies macht deutlich, dass die Art des Ausbildungsmotivs grosse Auswirkungen auf das Verhalten und die Funktionsweise der Lehrstellenmärkte hat. Investitionsgetriebene Lehrverhältnisse stabilisieren Lehren und fördern die

Weiterbeschäftigung, machen die Absolventen aber auch immobiler.

.....
Der produktionsorientierte Ansatz: Ertrag im Vordergrund

Zwar erwerben die Lernenden während ihrer Lehrzeit auch im produktionsorientierten Ansatz spezifisches und Allgemeinwissen, die Beziehung ist aber eine andere. Im Vergleich zum Investiven ist sie auf eine kürzere Dauer ausgerichtet. Im Zentrum der Erklärung stehen die Nettoerträge (Erträge minus Kosten), welche die Lernenden während der Lehrzeit erbringen. Erträge können sie dann erzielen, wenn der Lehrbetrieb wenig qualifizierte Arbeitskräfte produktiv einsetzen und diese durch Lernende ersetzen kann. Er steht damit vor der Wahl zwischen der Ausbildung von Lernenden und der Einstellung gering Qualifizierter; die beiden Segmente stehen in einer Substitutionsbeziehung zueinander (MOHRENGEISER UND BACKES-GELLNER 2008). In späteren Phasen der Lehre können die Lernenden auch Arbeiten von gelernten Fachkräften ausführen.

Doch den Lehrbetrieben entsteht ein Problem: Sie müssen glaubwürdig signalisieren können, dass sie trotz der offensichtlichen Austauschbarkeit für eine sorgfältige Ausbildung besorgt sind und die Lernenden nicht nur als günstige Arbeitskräfte einsetzen, um die Ausbildungskosten tief zu halten. Lehrfirmen mit Investitionsmotiv haben einen eingebauten Anreiz, die Qualität der Ausbildung hoch zu halten, denn eine tiefe Qualität wirkt sich direkt auf die Produktivität in späteren Phasen aus. Das Aussenden eines solchen Signals ist für produktionsorientierte Lehrfirmen schwierig, vor allem für neu hinzukommende Lehrbetriebe, die noch über keinen

«track record» der Ausbildung verfügen. Der institutionellen Ausgestaltung der Lehre (Definition der Curricula und Inhalte in Form von Berufsbildungsverordnungen, Anerkennung, Aufsicht, Qualitätssicherung, Ausbildung der betrieblichen Lehrkräfte usw.) kommt beim produktionsorientierten Ansatz grösseres Gewicht zu. Die zentrale Frage besteht darin, ob die Effizienz langfristig gewährleistet ist, denn die Lehrfirmen sind versucht, Lehrstellen auch zur Verbesserung ihrer Ertragslage anzubieten. Ob die angebotenen Lehrberufe später in diesem Ausmass nachgefragt werden, ist nicht sichergestellt.

Die Gefahr von zu vielen Lehrangeboten im Kosten-Nutzen-Denken existiert nicht nur in der Theorie. Absolventen von Lehren, für die der Betrieb Kosten in Kauf nimmt, sind schon nach einem Jahr deutlich weniger von Berufswechseln betroffen (MÜLLER UND SCHWERI 2009). Positive Nettokosten sind ein Indikator für ein überwiegendes Investitionsmotiv. Kurzfristig rentable Lehren – negative Nettokosten – beinhalten hingegen das Risiko eines Überangebots, mit entsprechend erhöhten Risiken für die Absolventen.

Auch der produktivitätsorientierte Anreiz zur Lehrlingsausbildung hat Vor- und Nachteile. Positiv ist der Umstand, dass der betriebliche Teil der Berufsbildung in der Schweiz ein selbsttragendes System ist, viele, meist kleinere Betriebe, profitieren davon. Das verleiht ihm hohe Legitimation und eine gewisse ökonomische Stabilität. Man könnte sogar von einer doppelten Dividende sprechen, denn es werden ja gleichzeitig junge Leute betrieblich und persönlich sozialisiert und ausgebildet. Nicht zuletzt betrifft dies auch die berufliche Integration von schulisch weniger Begabten und Jugendlichen aus bildungsfernen Schichten. Eine rentable Lehre schafft aus Sicht der Betriebe Ausbildungsanreize.

Die kurzfristige Optik der Betriebe erlaubt es sogar, die Anreize des Systems bis zu einem gewissen Grad zu steuern. Wichtige Stellschrauben in dieser Beziehung sind die Lehrdauern, die tendenziell so festgelegt werden, dass auch anspruchsvolle Lehren rentabel werden oder zumindest nicht zu viel kosten. Die Tabelle 5 zeigt, dass Erträge umso später anfallen, je

Tab. 5: Durchschnittliche Nettokosten in den Lehrjahren nach Lehren mit unterschiedlicher Dauer

Lehrjahre/Lehrdauer	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	Total
2-jährige Lehren	-6019	-7322			-13 341
3-jährige Lehren	-2012	-3831	-6407		-12 251
4-jährige Lehren	7407	3299	-4211	-8594	-2099

Anspruchsvolle 4-jährige Lehren zahlen sich für den Betrieb erst im letzten Jahr aus. In den ersten beiden Jahren verursachen die Lernenden Nettokosten, im 3. Jahr fliessen die ersten Erträge zurück. Bei den 2- und 3-jährigen Lehren erbringen die Lernenden schon zu Anfang Ertrag-Überschüsse für den Betrieb.

Quelle: MÜHLEMANN UND WOLTER 2007b

länger die Lehre dauert. Das ist kein Zufall, sondern das Resultat einer bewussten Politik zur Stützung der Ausbildungsbereitschaft.

Aber auch Änderungen der Profile und Inhalte können im Rahmen des Kosten-Nutzen-Schemas festgelegt und später evaluiert werden. Prominentes Beispiel hierfür ist die Reform der kaufmännischen Grundbildung, die im Jahr 2003 die neuen Profile B, E und M einführte. Die Evaluation zeigte, dass die Erträge später anfallen als vor der Reform, aber die Kosten-Nutzen-Bilanz für alle drei Ausbildungen positiv bleibt (MÜHLEMANN UND WOLTER 2007b). Weiter liegt die Vermutung nahe, dass gerade die Möglichkeit der Substitution von Arbeitskräften durch günstigere Lernende die Ausbildungsbereitschaft ein Stück weit gegen konjunkturelle Schwankungen immunisiert. Zwar sinkt in der Rezession die Nachfrage nach allen Kategorien von Arbeitskräften, andererseits steigt der Anreiz zur Substitution hin zu günstigeren Arbeitskräften, was die Nachfrage nach Lernenden stützt. Das ist eine Erklärung für das robuste Lehrstellenangebot während der jüngsten Rezession.

Negativ ist der Umstand, dass der kurzfristige Optimierungshorizont nicht sicherstellen kann, dass die angebotenen Lehren zukunftsfähig sind. Hierin liegt ein wichtiger Grund für das beschriebene strukturelle Ungleichgewicht auf dem Schweizer Lehrstellenmarkt; der Blick auf die Rentabilität kann den späteren Bedarf der ausgebildeten Berufe nicht garantieren. Vielmehr bilden viele Betriebe in denjenigen Berufen aus, in denen es sich eben lohnt.

Das System gerät dadurch in einen Zielkonflikt: Einerseits sollte es die Zukunftsfähigkeit der Lehren sicherstellen, andererseits muss es den Ausbildungsanreiz fördern, der zu einem wesentlich Teil vom aktuellen Bedarf und dem gegenwärtigen Substitu-

tionspotenzial getrieben wird, wie eine Anekdote eindrücklich dokumentiert. Noch Ende der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurden Lernende zu Schreibmaschinenmechanikern ausgebildet – zu einem Zeitpunkt, als längst absehbar war, dass die Tage der mechanischen Schreibmaschine gezählt sein würden. Das 1985 noch revidierte Reglement wurde erst Ende 1993 zugunsten der breiteren Berufsbezeichnung «Gerätetechniker» aufgehoben (BBT 2010).

Weiter besteht die Gefahr, dass die Substitution gering qualifizierter Arbeitskräfte durch Lernende als Voraussetzung zur Ausbildungsbereitschaft zu einer eher ungünstigen Selektion der auszubildenden Betriebe führt. Firmen, die viele Ungelernte beschäftigen, dürften bezüglich Produktivität und Innovationsverhalten eher auf der negativen Seite der entsprechenden Verteilung anzutreffen sein. Die Ergebnisse der jüngsten KOF-Untersuchung deuten in diese Richtung (ARVANITIS ET AL. 2010b). Kommt hinzu, dass die produktivitätsgetriebene Lehre die Neigung fördert, die Spezialisierung der Berufsbilder zu sehr zu spezialisieren – der exakte Zuschnitt der Lehrinhalte und Kompetenzen auf die aktuellen betrieblichen Erfordernisse verbessert die Kosten-Nutzen-Bilanz. Das führt vor allem dort zu Problemen, wo die Berufsbilder einem raschen Wandel unterliegen.

