

## BILDUNGSPOLITIK

### Position der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie

---

- **Das gesamte Bildungssystem ist bei angemessenen Kosten konsequent auf Qualität und Leistung auszurichten und muss auch für die Zukunft die Bedürfnisse der Wirtschaft, der Gesellschaft und der Auszubildenden abdecken. Entsprechende Kontrollen sind auf allen Stufen einzuführen.**
- **Die berufliche Grundbildung als Einstieg in die Karriere muss für Jugendliche attraktiver werden.**
- **Kooperation und Arbeitsteilung im Hochschulsystem sind voranzutreiben (Portfoliobereinigung). Die Regionalpolitik darf nicht im Vordergrund stehen.**
- **Gestützt auf ein leistungsorientiertes Stipendien- und Darlehenssystem, muss die Mobilität gefördert werden. Zur Verbesserung der Mobilität muss die Vergleichbarkeit der erworbenen Kompetenzen über den Nationalen und den Europäischen Qualifikationsrahmen (NQF und EQF) möglich werden.**

#### 1 Ausgangslage

Die im Verband Swissmem zusammengeschlossenen, technologisch hoch entwickelten Unternehmen der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie sind mit beinahe 330'000 Beschäftigten und einem Gesamtumsatz von 87 Milliarden Franken, davon 68 Milliarden Franken oder 78% im Export, ein wichtiger Pfeiler unserer Volkswirtschaft. Die Branche zeichnet für rund 35% des gesamtschweizerischen Exports verantwortlich (Zahlen für 2010). Für sie ist die Schweiz ein bedeutender Werkplatz und sie setzt alles daran, die Rahmenbedingungen für diesen Werkplatz wettbewerbsfähig zu gestalten. Zu diesem Rahmen zählen das Bildungssystem und sein Output an technisch sehr gut ausgebildeten Jungen auf Stufe Fachpersonal und Ingenieur, an denen es gegenwärtig mangelt.

Die Schweiz leistet sich weltweit eines der teuersten Bildungssysteme. Ein/e Schüler/in kostet die öffentliche Hand für die gesamte obligatorische Schulzeit rund 122'000 Franken, für den Unterricht an einer Maturitätsschule etwa 61'000 Franken. Gesamthaft wendeten Bund, Kantone und Gemeinden für Bildungszwecke 27 Milliarden Franken auf. Damit steht dieser Ausgabenposten (18.5% der Ausgaben der öffentlichen Hand) hinter jenem für die soziale Wohlfahrt (20.8%) auf Platz 2 (Zahlen für 2007). Wie die Pisa-Studien zeigen, hat die Schweiz «Boden gut gemacht», aber unser Schulsystem ist verbesserungsfähig. Ein wichtiger Aspekt ist die Attraktivität des Lehrerberufs und damit verbunden die Rekrutierung guter Lehrpersonen. Die Integration der Kinder und Jugendlichen führt teilweise zu Problemen, die nicht restlos gelöst sind. Es ist auch falsch, wenn die Schule immer mehr Aufgaben übernehmen muss, die traditionellerweise ins Elternhaus gehören. Aufgrund der beträchtlichen Bildungsausgaben ist bei der Verbesserung der Qualität immer auf die Kosteneffizienz zu achten. Die Erfahrung aus vielen Reorganisationen in der Industrie zeigt, dass Qualitätsverbesserung und Kosteneffizienz in der Regel Hand in Hand.

Im internationalen Vergleich des Anteils der 20 – 24-Jährigen mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II steht Norwegen mit 95.3% (2004) an der Spitze, die Schweiz folgt mit etwa 85% hinter skandinavischen und zentraleuropäischen Ländern und Österreich, aber vor Frankreich, Grossbritannien und

Deutschland etc. Deutlich im Rückstand liegt die Schweiz mit ihrem Frauenanteil von rund 15% bei den Abschlüssen in naturwissenschaftlich-technischer Richtung im Tertiärbereich.

