



## EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser

Der dritte und letzte Newsletter dieses Jahres liegt vor Ihnen. Die Aktivitäten des Forums Bildung haben sich über weite Teile des Jahres auf die Vorbereitung des Schweizer Schulpreises konzentriert, der mit einer Medienkonferenz am 19. September lanciert wurde. Alle Angaben dazu finden Sie auf [www.schweizer-schulpreis.ch](http://www.schweizer-schulpreis.ch). Interessierte Schulen können sich bis am 22. Februar 2013 anmelden, um sich einer Beurteilung in sechs Qualitätsbereichen nach dem Muster des Deutschen Schulpreises der Robert Bosch Stiftung und der Heidehof Stiftung zu stellen. Wir möchten gute Schulen kennenlernen, sie auszeichnen und anderen zeigen, damit sie von ihnen lernen können.

Seit Mitte Jahr verschicken wir monatlich ein Newsmail, welches Sie über verschiedene Themen aus dem Bildungsbereich informiert und auf Studien sowie Veranstaltungen hinweist. Alle unsere Newsletter und Newsmails speichern wir für Sie auf unserer Website [www.forumbildung.ch](http://www.forumbildung.ch).

Zusammen mit den Akademien der Wissenschaften, der SSAB und anderen Institutionen hat das Forum Bildung am 23. und 24. Oktober in Basel eine Tagung zum Thema Fachkräftemangel im MINT-Bereich organisiert. Rund 150 Personen haben sich mit Referaten, in Round-Table-Gesprächen und in Flow-Teams mit verschiedenen Aspekten dieser Thematik auseinandergesetzt. In diesem Newsletter haben wir für Sie eine Auswahl der wichtigsten Referate zusammengefasst.

Es freut uns, wenn Sie in Ihrem Umfeld unseren Newsletter weiterverbreiten, auf die Möglichkeiten, Newsletter und Newsmail zu abonnieren und mit einer Mitgliedschaft das Forum Bildung zu unterstützen, hinweisen.

Rainer Huber, Geschäftsführer

## THEMENÜBERSICHT

- › **Interview avec Sylvie Villa** Seite 2  
Responsable domaine Ingénierie et Architecture, Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale.
- › **Förderung der MINT-Kompetenzen als Koordinationsaufgabe** Seite 3  
Hans Ambühl, Generalsekretär der EDK, schildert Herausforderungen und Lösungsansätze für die Nachwuchsförderung im MINT-Bereich.
- › **Weichenstellungen auf dem Weg zum MINT-Beruf** Seite 4  
Ursachen für den MINT-Nachwuchsmangel liegen auch in soziokulturellen und geschlechterstereotypen Vorurteilen, sagt Silvia Grossenbacher von der SKBF.
- › **MINT-Berufe als Chance für den Wirtschaftsstandort Schweiz** Seite 5  
Kathrin Amacker-Amann, Swisscom AG, über die Zukunft von MINT-Berufen.
- › **MINT-Fachleute für das Innovationsland Schweiz gesucht!** Seite 6  
Ein Beitrag von Pascal Gentinetta, [economicsuisse.ch](http://economicsuisse.ch).
- › **Ökonomische Überlegungen zur MINT-Lücke** Seite 7  
Patrik Schellenbauer von Avenir Suisse relativiert die sogenannte MINT-Lücke und warnt vor bildungs- und industriepolitischen Dirigismus.

# Interview avec Sylvie Villa

**Prof. Dr. Sylvie Villa est responsable pour l'Ingénierie et l'Architecture de la HES-SO (Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale), Lausanne.**

## Comment êtes-vous devenue ingénieure?

Un bon copain faisait un apprentissage d'électronicien radio-TV et j'ai trouvé chouette l'idée d'être moi aussi capable de réparer ces appareils magiques qui vous permettent de capter des chaînes différentes en tournant simplement des boutons. Mais après avoir pratiqué ce métier quelques temps, j'ai commencé à m'ennuyer. J'ai fait ce qu'on appelait le «technicum du soir» et suis devenue ingénieure ETS en électricité. J'ai développé des systèmes d'éclairage de secours pour les parkings souterrains, les hôpitaux et autres endroits où l'on ne peut pas se permettre de se retrouver sans lumière en cas de panne de courant électrique. Mais là aussi j'ai atteint un seuil d'ennui. Alors j'ai poursuivi à l'EPFL des études de physique pour assouvir mon envie de mieux comprendre comment fonctionne notre monde matériel. La soif d'apprendre est toujours très présente dans ma vie!

## Pourquoi est-il selon votre avis important que plus de filles et de jeunes femmes entrent dans le domaine professionnel de la technique?