Sicherlich besteht der Anreiz zu hoher Spezialisierung beim investitionsorientierten Motiv der Lehre auch. Die Konsequenzen sind jedoch andere: Da der investierende Betrieb primär ausbildet, weil er Lernende später behalten will, dient die Spezialisierung letztlich beiden Seiten, solange das Arbeitsverhältnis fortbesteht. Im Falle der Auflösung droht auch hier ein erheblicher Verlust an Humankapital. Der Lohnverlust bei einem Berufswechsel kurz nach der Lehre wird in der Schweiz auf 5 bis 10 Prozent ge-

schätzt (MÜLLER UND SCHWERI 2009). Er ist höher unter Absolventen von Lehren mit einer guten Kosten-Nutzen-Bilanz für den Lehrbetrieb.

Kosten und Nutzen der Schweizer Lehrlinge

Kaum ein Gebiet der Schweizer Berufsbildung wurde in den letzten Jahren so eingehend erforscht wie die Kosten-Nutzen-Bilanz der Lehrlingsausbildung. Die Datengrundlage bilden zwei Erhebungen der Universität Bern und des Bundesamtes für Statistik aus dem Jahr 2000, in denen ausbildende und nichtausbildende Betriebe befragt wurden. Die Lehrbetriebe gaben detailliert Auskunft über die Kosten und Erträge der Lehrlingsausbildung. Erstere bestehen zu 90 Prozent aus Löhnen (Lehrlingslöhne, Löhne der Ausbilder), der Rest verteilt sich auf Material, Infrastruktur und externe Kurse. Hier zeigt sich die Bedeutung der Lohnkomponenten.

Die Erträge der Lehre sind sehr heterogen und hängen vor allem vom Lehrberuf und dem Lohnniveau der Arbeitskräfte ab, die die Lehrlinge ersetzen (MÜHLEMANN ET AL. 2007c; s. Tab. 6). Im Mittel der ausbildenden Betriebe betragen die Nettoerträge der Ausbildung 6200 Franken; die Erträge übersteigen die Kosten. Die Streuung der Nettokosten ist allerdings sehr breit, sowohl im Querschnitt der Lehrbetriebe als auch der Lehrberufe. 60 Prozent der ausbildenden Betriebe erzielen einen solchen Überschuss, 40 Prozent nehmen während der Lehrzeit Nettokosten in Kauf.

Nichtausbildende Betriebe hätten mit 33 500 Franken pro Lehre hohe Nettokosten zu gewärtigen, falls sie ausbilden würden. Der grosse Unterschied entsteht auf der Ertragsseite: Die potenziellen Erträge der Nicht-Lehrfirmen betragen nur ein Drittel der produktiven Beiträge der Lernenden in den Lehrbetrieben. Das kann dahingehend interpretiert werden, dass nichtausbildende Betriebe nicht primär die Kosten scheuen, sondern zu wenig betriebli-

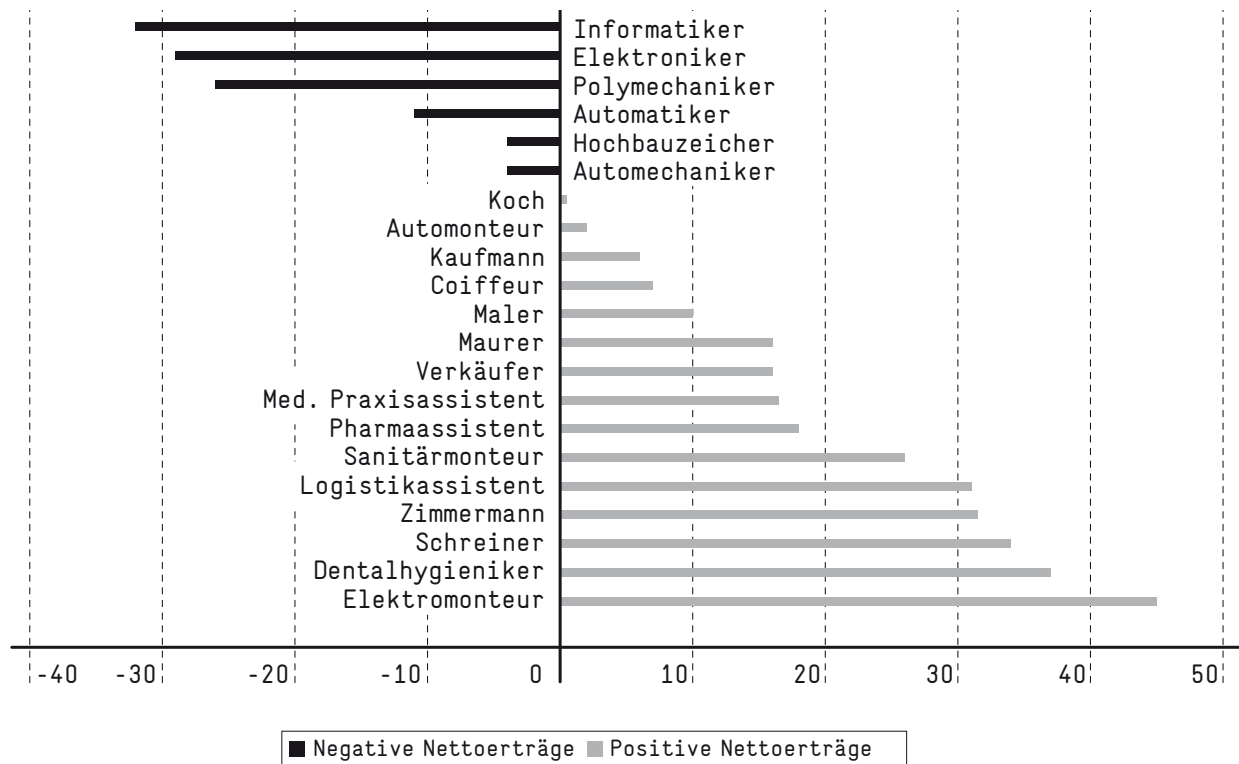
Tab. 6: Mittlere Nettokosten, Bruttokosten und Erträge pro Lehrverhältnis im Jahr 2001

	Nettokosten	Bruttokosten	Erträge	Anzahl Betriebe in der Stichprobe
Lehrbetriebe	-6 200 CHF	87 500 CHF	91 900 CHF	1971
Nicht-Lehrbetriebe	33 500 CHF	101 000 CHF	34 000 CHF	1661

Das typische Schweizer Lehrverhältnis zahlt sich für die Betriebe auch kurzfristig aus. Den durchschnittlichen Bruttokosten von 87 500 Franken stehen Erträge von 91 900 gegenüber. Die Nettokosten entsprechen nicht exakt der Differenz, da es sich um Modellwerte handelt. Nicht ausbildende Betriebe würden pro Lehre Nettokosten von 33 500 auf sich nehmen. Der Unterschied entsteht auf der Ertragsseite. Nicht-Lehrbetriebe haben zu wenige Möglichkeiten, Lehrlinge produktiv einzusetzen.

Quelle: WOLTER, MÜHLEMANN UND SCHWERI 2003

Abb. 22: Nettoerträge verschiedener Berufslehren aus Sicht des Lehrbetriebs pro Lernenden im Jahr 2004



Viele Lehrberufe zahlen sich für die Betriebe schon während der Lehrzeit aus. Unter Einschluss aller Kosten und Erlöse erbringt ein Elektromonteur während seiner 4-jährigen Lehre dem Lehrbetrieb einen Nettoertrag von 45 000 Franken. Auf der anderen Seite verursacht die Ausbildung zum Informatiker Kosten von 32 000 Franken. Solche Lehren lohnen sich aus Sicht des Betriebes nur unter einem langfristigen Investitionshorizont.

Quelle: SKBF 2010

che Einsatzmöglichkeiten für Berufslernende haben (MÜHLEMANN ET AL. 2004), die notwendige Substitutionsmöglichkeit funktioniert nicht. Die Ursache kann sowohl in der Spezialisierung der Tätigkeiten als auch der Betriebsgrösse liegen. Hoch spezialisierte Firmen können Lernende nicht vollumfänglich ausbilden und der produktive Einsatz ist erschwert. Die Betriebsgrösse wirkt ähnlich. Da für die Beschäftigung von Lehrlingen auch Tätigkeiten abgetreten werden müssen, die sonst von Fachkräften vollbracht werden, reduziert ein kleiner Mitarbeiterbestand die Chance, dass genügend Beschäftigung und Personal für einen Lernenden vorhanden ist. Kleinbetriebe bilden deshalb im Mittel weniger aus.

Die Lehren, die sich aus Sicht der Lehrfirmen am meisten lohnen, stammen zum grossen Teil aus den Berufen des Gewerbes, des Detailhandels und der persönlichen Dienstleistungen: Ein lernender Elektromonteur erwirtschaftet seinem Lehrbetrieb gemäss offiziellen Zahlen während der vierjährigen Lehrzeit einen Zustupf von 45 000 Franken (s. Abb. 22). Auch Lehren für Schreiner, Zimmerleute, Dentalhygieniker, Logistikassistenten und Sanitärmonteure bringen dem Lehrbetrieb über 25 000 Franken ein. Die kaufmännischen Lehren, die 18 Prozent des ganzen Lehrstellenmarktes ausmachen und quer durch alle Branchen verbreitet sind, liegen ebenfalls auf der günstigen Seite. Angesichts der Unschärfe der Zahlen dürfte es aber viele Firmen geben, die keinen Gewinn aus einer KV-Lehre schöpfen. Etwas überraschend befinden sich die Coiffeusen und Coiffeure, die schon früh im Betrieb eingesetzt werden können, praktisch auf gleicher Höhe wie die Kaufleute.