Aufgeholt hat die Schweiz bei der Maturitätsquote, die heute mit knapp 20% hoch liegt. Demgegenüber wird es, vor allem auch aufgrund der demografischen Entwicklung, je länger desto schwieriger, im Bereich der beruflichen Grundbildung die anspruchsvollen Ausbildungsplätze in den technischen Berufen zu besetzen. Es gelingt nicht mehr, genügend Fachkräfte sowie Ingenieurinnen und Ingenieure auszubilden und den nötigen Nachwuchs in unserer Branche sicherzustellen. Auf der andern Seite beunruhigt die Jugendarbeitslosigkeit (trotz sinkender Tendenz bei guter Konjunkturlage): 4.1% bei den 15 – 24-Jährigen (Jan. 2011).

Unser föderal geprägtes Bildungssystem ist heterogen. Mit dem vom Volk am 21. Mai 2006 gutgeheissenen Verfassungsartikel wird eine dringend notwendige Standardisierung möglich, die mit dem Projekt HarmoS der Kantone sanft eingeläutet werden soll. Die Reform darf nicht bei strukturellen Problemen Halt machen und muss rasch erfolgen. Wir brauchen einheitliche Bildungsstandards, die einen Vergleich der Kompetenzen beispielsweise bei Schulabgängern ermöglichen. Und wir benötigen allgemein eine stärkere Betonung und Gewichtung der Naturwissenschaften und Technik im Fächerkanon; nur so können wir das gegenwärtig geringe Interesse an der Technik überwinden. Ohne Reform lässt sich auch die nötige Mobilität beispielsweise für Familien nicht verwirklichen.

Häufig stehen weniger der Zweck und die Ziele des Bildungssystems als Ganzes im Vordergrund, sondern vielmehr Partikularinteressen – ohne Bezug zur Ausbildung, zum späteren Berufsleben und zum Arbeitsmarkt. Ein gesunder Werkplatz ist essentiell für unseren Lebensstandard. Die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie sowie andere Branchen müssen ihren Nachwuchs sicherstellen können. Wir dürfen deshalb in der Aus- und Weiterbildung nicht bei der Diskussion von «Etappenzielen» stecken bleiben, sondern müssen die Hauptzielsetzungen definieren. Die Schulen müssen die Jugendlichen besser auf die Berufswelt vorbereiten.

Eine wesentliche Voraussetzung zur Verbesserung der Mobilität ist die Vergleichbarkeit der erworbenen Kompetenzen im europäischen Raum. Während dies im Hochschulbereich mit dem Bologna-System und der Vergabe von ECTS-Punkten eingeführt ist, fehlt die Vergleichbarkeit im Bereich der beruflichen Grundbildung sowie der beruflichen Weiterbildung (Tertiär B). Die Schweiz muss einen Nationalen Qualifikationsrahmen (NQF) erarbeiten, der die Vergleichbarkeit über den Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) sicher stellt.

## **2 Forderungen an das Bildungssystem (Aus- und Weiterbildung)**

Grundsätzlich gilt bei den Schulen, dass der Aufwertung des Lehrerberufs auf allen Stufen grosse Beachtung zu schenken ist. In schwierigen Situationen mit Schülern, Schülerinnen und ihren Eltern bleibt den Lehrpersonen die nötige Unterstützung oft versagt. Hier ist ein Coaching unumgänglich geworden - eine Aufgabe für die Schulleitung. Sie muss die Lehrpersonen professionell unterstützen und in administrativen Belangen etc. entlasten. Die Schule sollte eine betriebsähnliche Struktur erhalten und die Abläufe betriebsähnlich gestalten.

Im Lehrkörper ist eine zunehmende Verschiebung der Geschlechter festzustellen, in erster Linie auf Stufe Volksschule. Da heute ein grosser Mangel im Bereich der technischen Ausbildungen sowohl auf Stufe berufliche Grund- und Weiterbildung als auch auf Hochschulebene herrscht, ist es wichtig, dass die Naturwissenschaften ihren verdienten Platz im Lehrplan haben und die Lehrpersonen technische Aspekte aus dem Alltag in den Unterricht einbeziehen. Ohne Technik läuft in unserem Alltag praktisch nichts. Es ist deshalb wichtig, bei den Kindern und Jugendlichen das Verständnis für Technik und für technische Zusammenhänge zu schaffen, ihre Neugierde und ihr Interesse zu wecken.