Auf der anderen Seite der Skala fallen die Informatiker auf: Die Ausbildung einer IT-Fachperson kostet einen Betrieb im Mittel über 30 000 Franken.

Angesichts dieser Belastung rechtfertigt sich eine Informatiklehre nur in der investitionsorientierten Optik – es werden eher Betriebe ausbilden, die sehr spezifische IT-Systeme zu betreuen und zu warten haben. Für die anderen sind die Anreize zu einer längerfristigen Investition und damit einer späteren «Rückzahlung» wohl zu gering, denn der Anteil des betriebspezifischen Wissens wird tief sein. Das mag ein Hauptgrund dafür sein, dass IT-Lehrstellen ausgesprochene Mangelware sind.

In die gleiche Kosten-Nutzen-Kategorie fallen die Berufe der Elektroniker und Polymechaniker: Bei diesen klassischen Industrielernen dürfte das Investitionsmotiv noch immer eine erhebliche Rolle spielen, denn grössere Industriebetriebe verfügen meist über interne Arbeitsmärkte und der betriebspezifische Anteil der Ausbildung ist in der Regel höher.

Die Frage ist nun, ob der Schweizer Lehrstellenmarkt vor allem nach dem Kosten-Nutzen-Kalkül der Lehrbetriebe und damit gemäss produktionsorientiertem Ansatz funktioniert. Der hohe Anteil von beruflichen Ausbildungen, die sich schon während der Lehre auszahlen, legt diesen Schluss nahe. Allerdings erfasst die Statistik wichtige Aspekte wohl nur lückenhaft. Zu denken ist vor allem an das informelle Engagement für die Lehrlinge, das in vielen Kleinbetrieben noch immer verbreitet ist und nicht ausdrücklich verrechnete Zeit darstellt. Die Nettoerträge aus der Lehre werden dadurch überzeichnet. Trotzdem vermögen sie einen gewichtigen Teil der Ausbildungsbereitschaft der Schweizer Unternehmen zu erklären, und die Stärke des Einflusses ist substanziell. Ein Anstieg der Nettokosten um zehn Prozent senkt die Ausbildungsbereitschaft um 4,5 Prozent (MÜHLEMANN ET AL. 2007c).

Die Wahrscheinlichkeit für einen typischen Ausbildungsbetrieb geht um 1,8 Prozent zurück, wenn

zusätzlich 1000 Franken Nettokosten entstehen. Bemerkenswert ist, dass die Nettokosten zwar die Ausbildungsbereitschaft mit erklären können, jedoch nicht die Ausbildungsintensität – die absolute Zahl der Lernenden in einem Betrieb.

Dieser Widerspruch lässt sich auflösen, wenn man bedenkt, dass die vielen Kleinbetriebe, die den Lehrstellenmarkt dominieren, in ihren Möglichkeiten der Lehrlingsausbildung aus Kapazitätsgründen beschränkt sind. Die Einstellung weiterer Lehrlinge würde erstens zusätzliche Ausbilder erfordern. Zweitens haben die Betriebe auch nur begrenzte Möglichkeiten, Lehrlinge produktiv einzusetzen. Bei grossen Unternehmen wiederum, die oft positive Nettokosten auf sich nehmen, wird die Anzahl der angebotenen Lehrstellen mehr durch die voraussichtlich zu besetzenden Stellen bestimmt als durch die Nettokosten. Ein messbarer Effekt würde sich erst einstellen, wenn die (marginalen) Kosten eines zusätzlichen Lehrlings tiefer lägen als die zukünftigen Erträge in der Zeit nach der Lehre (MÜHLEMANN ET AL. 2007c).

..... Das Potenzial der Berufsmatura ist begrenzt

Die Kosten-Nutzen-Rechnung hat auch Auswirkungen auf die Berufsmatura, die den Absolventen den Zugang in eine breite Palette von Tertiär-Ausbildungen eröffnet. In den Jahren 1995 – 2005 erlebte sie einen wahren Boom, die Anzahl Abschlüsse überschritt die Schwelle von 10 000. Seither stagniert der Anteil bei rund 12 Prozent aller Berufsabschlüsse und konzentriert sich auf relativ wenige Berufsfelder. In den technischen Berufen ist die Berufsmatura mit minus 10 Prozent seit 2005 sogar deutlich rückläufig, weniger ausgeprägt auch in den kaufmännischen Berufen mit minus zwei Prozent (BUNDESAMT

FÜR STATISTIK 2009). Stark im Aufwind ist sie in den Berufen mit gesundheitlich-sozialer Ausrichtung, die vor allem von jungen Frauen gewählt werden.

Die Berufsmatura konnte sich in den Augen vieler Bildungspolitiker noch nicht in dem Ausmass durchsetzen, wie dies beabsichtigt war. Die Zahlen lassen keinen Rückschluss darüber zu, ob die Schwierigkeiten auf der Angebots- oder Nachfrageseite (oder beiden) entstehen. Aus den obigen Überlegungen lässt sich aber ableiten, dass eine Lehre mit erweiterter Allgemeinbildung schwierig in ein System einzupassen ist, das auf Freiwilligkeit der Betriebe beruht. Obwohl der Anstoss zur Etablierung der Berufsmatura aus Berufsbildungskreisen kam – als späte Reaktion auf Ideen der Gymnasien zum Vorstoss in die schulische Berufsbildung –, war sie umstritten. Davon zeugen die Bedenken hinsichtlich tieferer Attraktivität, die während der Einführungsphase Mitte der Neunziger Jahre geäussert wurden (WOLTER UND SCHWERI 2004).

Lehrbetrieben mit einer ausgeprägten Kosten-Nutzen-Sicht entgeht nicht, dass Berufsmaturanden weniger häufig im Betrieb sind und dadurch weniger erwirtschaften können, wodurch die Nettoerträge sinken. Demgegenüber steht die Tatsache, dass Berufsmaturanden eine günstige Auswahl aus dem Lehrlingspool darstellen und darum in der Regel produktiver sind; es können möglicherweise Betreuungskosten eingespart werden. Denkbar ist auch, dass die zusätzliche Schulung die Lernenden schneller zu anspruchsvolleren Aufgaben befähigt. Das setzt allerdings voraus, dass ihnen genügend qualifizierte Tätigkeiten zugewiesen werden können.

Auch unter dem Investitionsmotiv ist die Wirkung der Berufsmatura auf die Ausbildungsbereitschaft ambivalent: Das Positivum der vorteilhaften Selektion – die Lernenden sollen ja langfristig an den

Betrieb gebunden werden – wird in dieser frühen Erwerbsphase in Frage gestellt, denn viele Berufsmaturanden werden den Lehrbetrieb verlassen, um ein Studium an einer Fachhochschule aufzunehmen. Der Verbreitung der Berufsmatura sind wohl Grenzen gesetzt. Das zeigt auch der Umstand, dass in Abweichung zum eigentlichen Ziel immer mehr Berufsmaturitäten nach der Lehre in Form eines Jahreskurses absolviert werden. An einigen Berufsschulen wird den Interessierten explizit von der berufsbegleitenden Variante abgeraten, mit der Begründung, die Mehrfachbelastung sei zu hoch. Mittlerweile werden nur noch 60 Prozent aller Abschlüsse berufsbegleitend gemacht. Die Kosten der Berufsmatura werden so teilweise auf die Lernenden überwältzt.

..... **Die Passerelle wird wenig genutzt**

Ähnliche Tendenzen zeigen sich bei der 2003 eingeführten Passerelle, die den Berufsmaturanden den Zugang zu den Universitäten öffnet. Im Jahr 2006 bestanden gerade mal 3,5 Prozent aller Berufsmaturanden die geforderte Ergänzungsprüfung – schweizweit waren das 350 Personen (BUNDESAMT FÜR STATISTIK 2009). Nur drei Viertel von ihnen nahmen danach ein Studium an einer Universität auf. Die effektive Übertrittsquote aus der Berufsmaturität an die Universitäten beträgt damit lediglich 2,8 Prozent.

Die Ergänzungsprüfung erweist sich als hohe Hürde. Die meisten Kandidaten besuchen darum einen einjährigen vorbereitenden Lehrgang. Die inhaltlichen und fachlichen Anforderungen der Prüfung werden von den Kandidaten als deutlich grösser als jene der Berufsmaturität eingeschätzt, vor allem im sprachli-

chen Bereich (GROB ET AL. 2007). Die Erfolgsquote der Prüfung liegt bei 72 Prozent; gut ein Viertel der Kandidaten besteht nicht. Auch die Anforderungen im anschliessenden Studium werden als hoch erlebt. Vor allem bei den mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen zeigen sich Unterschiede zu den Mittelschulabsolventen. Bei den Informatikkenntnissen und bei einigen überfachlichen Qualifikationen (selbstständiges Arbeiten, Umgang mit Belastungen, Entwicklung von Ideen) sind die Berufsmaturanden hingegen leicht im Vorteil.

Berufsmatura und gymnasiale Matura sind tatsächlich andersartig, der Anspruch auf Gleichwertigkeit erscheint – entgegen der offiziellen Lesart – problematisch. Das ist keine Geringschätzung der Berufsmatura, sondern folgt aus der Realität. Die Durchlässigkeit zwischen Berufsbildung und Universitäten ist in der Praxis eher tief. Es würde den Gymnasien zudem ein schlechtes Zeugnis ausstellen, wenn dieselben sprachlichen und mathematischen Kompetenzniveaus in einem Drittel der effektiven Unterrichtszeit erlangt werden könnten. Die Anteile der beiden Typen sollten deshalb nicht einfach zusammengezählt werden, wenn internationale Vergleichbarkeit in den Maturitätsquoten hergestellt werden soll.

06 Was zu tun ist

Die vorangehenden Kapitel haben gezeigt, dass die Berufsbildung wegen des Wettbewerbs um Talente, der demografischen Entwicklung mit sinkenden Jugendkohorten, des Kosten-Nutzen-Dilemmas, der fortschreitenden Globalisierung und der wachsenden Bedeutung der Wissensgesellschaft zu Beginn des neuen Jahrzehnts vor neuen Bewährungsproben steht. Die eingehende Analyse von Daten und Fakten offenbart, dass die Lehre von allen Teilen des Bildungssystems am engsten mit dem ersten Arbeitsmarkt verflochten, entsprechend den Konjunkturschwankungen ausgesetzt und vom Strukturwandel betroffen ist. Sie hat sich zwar bisher durch eine grosse Anpassungsfähigkeit im Sinne von Einzelmassnahmen ausgezeichnet. Vielleicht gerade deswegen sind aber grössere Reformen, die das Gesetz durchaus zulassen würde, bisher kaum angepackt worden.

Dabei kann es nicht darum gehen, das duale Modell grundsätzlich in Frage zu stellen. Doch dürfen weitergehende Reformen, für die gemäss Berufsbildungsgesetz (BBG) eigentlich eine Kostenbeteiligung des Bundes von 25 Prozent vorgesehen ist, nicht ausgeschlossen werden. Das duale System sollte auch unter veränderten globalen Verhältnissen seinen Beitrag zur Stärkung und Verbreiterung der Humankapitalbasis des Landes erbringen können.

..... Stärkung der Allgemeinbildung auch im dualen System

In Rahmenbotschaften für Bildung, Forschung und Innovation («BFI-Botschaft») formulieren Bundesrat und Parlament Vorgaben für den Einsatz finanzieller Mittel im Bildungsbereich. Für die Jahre 2004 bis 2007 wurden in der Berufsbildung folgende Ziele gesetzt: Revision der beruflichen Grundbildung, Quali-

tätsförderung und Förderung der Durchlässigkeit. Da diese Ziele gemäss Schlussbericht des strategischen Controlling und auch gemäss der jüngsten Bilanz des neuen Berufsbildungsgesetzes nur teilweise erreicht wurden, gilt es an diese Vorgaben anzuknüpfen.

Oberstes Ziel sollte die Förderung der Flexibilität und Mobilität der Lernenden sein; sie müssen Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen aus verschiedenen Perspektiven vermittelt erhalten. Mit dem technisch-wirtschaftlichen Fortschritt, dem Strukturwandel und den erhöhten Anforderungen an die berufliche und räumliche Mobilität der Arbeitskräfte wird die Bedeutung des allgemeinbildenden Humankapitals tendenziell zunehmen. Aber auch das lebenslange Lernen im Rahmen der Weiterbildung gewinnt gegenüber betriebsspezifischem Wissen und Können an Gewicht. Es braucht deshalb eine neue Balance zwischen diesen zwei Arten von Humankapital.

Der wissensintensive Dienstleistungssektor bietet nicht die Anzahl Lehrstellen an, die er aufgrund seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung eigentlich anbieten müsste. Das hat viele Gründe: fehlender Nutzen, Anforderungsprofile oder Betriebe mit ausländischen Entscheidungsträgern. Der heutige Lehrstellenmarkt wird noch immer von Gewerbe, Industrie und Bauwirtschaft dominiert, entgegen der ungebrochenen Ausbreitung der Dienstleistungen und dem wachsenden innovationsintensiven Teil der Industrie. Diese Situation dürfte sich mit der Verkleinerung der Schulabgänger-Kohorten etwas entschärfen. Ziel muss dennoch sein, den wissensintensiven Dienstleistungs- und Industriesektor mit Sparten wie High-Tech, Kommunikation, Information, Beratung und Kreativwirtschaft vermehrt für die Berufsbildung zu gewinnen. Ein Ansatz könnte sein, im Sinne der «trialen Lehre» (Dubs) die bewährten überbetrieblichen Kurse (üK) in ein neues, eigenständiges Gefäss überzuführen. So könnte die Berufsschule von branchen-

und berufsspezifischen Inhalten entlastet werden und stattdessen verstärkt praxisnahe, allgemeinbildende Fächer vermitteln. Im Vordergrund stehen Fremdsprachen, Informationstechnologien, aber fallweise auch Mathematik und Naturwissenschaften.

Die zeitliche Aufteilung zwischen betrieblichem Lernen und Berufsschule sollte weiter flexibilisiert werden. Dies gilt sowohl innerhalb der Lehren als auch im Quervergleich zwischen den Berufen. Die typische Präsenzzeit im Betrieb von vier Tagen muss im Sinne des Investitionsgedankens hinterfragt werden. Die Präsenzproblematik kann entschärft werden, wenn der Unterricht in langfristig planbaren Blöcken erteilt wird. Der Lehrbetrieb wird auch unter diesen Bedingungen eine Schlüsselfunktion einnehmen, weil wichtige Sozialkompetenzen nur im Betrieb erlernt werden können. Diese für den Übergang in den Arbeitsmarkt unverzichtbare Sozialisierungsleistung gilt es auch in Zukunft zu erhalten.

..... Straffung und Vereinfachung der Lehrberufe

In der Schweiz stehen den Schulabgängern rund 220 Lehrberufe zur Auswahl. Eine allgemein akzeptierte Unterteilung der Lehrgänge in klare Berufsfelder existiert nicht. In der Berufsberatung wird meist eine Klassifikation verwendet, die 22 Berufsfelder umfasst (Zihlmann). Das BBT fasst die Lehrabschlüsse in 31 Bereichen zusammen. Die «Systematik» wird je nach Institution beliebig adaptiert und ist unübersichtlich.

Bereits 2003 plädierte Bildungsforscher Kurt Häfeli für eine Gliederung mehrerer verwandter Berufe in Berufsfelder und die Zusammenfassung kleiner, spezialisierter Berufe in breite Kern- oder Basisberufe. Das brächte Vorteile für alle Akteure: der Arbeits-

markt verfügte über flexiblere und breiter einsetzbare Lehrabgänger; die in der Schweiz angebotenen Lehrberufe würden übersichtlicher, was den Schulabgängern die anspruchsvolle Berufswahl erleichtern würde; das ganze System würde effizienter: Kooperationen zwischen verschiedenen Berufsschulen und Verbänden würden möglich.

Ein Beispiel für eine vereinfachte Systematik bietet das dänische Berufsbildungssystem, das rund 80 Programme mit individualisierten Modulen enthält, die in sieben Felder unterteilt werden: Technologie und Kommunikation, Bau- und Anlagen-Gewerbe, Handwerk und Technik, Lebensmittel und Gastronomie, Maschinenbau, Transport und Logistik, Dienstleistung und Wirtschaft/Handel. Gute Beispiele gibt es auch in der Schweiz: Der «Polymechaniker» ist das Resultat einer Zusammenlegung mehrerer spezialisierter industrieller Berufe. Der grosse Erfolg dieser Lehre zeigt das hohe Potenzial für weitere Schritte bei den gewerblichen Berufen. Auch das KV fasst viele Branchenbedürfnisse in einem einzigen Berufsbild zusammen.

Das dänische System bietet weitere interessante Ansätze: So besuchen dänische Lehrlinge in einer ersten Phase der Lehre eine Grundausbildung in Form von Blockunterricht, bevor sie in das eigentliche duale System wechseln, das jährlich von ein oder zwei Unterrichtsblöcken unterbrochen wird. In dieser Phase werden mit den Lehrlingen individuelle Modulpläne für die weitere Ausbildung (schulisch und betrieblich) ausgearbeitet. Die Ausbildung dauert im Schnitt drei Jahre. Charakteristisch für das dänische Modell ist, dass der Grad der Spezialisierung während der Berufsausbildung zunimmt. Auf diese Weise können die konträren Anliegen – abnehmende berufliche Spezialisierung sowie optimale Anpassung an den Lehrbetrieb – im Sinne einer erhöhten Flexibilität und Mobilität der Absolventen erfüllt werden.