### **Volksschule (bis zum 6. Schuljahr)**

Immer deutlicher tritt zu Tage, dass eine späte Einschulung und eine frühe Selektion schlechte Voraussetzungen für eine optimale Förderung und Nutzung des gesamten Bildungspotenzials sind. Korrekturen müssen eingeführt werden, aber nicht ohne die Bereitstellung der dazu nötigen Ressourcen: vorschulische Bildung, speziell zur Erfassung der Kinder aus bildungsferneren Schichten, und integrative Schulmodelle in der obligatorischen Schule. Die Schweiz muss ihr eigenes Potenzial ganz ausschöpfen. Eine bessere Förderung geht mit einer Senkung der Sozialausgaben einher.

Neben formalen Aspekten, die zu berücksichtigen sind – flexiblere Einschulung, Harmonisierung der Lehrpläne, 6 Jahre Volksschule mit gesamtschweizerisch einheitlicher/vergleichbarer Überprüfung des Bildungsstandes –, müssen Qualität und Leistung in den Vordergrund gerückt werden. Die Schülerinnen und Schüler sind zu hoher Leistungsbereitschaft zu erziehen, im Lesen und Schreiben, im Rechnen und logischen Denken. Englisch gewinnt stets an Bedeutung und gehört auf dieser Stufe zu den zu vermittelnden Fremdsprachen. Die Ziele werden am besten erreicht, wenn es den Lehrpersonen und den Eltern gelingt, Neugierde und Freude am Lernen zu wecken und wenn periodisch Standortbestimmungen vorgenommen werden (Bildungsstandards). Die Beurteilung des Kenntnisstandes von Schülerinnen und Schülern muss verlässlicher und vergleichbar werden.

### **Sekundarstufe I (7. bis 9. Schuljahr)**

Den Naturwissenschaften müssen stärker gewichtet werden, auch im Selektionsprozess, der strenger als heute zu handhaben ist. In Physik, Chemie und Biologie soll der Bezug zur Technik im Alltag hergestellt werden, um das Interesse der Schüler – und ebenso der Schülerinnen! – zu wecken (Praxisbeispiele, Exkursionen). Die Vorbereitung auf den Übergang in die berufliche Grundbildung mit Erarbeitung des Kompetenz- und Eignungsprofils und der gezielten, so weit möglich individuellen, Förderung der Stärken muss rechtzeitig erfolgen (Projekte, wie «Stellwerk»). Die Jugendlichen müssen für das Erreichbare sensibilisiert und entsprechend betreut werden. Dies geht nicht ohne eine rechtzeitige Standortbestimmung im 8. Schuljahr. Die Integration der bisher getrennt geführten Oberstufen dient dem Ziel einer guten Leistung und hohen Qualität nicht; das Leistungsniveau würde unter diesen Voraussetzungen leiden.

Es gilt, den Schülerinnen und Schülern die längerfristigen beruflichen Perspektiven aufzuzeigen, damit das Interesse an Alternativen zum Gymnasium zu wecken und die Jugendlichen bei der Formulierung ihrer beruflichen Ziele und Visionen zu fördern. Das Gymnasium ist für gute Schülerinnen und Schüler nicht der «Königsweg» schlechthin, der zu einer erfolgreichen beruflichen Karriere führt.

Zur Erreichung der genannten Ziele ist eine gute Zusammenarbeit zwischen Lehrkörper, Berufsberatung und Elternschaft unerlässlich. Auch die Unterstützung der Wirtschaft darf nicht fehlen: Kontakte zwischen Unternehmen und Schulen sind wichtig; bei Besuchen in Unternehmen lassen sich Arbeitswelt und Arbeitsplatz am besten und eindrucklichsten demonstrieren.