Eine stärkere Gewichtung von theoretischem Wissen in anspruchsvollen Berufen könnte Firmen im hochspezialisierten Dienstleistungs- und Industriesektor motivieren, mehr Lehrstellen anzubieten. Die Firmen könnten berufsspezifische Kenntnisse in Lehrbetriebs- oder Ausbildungsverbunden vermitteln; so könnten sie flexibler als die Berufsschulen auf die Bedürfnisse des Marktes reagieren – sie könnten ihre Rolle als Vermittler von Praxiskenntnissen im investitionsorientierten Sinne übernehmen.

Der Berufsschulunterricht sollte nicht nur quantitativ erweitert und zeitlich flexibilisiert, sondern auch qualitativ ergänzt werden. Das Berufsbildungsgesetz verankert in Art. 15 lit.b den Grundsatz, dass eine grundlegende Allgemeinbildung zu vermitteln ist, welche «die Lernenden dazu befähigt, den Zugang zur Arbeitswelt zu finden, darin zu bestehen und sich in die Gesellschaft zu integrieren.» Sprachliche Fähigkeiten werden angesichts der Internationalisierung des Schweizer Firmenplatzes und der hohen Mobilität immer mehr zu einer unverzichtbaren Kernkompetenz – und zwar in allen Berufen. Ein Hauptakzent sollte deshalb auf Fremdsprachen gelegt werden, die im heutigen allgemeinbildenden Unterricht (ABU) in gut der Hälfte der Berufslehren fehlen, weiter auf Informationstechnologien.

Eine De-Spezialisierung würde die Lehrlingsausbildung insgesamt transparenter und flexibler machen, was sowohl den Lehrlingen als auch den Ausbildungsfirmen als spätere Nachfrager der gebildeten Qualifikationen entgegen käme. Die Spezialisierung soll Aufgabe der Weiterbildung sein.

Ein duales Studium für Maturanden

Die Maturitätsquote ist in den letzten Jahren markant angestiegen. Die weiter steigenden Zahlen der Anmeldungen an die Aufnahmeprüfungen vor allem in urbanen Gebieten belegen, dass dieses Phänomen nicht bloss auf eine lockerere Zulassungspraxis zurückzuführen ist. Vielmehr ist davon auszugehen, dass das Schweizer Bildungssystem mit einer wachsenden Nachfrage nach Allgemeinbildung konfrontiert ist. Wegen der schrumpfenden Jahrgänge wird sich dieser Trend zu höheren Maturitätsquoten in den nächsten Jahren verstärken. Die Berufsbildung wird dadurch in vielen Regionen unter Druck geraten, was manche mit Sorge erfüllt.

Ein Hauptgrund für die verbreitete Skepsis höherer Maturitätsquoten liegt in der Organisation des tertiären Bildungssystems: Die Studienwahl an den Universitäten ist wenig auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarktes ausgerichtet; im Unterschied zum dualen System müssen Studieneinsteiger keine Rücksicht nehmen auf die effektive Nachfrage nach Berufen und Qualifikationen. Auch die Wirtschaftsferne und die Technikfeindlichkeit sowie die ungenügende Gewichtung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer bei mehreren Maturitätsprofilen in den Gymnasien werden oft bemängelt. Entsprechend wird moniert, dass die Gymnasien und die Universitäten zu viele Akademiker hervorbringen, deren Beschäftigungsfähigkeit ungenügend sei. Dem Tertiär-A-System fehlt die Verzahnung mit dem Arbeitsmarkt – der Hauptvorteil der Berufsbildung. Immerhin wurde die Beschäftigungsfähigkeit der akademischen Ausbildungen mit der Bologna-Reform stärker in den Fokus gerückt.

Andererseits zeigt die Statistik, dass auf dem Schweizer Arbeitsmarkt ein eklatanter Mangel an tertiär

ausgebildeten Arbeitskräften herrscht. Besonders Abgänger mit technischer oder naturwissenschaftlicher Ausrichtung sind gesucht, aber auch Mediziner, Ökonomen und andere Spezialisten. Es stellt sich die Frage, welche Massnahmen ergriffen werden sollten, damit das Schweizer Bildungssystem mehr tertiär gebildete Arbeitskräfte hervorbringt, deren Qualifikationen auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Die Berufsmaturitätsquote stagniert seit einiger Zeit bei 12 Prozent und dies nur dank einem Zuwachs bei den Pflegeberufen, in den Ingenieurberufen ist sie rückläufig. Es sind zwei Faktoren, die das Potenzial der Berufsmatura begrenzen: In der vorherrschenden Kosten-Nutzen-Optik sind die Vorteile der Berufsmatura für viele Betriebe nicht ersichtlich; die Lernenden verbringen mehr Zeit in der Schule und entsprechend wird der Beitrag im Betrieb eingeschränkt. Zweitens ist das ursprünglich favorisierte berufsbegleitende Modell auf dem Rückzug und wird bald nur noch von einer Minderheit der Berufslernenden verfolgt. Viele Lernende brechen die Matura wegen der dreifachen Belastung in Betrieb, Berufsschule und den zusätzlichen allgemeinbildenden Fächern ab. Das Nachholen als Vollzeitausbildung nach der Lehre ist zwar möglich, die Kosten in Form des entgangenen Lohns gehen dann aber voll zu Lasten der Lernenden.

Hinzu kommt, dass die Übertrittsquote an die Fachhochschulen tief ist. 2004 lag sie bei 50 Prozent. Das heisst, dass die Hälfte der Berufsmaturanden von der Hochschulzulassung keinen Gebrauch macht. In der Zwischenzeit ist die Quote der Direktübertritte an die Fachhochschulen auf 20 Prozent gesunken. Diese Tatsachen zeigen, dass die Möglichkeiten, die Tertiärquote über das duale System auf der Sekundärstufe zu heben, an Grenzen stossen.

Umgekehrt aber strömen zunehmend Gymnasiasten an die Fachhochschulen. Ihr Anteil liegt mittlerweile bei 20 Prozent, in gewissen Studienrichtungen – an-

gewandte Linguistik, Gesundheit, Design – sind sie bereits in der Mehrheit. Offenbar gibt es viele Maturanden, die keine akademische Bildung anstreben, sondern eine starke Präferenz für eine praxisnahe tertiäre Ausbildung haben – sie wollen nach der Matura einen Beruf erlernen. Ein universitärer Bachelor erscheint ihnen hierfür nicht opportun, denn er wird entgegen der offiziellen Lesart überwiegend nicht als berufsqualifizierend angesehen. Das Praxisjahr, das von den Maturanden für den Übertritt an die Fachhochschulen gefordert wird, erweist sich als tiefe Hürde. Zudem ist zweifelhaft, ob das angestrebte Ziel des Praktikums – die Erlangung betrieblicher und sozialer Kompetenzen – erreicht wird, denn die Praktikanten werden oft einfach als günstige Arbeitskräfte angesehen. Angesichts der steigenden Bedeutung der Gymnasiasten für die Fachhochschulen erscheint das obligatorische Praktikumsjahr als zu wenig zielgerichtet. In Deutschland müssen Abiturienten an Fachhochschulen das Praktikumsjahr bis zum Studienabschluss berufsbezogen leisten.

Aus diesen gegenläufigen Entwicklungen drängt sich ein Schluss auf: Das duale Prinzip sollte im Hochschulbereich konsequenter verankert werden. Eine nahe liegende Möglichkeit besteht darin, ein «duales Studium» für Maturanden zu etablieren. Gemeint ist nicht die höhere Berufsbildung für die Absolventen einer Lehre, sondern für Maturanden: als anerkannte, institutionalisierte Verbindung zwischen Studium und praktischer Ausbildung auf Tertiärstufe. Basis dieses neu zu schaffenden Bildungsgangs wäre – wie bei der klassischen Lehre – ein Lehrvertrag mit einem Betrieb. Die Curricula sollten durch eine möglichst breite, tripartite Trägerschaft festgelegt werden. Damit wird sichergestellt, dass der Studiengang inhaltlich breit abgestützt ist und keine zu starke Spezialisierung im Sinne einzelner Unternehmen erfolgt. Dies ist wichtig, um die berufliche Mobilität der Absolventen sicherzustellen.

und die Durchlässigkeit in die Master-Stufe zu ermöglichen. Die Fachhochschulen treten an die Stelle der Berufsschulen und übernehmen den schulischen Teil der Ausbildung. Dieser kann blockweise oder – wie bei der Berufslehre – an einzelnen Tagen im Wochenrhythmus erfolgen. Inwiefern der schulische Teil im Rahmen der bestehenden Angebote der Fachhochschulen durchgeführt werden kann oder ob dafür spezifische Angebote zu schaffen sind, wäre zu prüfen. Ein solches duales Studium würde drei Jahre dauern und wäre eine zertifizierende Ausbildung, die mit einem «Professional Bachelor» abgeschlossen würde, der über eine praktische und theoretische Abschlussprüfung erlangt wird.

Dieser Vorschlag ist keineswegs revolutionär. Faktisch gibt es heute schon viele Studierende, die das Lernen in Hochschule und Betrieb verbinden. Darunter fallen die klassischen Werkstudenten, die berufsbegleitend studieren. Auch die Trainee-Programme der Finanzbranche, die sich vornehmlich an Maturanden richten, tragen Züge einer dualen Ausbildung auf Tertiärniveau. Neben der Rotation durch verschiedene Abteilungen bieten auch sie schulähnlichen Unterricht an, der allerdings betriebsintern organisiert wird. Schliesslich jobbt etwa ein Drittel der Studierenden an den Hochschulen neben dem Studium. Diese informellen Formen des dualen Studiums sind aber wenig koordiniert. Die Arbeit neben dem Studium dient mehr dem Einkommenserwerb als dem Erlangen praktischer Fähigkeiten. Auch führen sie nicht zu einem berufsspezifischen akademischen Abschluss. Da sich praktische Tätigkeiten im Berufsfeld auch für Universitätsabsolventen günstig auf die Berufskarriere auswirken, werden von Universitäten Möglichkeiten des Teilzeitstudiums mit berufsbegleitender Arbeit geprüft. Die Universität Lausanne startete jüngst eine Initiative, sämtliche Master-Studiengänge ab dem Jahr 2010 auch in einer berufsbegleitenden Teilzeitversion anzubieten. Zu erwähnen ist auch das «way-

up»-Programm von Swissmem, das Maturanden eine verkürzte zweijährige Lehre in fünf anforderungsreichen technischen Berufen ermöglicht – unter anderem als Polymechaniker, Automatiker und Informatiker. Nach dem Erlangen des Fähigkeitszeugnisses steht ihnen der Weg an die Fachhochschulen offen.

Die deutschen Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg sehen die Integration der Tertiär-Bildungen (praxisbegleitende Ausbildungen mit mindestens 3600 Lernstunden) in die Hochschulen vor. Als Pilotbranchen für das duale Studium eignen sich vor allem der Finanzsektor sowie anspruchsvolle Berufe in der Industrie und der Pharmabranche. Potenzial bergen auch die IT-Ausbildungen sowie das weite Feld der Sozial- und Gesundheitsberufe. Diesen Lehrberufen ist gemeinsam, dass die Vorbildung aus der Sekundarschule oftmals knapp bemessen ist und der zeitliche Spielraum einer klassischen Berufsschule kaum ausreicht, um dieses schulische Manko aufzuholen. Offen bleibt die Frage, ob und inwieweit solche Lehren auf Tertiärstufe bestehende Ausbildungen auf Sekundärstufe ersetzen könnten oder müssten.

Das duale Studium wäre auch geeignet, das Gymnasium für junge Männer wieder attraktiver zu machen, die einen anspruchsvollen, aber praxisorientierten Bildungsweg anstreben. Darüber hinaus bietet sich die Möglichkeit, das Profil der Fachhochschulen wieder vermehrt als praxisnahe Ausbildungsstätten zu schärfen. Um eine solche Entwicklung zu unterstützen, könnte das duale Studium für gymnasiale Maturanden mit der Zeit als Hauptzugang an die Fachhochschule definiert werden. Diese Massnahmen würden die Fachhochschulen wieder klarer von den Universitäten abgrenzen.

Die deutschen Berufsakademien sind faktisch eine Form des dualen Studiums. Sie entstanden in den 1970er Jahren, vornehmlich aus zwei Gründen: Aus

dem Bedürfnis der Industrie nach hoch qualifizierten, aber gleichzeitig praxisorientierten Fachkräften – die Initiative ging hauptsächlich vom Autokonzern Daimler-Benz in Baden-Württemberg aus – sowie aus der Befürchtung, steigende Abiturientenzahlen könnten das Bildungswesen zu weit von den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes entfernen. Nach einer Pilotphase und der Etablierung in den 1980er Jahren erweist sich das Modell als sehr erfolgreich. Im Rahmen von Bologna konnte die EU-weite Anerkennung des Abschlusses erzielt werden. Heute studieren 18 000 Auszubildende in mehreren Bundesländern. Die Breite des Angebots an Lehrberufen ist vergleichbar mit der klassischen Betriebslehre auf der Sekundarstufe.

..... **Gezielte Aufwertung der höheren Berufsbildung**

Das duale Studium darf nicht mit der höheren Berufsbildung (Tertiär B) verwechselt werden. Letztere wird zwar überwiegend berufsbegleitend absolviert und enthält damit ein duales Element. Gerade die Berufs- und höheren Fachprüfungen sind aber als Fortsetzung der Berufslehre gedacht. Ihre Absolventen sind gestandene praxiserfahrene Berufsleute. Sie brauchen keine zweite Lehre auf höherer Stufe, sondern Spezialisierung und Vertiefung. Die Palette dieser Ausbildungen ist sehr breit gespannt. Sie reicht von berufsergänzenden Kursen bis zu anspruchsvollen Tertiärausbildungen an höheren Fachschulen. Diese verstehen sich als praxisorientierte Alternative zur akademischen Bildung und stehen somit in Konkurrenz zu den Fachhochschulen. Nachdem die ehemaligen Höheren Technischen Lehranstalten (HTL) und die Höheren Fachschulen für Wirtschaft und Verwaltung (HWV) im Fachhochschulsystem aufgingen, verloren die höheren Fachschulen wichtige Aushängeschilder.

Fest steht, dass die höhere Berufsbildung ein unverzichtbares Element im Schweizer Bildungssystem ist, wenn es darum geht, die Humankapitalbasis weiter zu heben. Das zeigen auch die hohen Bildungsrenditen in diesem Bereich. Deshalb sollte die höhere Berufsbildung selektiv und gezielt aufgewertet und gefördert werden. Je nach Fachrichtung, Ausgestaltung (Voll- oder Teilzeit), Trägerschaft und Standortkanton fällt die Kostenbeteiligung der Absolventen der höheren Fachschulen sehr unterschiedlich aus. Dies hat wahrscheinlich Auswirkungen auf die Selektion der Teilnehmer: Neben Eignung und Kompetenz tritt der Preis als Auswahlkriterium. Dies kann zu Verzerrungen führen, indem nicht immer die richtigen Talente der richtigen Schule zugeführt werden. Es sollten darum transparente Kriterien für die kantonalen Subventionen geschaffen werden.

Die Schweiz kann sich den internationalen Trends im Bildungswesen nicht entziehen, sondern sie sollte wie im Hochschulbereich eine proaktive Rolle einnehmen. Dabei ist die Frage zu klären, welche Tertiär-B-Ausbildungen wirklich Tertiärcharakter haben, und welche postsekundär sind (s. S. 15). Dies betrifft insbesondere auch die Berufs- und höheren Fachprüfungen. Auf dieser Basis sollten entsprechend abgestufte Diplome vergeben werden. Ein solches professionelles Diplom mit Prädikat «swiss quality» für die anspruchsvollen Abschlüsse auf Tertiärstufe B würde den höheren Berufspraktikern international den nötigen Respekt verschaffen.

..... **Die Aufnahmepolitik an die Mittelschulen soll verstetigt werden**

Vor dem Hintergrund der demografischen Veränderungen ist eine kontroverse Diskussion um die «rich-

tige» Maturitätsquote entstanden. Trotz deutlichem Anstieg liegt der Mittelschulanteil in der Schweiz im internationalen Vergleich mit rund 20 Prozent noch immer tief. Die massiv unterschiedlichen Quoten zwischen den Kantonen erscheinen vielen problematisch. Es wird argumentiert, dass Jugendliche in Kantonen mit hoher Quote mit bescheideneren Leistungen zu einer Matura kämen. Entsprechend wird auch von liberaler Seite gefordert, die kantonalen Maturitätsquoten anzugleichen. Mit Blick auf das Leistungsniveau müsse diese Angleichung nach unten erfolgen, das heisst, Kantone wie Basel Stadt oder Genf müssten zu einer restriktiveren Praxis übergehen.

Berufsbildung und Gymnasien werben beide um die knapper werdenden Talente und stehen somit in starker Konkurrenz zueinander. Die Erfahrung der letzten 30 Jahre zeigt, dass vor allem die Berufsbildung die negativen Folgen demografischer Veränderungen zu tragen hat. Darin zeigt sich auch eine gewisse Präferenz für eine längere und breitere Allgemeinbildung. Die Diskussionen um die Maturitätsquote betreffen damit auch die Berufslehre.

Angesichts rückläufiger Schulabgänger-Kohorten werden Stimmen laut, die einen erschwerten Zugang zu den Mittelschulen fordern. Damit sollen die Bestände von Schulabgängern für die Berufsbildung erhalten bleiben. Eine solche Massnahme würde aber in die falsche Richtung zielen. Gefragt ist nicht eine demografisch motivierte Verschärfung der Selektion, sondern eine verstetigte und transparente Zugangspolitik zu den Mittelschulen. Die wichtigste Weichenstellung im Bildungssystem sollte nicht nach der physischen Kapazität der Mittelschulen gesteuert werden (Eichenberger). Eine fallweise Anhebung der Aufnahme Standards an die Mittelschulen mit Seitenblick auf die Lehrstellenmärkte verletzt die Chancengleichheit zwischen den Jahrgängen. Zudem würde eine Reduktion der Maturitätsquote

den Anteil der Tertiärbildung beeinträchtigen und den Mangel an Akademikern weiter verschärfen. Massnahmen zur Stärkung der Lehre müssen vielmehr direkt bei der Berufsbildung ansetzen.