### **Sekundarstufe II**

#### *Berufliche Grundbildung*

Der rein schulischen Ausbildung als Vorbereitung für das Berufsleben fehlt der Bezug zur Praxis. Die Dualität ist die Stärke unseres Berufsbildungswesens: Das gut abgestimmte Zusammenspiel von praktischer Ausbildung im Betrieb – unterstützt von überbetrieblichen Kursen – und Schulunterricht. Die Sicherstellung und stetige Verbesserung der Ausbildungsqualität im Betrieb, in den überbetrieblichen Kursen und in der Schule bis hin zu den Qualifikationsverfahren ist zentral, inklusive der so ge-

nannten anderen Qualifikationsverfahren («Validation des acquis»), bei denen das Fähigkeitszeugnis/Attest aufgrund eines Kompetenznachweises erteilt wird. Die praktische Ausbildung soll weiterhin aus einem allgemeinen ersten und einem spezifischen zweiten Teil mit Vertiefungsrichtungen bestehen. Die Ausbildung ist grundsätzlich so zu gestalten, dass Übergänge möglich sind, beispielsweise in eine erweiterte oder verkürzte Ausbildung im selben Berufsfeld.

Bei Berufsreformen wird der praktische Teil der beruflichen Grundbildung immer neu auf die Bedürfnisse ausgerichtet. Dies muss auch bei den schulischen Aspekten erfolgen, wie im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien, die immer wichtiger werden und deren Beherrschung heute am Arbeitsplatz in vielen Berufen unentbehrlich ist. Eine gute EDV-Ausrüstung mit Lernprogrammen und Internetzugang allein genügt nicht; kompetente Lehrpersonen sind die Voraussetzung für den Erfolg. Bei jeder Reform muss auch beachtet werden, dass die Kosten und die Belastung für die ausbildenden Betriebe nicht steigen und ihre Ausbildungsbereitschaft nicht beeinträchtigt wird. Dazu zählen auch die Auflagen bei der Aus- und Weiterbildung von Berufsbildungsverantwortlichen in den Betrieben und überbetrieblichen Kursen.

Die Berufsmittelschule ist nicht nur eine sinnvolle Ergänzung für interessierte und begabte Lernende, sie garantiert auch einen guten Einstieg in die Fachhochschule, solange der Ausbildungsstoff der Wahl der späteren Weiterbildung gerecht wird. Es ist deshalb wichtig, dass Ausbildungsschwerpunkte wie Technik, Naturwissenschaften, Ökonomie, weder durch eine Einheits-Berufsmaturität ersetzt werden noch von den zukünftigen Studierenden frei wählbar sind.

Die überbetrieblichen Kurse in Kurszentren, Lehrwerkstätten und vergleichbaren dritten Lernorten werden gemäss Berufsbildungsgesetz staatlich unterstützt. Diese Unterstützung muss einheitlich und transparent erfolgen; die Begünstigung einzelner Kursanbieter ist zu vermeiden. Zu finanzieren ist die erbrachte Leistung, nicht ein bestimmter Status.

### *Gymnasium*

Die hohe Maturitätsquote ist einerseits die Folge der ungenügenden Qualität der Gymnasien (niedrige Eintrittsschwelle, geringer Selektionsdruck) und einer suboptimalen Vorbereitung auf Sekundarstufe I für die Berufswahl sowie andererseits Ursache für den sich immer stärker abzeichnenden Mangel an qualifizierten Jugendlichen mit Interesse für technische Berufe. Eine bestandene Matura muss zum (universitären) Hochschulschulstudium befähigen. Ausfallquoten bei den Studierenden von 30% und mehr zeigen einen Handlungsbedarf an.

Swissmem begrüsst die Aufwertung von Mathematik und Naturwissenschaften. Damit wird erstens der Selektionsprozess verbessert und zweitens hoffentlich das heutige und das prognostizierte Ungleichgewicht bei der Studienwahl korrigiert (die Zahl der Studierenden an universitären Hochschulen stieg in den Geistes- und Sozialwissenschaften zwischen 1990/91 und 2003/04 um 46% – zwei von fünf Gymnasiasten wählen derzeit diese Fakultät –, während der Ingenieurbereich nur um 10% wuchs).