Eine verstetigte Aufnahmepolitik an die Gymnasien beinhaltet umgekehrt die Chance, dass der nach wie vor hohe Bestand an Jugendlichen in Übergangslösungen abgebaut werden kann. Eine strengere Selektion würde den Wettbewerb um die anspruchsvollen Lehrstellen hingegen weiter intensivieren, denn es würden mehr Jugendliche mit hoher Begabung und entsprechenden Ansprüchen in die Berufsbildung verwiesen. Die Konsequenz wäre, dass die Warteschlange am Eingang zur Berufsbildung weiter anschwellen würde. Denn diese ist auch eine Folge der qualitativen Engpässe auf dem Lehrstellenmarkt. Die absehbare demografische Entwicklung der nächsten Jahre eröffnet die Chance, die Stellung der Allgemeinbildung im Schweizer Bildungssystem zu stärken, ohne den unbestrittenen Beitrag der Berufsbildung in Frage zu stellen.

Gleichzeitig muss das Problem der einseitigen universitären Studienwahl in Richtung sprachlicher und sozialwissenschaftlicher Fächer angegangen werden. Die sehr tiefen Studiengebühren an den Universitäten unterstützen diesen Trend zu den «weichen» Fächern. Eine deutlich höhere Kostenbeteiligung – verbunden mit einem System von Studendarlehen – würde die Studierenden vermehrt dazu anhalten, die Studienwahl nicht allein unter dem Gesichtspunkt ihrer Neigung zu treffen (AKW 2004). Sie würden ihre Entscheidungen mehr als vorher am späteren Einkommen und damit an der Verwertbarkeit des erworbenen Wissens ausrichten. Allerdings werden gerade bei den MINT-Fächern die Weichen meist schon lange vor Studienbeginn gestellt. Die Wirkung von finanziellen Anreizen sollte deshalb nicht überschätzt werden. Und schlussendlich ist der

hohe Anteil der «Phil-I» Ausdruck einer gewissen Präferenz für diese Fächer sowie auch eine Folge des steigenden Frauenanteils an den Mittelschulen. Bei einer angemessenen Kostenbeteiligung wäre dies zu akzeptieren, zumal die Absolventinnen und Absolventen dank des liberalen Schweizer Arbeitsmarktes nicht arbeitslos werden.

Literaturangaben

- ACEMOGLU, Daron, Philippe AGHION und Fabrizio ZILIBOTTI (2006): Distance to Frontier, Selection and economic Growth. In: Journal of the European Economic Association, 4 (1), S. 37-74
- AKADEMIEN DER WISSENSCHAFTEN SCHWEIZ (2009): Zukunft Bildung Schweiz – Anforderungen an das schweizerische Bildungssystem 2030. September. Bern
- AKW, ARBEITSKREIS KAPITAL UND WIRTSCHAFT (2004): Neue Wege zur Hochschulfinanzierung. In Zusammenarbeit mit Avenir Suisse und economiesuisse, Zürich
- ARVANITIS, Spyros, Thomas BOLLI, Heinz HOLLENSTEIN, Marius LEY und Martin WÖRTER (2010 a): Innovationsaktivitäten in der Schweizer Wirtschaft. Eine Analyse der Innovationserhebung 2008, Studienreihe Strukturberichterstattung Nr. 46. Staatssekretariat für Wirtschaft (seco), Bern
- ARVANITIS, Spyros, Thomas BOLLI und Martin WÖRTER (2010 b): Vocational Education and Productivity in the Swiss Business Sector – An Analysis Based on Firm-level and Industry-level. Panel Data, KOF Studies, No. 8, KOF Studies, ETH Zürich, Januar
- BECK, Ulrich (1999): Schöne neue Arbeitswelt. Suhrkamp, Frankfurt a.M./New York
- BENTZ, Dominic (2009): Ausländische Arbeitskräfte im Kanton Zürich. Eine Strukturanalyse mit Fokus auf gut ausgebildete Arbeitskräfte. Statistik-Info 09. Statistisches Amt des Kantons Zürich
- BILDUNGSDIREKTION KANTON ZÜRICH (2009): Lehrstellenbericht 2009 – Lehrstellensituation und Jugendarbeitslosigkeit im Kanton Zürich. Mittelschul- und Berufsbildungsamt, Zürich
- BRENTANO, Lujo (1875): Gutachten über das Lehrlingswesen. In: Verein für Socialpolitik (Hrsg.): Die Reform des Lehrlingswesens. Sechzehn Gutachten und Berichte. S. 49-71, Duncker & Humblot, Leipzig
- BUNDESAMT FÜR BERUFSBILDUNG UND TECHNOLOGIE (2010): Berufliche Grundbildung. Abgerufen am 1.4.2010 unter: <http://www.bbt.admin.ch/themen/grundbildung/00439/index.html> / Ausbildungsreglemente – Berufe E-H
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2003): Wege in die nachobligatorische Ausbildung – Die ersten zwei Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule. Zwischenergebnisse des Jugendlängsschnitts TREE, Neuenburg
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2008): Die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe: Entwicklungen 1995 bis 2005, Neuenburg
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2009): VET in Switzerland. Transition from compulsory school and future evolution of the number of first year students. März, Neuenburg
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2010): Szenarien 2010 – 2019 für die Sekundarstufe II, Neuenburg
- CARNOY, Martin (2009): VET in the New Global Economy. VET Congress March 25, Bern
- CIMES, Miklós (2007): Kommentar: Nicht alle sind gleich. In: Das Magazin. 1. Juni
- DIONISIUS, Regina et. al. (2008): Cost and Benefit of Apprenticeship Training: A Comparison of Germany and Switzerland. IZA Discussion Paper Series (3465). April
- DUBS, Rolf (2005): Die duale Lehre überlebt nur, wenn sie trial wird. In: Panorama (6), S. 10-11
- EISINGER, Angelus und Michel SCHNEIDER (Hrsg.) (2003): Stadtland Schweiz – Untersuchungen und Fallstudien zur räumlichen Struktur und Entwicklung in der Schweiz. Birkhäuser, Basel
- EGLI, Lukas et al. (2009): Der Lehrlingsreport. NZZ Folio, September
- FLYNN, James. R. (1987): Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. In: Psychological Bulletin 101, S. 171-191
- FURGER, MICHAEL (2009): Scharfe Kritik an Gymiprüfung. In: NZZ AM SONNTAG 14. Juni
- GARDIOL, Lucien und Matthias GEHRIG (2010): Der MINT-Fachkräftemangel – Ausmass, Ursachen und Auswirkungen. In: «Die Volkswirtschaft» September, S. 52-55

- GASSMANN, Oliver, Javier PEREZ-FREIJE und Ellen ENKEL (2006): Die Schweiz im Wettbewerb der Wissensgesellschaften, *economiesuisse*, Zürich
- GEEL, Regula, Johannes MURE und Uschi BACKES-GELLNER (2008): Specificity of occupational Training and Occupational Mobility: An empirical study based on Lazear's Skill-Weights Approach. In: *Swiss Leading House Working Papers*, 38, Oktober
- GONON, Philipp (2009): «Efficiency» and «Vocationalism» as Structuring Principles of Industrial Education in the USA. In: *Vocations and Learning*, 2, S. 75-86
- GRAF, Stefan und Emil WETTSTEIN (2005): Wie Dänemark die Berufsbildung reformierte. In: *NZZ*, 26. April
- GREINERT, Wolf-Dietrich (2005): Berufliche Breitenausbildung in Europa. Die geschichtliche Entwicklung der klassischen Ausbildungsmodelle im 19. Jahrhundert und ihre Vorbildfunktion. *Cedefop Panorama series 114*. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
- GROB, Alexander, Erich LEU und Esther KIRCHHOFF (2007): Evaluation Passerelle Berufsmaturität – Universitäre Hochschulen. Im Auftrag vom Bundesamt für Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, Mai
- HANUSHEK, Eric A. und Ludger WOESSMANN (2010): The High Cost of Low Educational Performance: The Long-Run Economic Impact of Improving PISA Outcomes. OECD, Paris
- HOFFMANN, Stefan (2008): Die Zukunft der kaufmännischen Grundbildung – Banken engagieren sich für zukunftssträchtige Lösungen. Schweizerische Bankiervereinigung
- HUPKA, Sandra, Stefan SACCHI und Barbara E. STALDER (2006): Herkunft oder Leistung? Analyse des Eintritts in eine zertifizierende nachobligatorische Ausbildung anhand der Daten des Jugendlängsschnitts TREE Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben
- KOF SWISS ECONOMIC INSTITUTE (2010): *Index of Globalization 2009*. ETH, Zürich
- KREMER, Manfred (2008): Berufsbildung in der Wissensgesellschaft, Eingangsreferat anlässlich des 9. Christiani Ausbilderinnen- und Ausbilder-tages: «Duale Berufsausbildung – Qualifikation der Zukunft?» in Konstanz
- LINK INSTITUTE (2009): *Lehrstellenbarometer April 2009*. Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
- MATURITÄTSREFORM 1995 (EVAMAR Teil I und II): Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik, Universität Zürich
- MEIER-RUST, Kathrin (2008): Wir werden alle schlauer. In: *NZZ* am Sonntag, 24. Februar
- MEIER-RUST, Kathrin (2010): «Es gibt auch eine praktische Intelligenz». In: *NZZ*, 18. April
- MEYER, Thomas (2009): Can «vocationalism» of education go too far? In: *European Journal of Vocational Training*, 46 (1). S. 28-40
- MINCER, Jacob (1974): *Schooling, Earnings and Experience*. (N. B. Research, Hrsg.), Columbia University Press, New York
- MOHRENWEISER, Jens und Uschi BACKES-GELLNER (2008): Apprenticeship Training - What for? Investment in Human Capital or Substitution of Cheap Labour? *Swiss Leading House Working Papers* (17). Mai
- MÜHLEMANN, Samuel, Jürg SCHWERI und Stefan C. WOLTER (2004). Warum Betriebe keine Lehrlinge ausbilden – und was man dagegen tun könnte. In: *Die Volkswirtschaft*, September, S. 43-48
- MÜHLEMANN, Samuel und Stefan C. WOLTER (2007 a): Regional Effects on Employer Provided Training: Evidence from Apprenticeship Training in Switzerland. (U. B. Zürich, Hrsg.). *Swiss Leading House Economics of Education* (1). Juni
- MÜHLEMANN, Samuel und Stefan C. WOLTER (2007 b): Lehrlingsausbildung lohnt sich. In: *Die Volkswirtschaft*, Oktober, S. 44-47

- MÜHLEMANN, Samuel, Jürg SCHWERI, Rainer WINKELMANN und Stefan C. WOLTER (2007c): An empirical analysis of the decision to train apprentices. In: Swiss Leading House Working Papers (5), Januar
- MÜHLEMANN, Samuel, Stefan WOLTER und Adrian WÜEST (2009): Apprenticeship Training and the Business Cycle. In: IZA Discussion Paper, 4460
- MÜLLER, Barbara und Jürg SCHWERI (2009): Berufswechsel beim Übergang von der Lehre in den Arbeitsmarkt. In: Leading House Working Paper (44), Mai
- MÜLLER-JENTSCH, Daniel et al. (2008): Die neue Zuwanderung: Die Schweiz zwischen Brain-Gain und Überfremdungsangst. NZZ Libro, Zürich
- NIEDERALT, Michael (2004): Zur ökonomischen Analyse betrieblicher Lehrstellenangebote in der Bundesrepublik Deutschland. Peter Lang Verlag, Frankfurt
- OECD (2009): Economic Surveys: Switzerland 2009
- OECD (2009): Learning For Jobs
- OECD (2010): The High Cost of Low Educational Performance – The long-run economic impact of improving Pisa outcomes. OECD, Programme for International Student Assessment
- PFEIFER, Harald, Gudrun SCHÖNFELD und Felix WENZELMANN (2009): Apprenticeship Training in Germany – Is there a change from an Investment- towards a production-oriented strategy. Interdisciplinary Congress on Research in VET 2009 (EHB)
- PUHANI, Patrick. A. (2005): Relative Supply and Demand for Skills in Switzerland. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 141 (4), S. 555-584
- SARASIN, Philipp (2009): Nicht nur das Elite-Sperma kann denken. In: Tages-Anzeiger vom 10. Juni
- SAVOY, Emile (1910): L'Apprentissage en Suisse. Librairie de l'Université, Paris/Fribourg
- SCHINDLER, Felix (2009): «Das Gymnasium ist nicht für gute Schüler, sondern für sehr gute». In: Tages-Anzeiger vom 8. Juni
- SCHMID, Evi und Philipp GONON (2010): Transition to tertiary education after apprenticeship training (VET). Präsentation im Rahmen der European Conference on Educational Research «Education and Cultural Change» in Helsinki
- SMITH, Adam (1904): Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Edited with an Introduction, Notes, Marginal Summary and the Enlarged Index by Edwin Cannan. Vol. I, Methuen, London
- SCHNEEBELI, Daniel (2009): Erneut absolvieren mehr Schüler die GyMi-Prüfung. In: Tages-Anzeiger vom 1. Mai
- SCHWEIZERISCHE KOORDINATIONSSTELLE FÜR BILDUNGSFORSCHUNG [Hrsg.] (2010): Bildungsbericht Schweiz 2010, Aarau
- SCHWEIZERISCHER BUNDESRAT (1996): Bericht des Bundesrates über die Berufsbildung (Bundesgesetz über die Berufsbildung)
- SHELDON, George (2008 a): Die Rolle der Berufsbildung in der Bekämpfung des Fachkräftemangels, Schlussbericht zu einem Auftrag des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT) an die FAI
- SHELDON, George (2008 b): Arbeit in der Schweiz von morgen – Trends und Konsequenzen. In: Schweizerische Arbeitgeberzeitung, Spezialausgabe «100 Jahre Schweiz. Arbeitgeberverband», Heft 24. S. 16-21
- SHELDON, George (2009): Die Berufslehre in einer sich wandelnden Arbeitswelt. In: Panorama Plus, 29, September, S. 1-5
- STRAHM, Rudolf H. (2010): Warum wir so reich sind. 2. Auflage, hep verlag, Bern
- SWEET, Richard (2009): Apprenticeship, Pathways and Career Guidance: A Cautionary Tale. VET International Conference. S. 17-34. Torino
- VANDENBUSSCHE, Jérôme, Philippe AGHION und Costas MEGHIR (2006): Growth, Distance to Frontier und composition of human capital. In: Journal of Economic Growth, 11 (3)

- VON ARX, Juliette und Hans HOLLENSTEIN (2003):
Qualifikation der Arbeitskräfte – Erfordernisse
der Schweizer Wirtschaft. In: Die Volkswirt-
schaft, April, S. 49-55
- WAGSCHAL, Uwe, Daniele GANSER und Hans
RENTSCH (2002): Der Alleingang. (Avenir Suisse,
Hrsg.), Orell Füssli, Zürich
- WETTSTEIN, Emil und Philipp GONON (2009): Be-
rufsbildung in der Schweiz. hep Verlag, Bern
- WOLTER, Stefan C., Samuel MÜHLEMANN und Jürg
SCHWERI (2003): Why Some Firms Train App-
rentices and Many Others Do Not. Forschungs-
institut zur Zukunft der Arbeit. Institute for the
Study of Labor (IZA), Bonn
- WOLTER, Stefan C. und Jürg SCHWERI (2004). Kos-
ten und Nutzen der Berufsmatur. In: Die Volks-
wirtschaft, April, S. 26-29
- WOLTER, Stefan C., Samuel MÜHLEMANN und Jürg
SCHWERI (2003): Why Some Firms Train App-
rentices and Many Others Do Not. Forschungs-
institut zur Zukunft der Arbeit. Institute for the
Study of Labor (IZA), Bonn
- ZÜRCHER, Boris (2009): Ausländer schaffen Schwei-
zer Wohlstand. In: Das Magazin, 28. November

Zu dieser Publikation

Der Anstoss zu der vorliegenden Publikation über die Zukunft der Lehre kam aus dem industriellen Teil des Förderkreises von Avenir Suisse. Die Inhalte, Analysen und Folgerungen der Studie wurden in zahlreichen Diskussionen mit Fachleuten kritisch debattiert. Insbesondere wurde im Mai 2009 ein Expertenworkshop durchgeführt, an dem Exponenten aus Politik, Wissenschaft, Berufsfachschulen, Verwaltung, Verbänden und Unternehmen teilnahmen.

Viele wertvolle Anregungen und Hinweise erhielten wir von Ernst Buschor und Thomas Meyer, die sich auch als Lektoren zur Verfügung stellten. Weitere externe Lektoren waren Andreas Häni und Beat Kappeler. Daneben fanden Gespräche mit Rudolf Strahm, Rolf Dubs, Stefan Wolter, Ursula Renold, Emil Wettstein, Christine Davatz-Höchner, Franz Eberle und Peter Sigerist statt. Auch aus diesen Diskussionen flossen zahlreiche Überlegungen in den Text ein.

Katja Gentinetta und Boris Zürcher besorgten das interne Lektorat. Für die Grafiken zeichnet Charis Arnold verantwortlich. Layout, Abschlussredaktion und Produktionsvorbereitung lagen in den Händen von Jörg Naumann, das Korrektorat führte Adrian Tschirky durch.

Impressum:

©2010 Avenir Suisse

www.avenir-suisse.ch

Grafiken: Charis Arnold

Satz und Produktion: Jörg Naumann

Korrektorat: Adrian Tschirky

Druck: Druckerei Robert Hürlimann AG, Zürich

Alle Rechte vorbehalten