Die Zahl der Studienabbrüche zeigt, dass viele Mittelschülerinnen und Mittelschüler bei der Studienwahl nicht wissen, was auf sie zukommt und die Leistungsbereitschaft oft ungenügend ist. Die Gymnasien müssen mithelfen, dieses Defizit zu beheben: Der Berufswahlprozess muss wie auf Sekundarstufe I in den Lehrplan eingebaut werden. Maturandinnen und Maturanden, die sich für eine praktische Ausbildung entscheiden, steht mit «way-up», die von Swissmem konzipierte verkürzte berufliche Grundbildung zur Verfügung, ein Instrument, das zu einem technischen Beruf und zur Fachhochschule führt.

## **Tertiärstufe**

Das durchlässige Aus- und Weiterbildungssystem ist vorteilhaft, wenn die Qualität stimmt. Dies bedeutet wo nötig Eintrittshürden (Prüfungen, Selektionskriterien). Für den Werkplatz Schweiz im Allgemeinen und die Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie im Speziellen steht die Ausbildung junger Ingenieure und Naturwissenschaftlerinnen im Mittelpunkt. Die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen von ETH und Universität wird keine akademische Karriere einschlagen, sondern in der Privatwirtschaft tätig sein. Diesem Umstand ist bei ihrer Ausbildung Rechnung zu tragen. Wir brauchen Ingenieurinnen und Ingenieure für den Werkplatz Schweiz.

### *Tertiärstufe A (Hochschulen)*

Das Angebot sowohl auf universitärer als auch auf Fachhochschulstufe (FH) ist sehr breit. Die einzelnen Studienrichtungen sind teilweise schwach oder unterbelegt, die Hochschulen liegen geographisch nahe beieinander. Dazu kommen aufgrund des Prinzips der Untrennbarkeit von Lehre und Forschung hohe Kosten (vor allem an ETH und Universitäten). Da die Investitionen der öffentlichen Hand kaum mit dem heutigen Kostenwachstum Schritt halten werden, ist die Setzung Hochschulindividueller Schwerpunkte unumgänglich, in erster Linie auf Stufe der «Master»-Ausbildung (Portfoliobereinigung). Der Erwerb von Drittmitteln (Schenkungen etc.) und die Erhöhung der Studiengebühren allein werden die finanziellen Probleme nicht lösen. Eine massvolle Erhöhung der Studiengebühren müsste mit einem leistungsorientierten, landesweit ausgeglichenen Stipendien- und Darlehenssystems ergänzt werden. Das Betreuungsverhältnis, das vielerorts unbefriedigend ist, muss auch mit der Anwendung neuer Ausbildungsmethoden entschärft werden (e-Learning, Selbststudium auf Kosten von «Frontalunterricht»).

Die Rollenverteilung unter Hochschulen, die Kooperation und Arbeitsteilung zwischen den universitären und den FH, ist zügig weiterzuführen. Die Hochschulen müssen sich auf ihre Stärken besinnen und sich im (internationalen) Wettbewerb behaupten. Die Industrie erwartet, dass die Ausbildung genügend breit und eine solide Basis für die Berufstätigkeit ist.

In unserem Hochschulsystem mit den verschiedenen Trägerschaften und regionalpolitischen Interessen ist eine Finanzierung «aus einem Topf» schwer möglich. Deshalb muss zumindest der Bund seine Beiträge leistungsorientiert entrichten, d.h. an Leistungsaufträge mit relevanten Bemessungskriterien binden. Damit hat der Bund auch ein Steuersystem in der Hand. Nachdiplomstudien – die eigentliche Ausbildung dauert bis zum ersten Master Abschluss – müssen kostendeckend erfolgen (leider liess sich damit das heutige Überangebot nicht vermeiden)

Swissmem geht davon aus, dass auf universitärer Stufe in technischen Disziplinen die Berufsbefähigung erst mit dem Master's Degree erreicht wird, wo hingegen auf Stufe Fachhochschule ein dreijähriges Studium in der Regel zum berufsqualifizierenden Abschluss führt (mit einem Kompetenzprofil wie vormals beim FH/HTL-Diplom). Selbstverständlich bestimmt der Markt über die Berufsbefähigung.

### *Tertiärstufe B (Höhere Berufsbildung)*

Ein wichtiges Standbein in den technischen Berufen sind die Eidg. Berufsprüfungen, die Höheren Fachprüfungen und die Ausbildung zum Techniker/zur Technikerin Höhere Fachschule (HF). Die Industrie ist auf Fachleute mit diesen Abschlüssen angewiesen; sie bekleiden beispielsweise in der Produktion wichtige Kaderstellen. Die Tertiärstufe B ist in der Bildungslandschaft eher unbekannt und schlecht positioniert.

Die vor einiger Zeit entbrannte Diskussion über die Finanzierung der Höheren Berufsbildung lässt leider an Sachlichkeit vermissen. Die Weiterbildungsbereiche Tertiär A (Erstausbildung bis zur Stufe Master an universitären Hochschulen und Bachelor an FH) und Tertiär B (berufsbegleitende Weiterbildung) können nicht vorbehaltlos miteinander verglichen werden.

Bei der beruflichen Weiterbildung sind die Arbeitgeber im Sektor Industrie bereit, substanzielle Beiträge für förderungswürdige Mitarbeitende zu leisten; die heutige staatliche Förderung ist ausreichend. In anderen Branchen, beispielsweise bei den Höheren Fachschulen des Gesundheitssektors, wird grosszügiger subventioniert, und es wird von diesen Kreisen erwartet, dass die staatliche Förderung die anfallenden Kosten weiterhin deckt. Bevor sich die öffentliche Hand zur vollen Kostendeckung verpflichtet, müssen Kostenstruktur und Optimierungspotenzial etc. sorgfältig überprüft werden. Die Forderung nach voller staatlicher Kostenübernahme einerseits und möglichst weitgehender Bildungsautonomie andererseits passen schlecht zusammen.

Die von gewerblicher Seite geforderten zusätzlichen CHF 500 bis 700 Millionen für die Höhere Berufsbildung können nur akzeptiert werden, wenn (a) sicher gestellt ist, dass die heute bei den Institutionen der Höheren Berufsbildung anfallenden Kosten optimiert sind, (b) es sich um zusätzliche Mittel für den Bildungs-, Forschungs- und Innovationsbereich handelt (also keine «Umverteilungsübung» im tertiären Bildungsbereich) und (c) für die Hochschulen genügend Mittel zur Verfügung stehen.

### **3 Mobilität**

Hier sind speziell die Tertiärstufen A und B angesprochen. Mehrere Aspekte spielen mit: (1) Einmal die Bereitschaft der Studierenden zur Mobilität, dann (2) seitens der Bildungsanbieter die Anerkennung anderweitig erworbener Kompetenzen und absolvierter Studiensemester und schliesslich (3) die Gewichtung erworbener Kompetenzen durch potenzielle Arbeitgeber. Die studentische Mobilität kann mit einem Stipendien- und Darlehenssystem, bei dem Qualitätsaspekte die Vergabekriterien sind, gestützt werden (fachliche Kompetenz, Leistungsbereitschaft).

Die Anerkennung anderweitig erworbener Kompetenzen und erbrachter Studienleistungen durch Bildungsanbieter in der Schweiz wird im Tertiär A-Bereich durch das ECTS sichergestellt (European Credit Transfer System des «Bologna-Prozesses»). Die Schweiz hat dieses System übernommen. Für den Tertiär B-Bereich entstand auf europäischer Ebene das ECVET-System (European Credits in Vocational Education and Training des «Kopenhagen-Prozesses»), das sich vom ECTS durch die Bewertung und Anrechnung der erworbenen Kompetenzen und weniger der Studiendauer/-leistung unterscheidet. Eine «Verschmelzung» der beiden Systeme dürfte sich als problematisch erweisen. – Die Europäische Kommission arbeitet zudem am European Qualifications Framework (EQF), in dem alle irgendwie erworbenen Kompetenzen erfasst und bewertet werden sollen. Bei aller Anerkennung der Absicht der EU-Kommission: Das vorliegende Zwischenprodukt ist zu komplex und beschränkt praxistauglich.

Zürich, Dezember 2011

Weitere Auskünfte bei Swissmem erteilt:

Dr. Peter Stössel, Direktwahl 044 / 384 48 23, p.stoessel@swissmem.ch