Promouvoir l'ingénierie me tient vraiment à cœur, et en particulier susciter des vocations féminines. Je crois que la diversité des contributions est à l'image même de la nature créatrice de l'être humain. Pour cela j'encourage à dépasser «une neutralité politiquement correcte».

## Parce que les jeunes filles aiment depuis longtemps de suivre les écoles du secondaire II, surtout l'école de maturité, il faut les motiver de choisir une formation technique plus tard. La meilleure solution serait de les motiver après la maturité de choisir une filière technique à la HES d'ingénierie. Mais ce n'est pas prévu par la loi. Comment faites-vous à l'HES-SO?

En fait c'est prévu par la loi, sous condition de réaliser une année de pratique avant de commencer une formation HES. C'est cette opportunité que j'ai saisie pour créer l'année préparatoire «Future Ingénieure». Ce programme novateur comprend 3 étapes:

- › un premier semestre pour mûrir son choix avec des enseignements sensibilisant les jeunes filles à l'ensemble des filières de formation. Elles suivent des cours théoriques et pratiques en laboratoire leur permettant d'acquérir des connaissances de base en matériaux, mécanique, design industriel, électronique, énergétique, informatique, télécommunications, automatisation, géomatique, écotechnologie, construction et infrastructures.
- › la découverte durant deux semaines du travail d'un ingénieur ou d'une ingénieure en entreprise pour se rendre compte de la réalité du terrain et des tâches diverses qui leur incombent.



Prof. Dr. Sylvie Villa, Ing. Phys. Dipl. EPF, fait preuve depuis plus de 10 ans de vision prospective et globale dans l'éducation tertiaire, avec des innovations réussies, efficaces et durables.

- › un stage de douze semaines de formation pratique en électronique, mécanique, informatique ou construction. Cette période leur permet de renforcer leur compréhension du secteur technique visé. Elles effectuent ce stage en école professionnelle ou en entreprise du canton où elles résident. Nous avons établi avec les années de fructueuses collaborations avec de nombreuses entreprises qui souhaitent contribuer à cet effort de promotion auprès des femmes.

Suivie depuis sa création en 2004 par plus de 140 jeunes femmes, plus de 120 se sont engagées dans des études techniques et ont obtenu leur bachelor ou sont en cours d'études, 4 ont même déjà suivi avec succès une formation master! Ces résultats très encourageants incitent bien sûr à poursuivre ce programme.

## Selon vous qui peut faire quoi pour faire parti des solutions? (Les médias, la société, l'école, le Forum Bildung etc.)

Ce qui m'inquiète c'est le discours alarmiste que l'on alimente autour de la «Pénurie de spécialistes MINT en Suisse». Pourquoi voudriez-vous que les jeunes montent à bord d'un bateau qui semble prêt à couler? Je crois au pouvoir d'une communication enthousiaste.

Il serait important que le travail des ingénieurs soit largement mieux valorisé mais ce ne sont pas forcément les personnes les plus à l'aise pour la communication écrite. D'autre part certaines personnes ne veulent pas d'un «traçage» sur le web (crainte générale face aux plateformes Internet – Facebook, blogs, etc.) mais seraient disposées à ce que quelqu'un relate leur avis. Cela pourrait être le rôle de journalistes?

# Koordinierte MINT-Förderung: Eine Herausforderung für viele

Der Bund (EDI/EVD) und die Kantone (EDK) haben im Frühling 2011 in einer gemeinsamen Erklärung ihre bildungspolitischen Ziele für den Bildungsraum Schweiz festgelegt – ein erstmaliger, aber in Zukunft regelmässiger Vorgang, mit dem die verantwortlichen Organe von Bund und Kantonen deren gemeinsame Sorge «für eine hohe Qualität und Durchlässigkeit des Bildungsraumes Schweiz», zu der die Bundesverfassung sie verpflichtet, instrumentieren und gestalten wollen. Teil dieser Erklärung ist auch die verstärkte Zusammenarbeit von Bund und Kantonen im MINT-Bereich.

Die Förderung des Interesses an MINT-Fächern muss in der Schule besser gelingen. Zentrale Elemente der MINT-Förderung in der Schule liegen beim Wecken und Fördern von Interessen an MINT-Themen. Im Zentrum stehen die Neugierde an diesen Themen, die Faszination, die von ihnen ausgeht, und – vor allem bei den Mädchen – das Vertrauen in die eigenen Möglichkeiten im Umgang mit diesen Themen.

Mit den Bildungsstandards in Naturwissenschaften wurden für Schule und Unterricht gute Voraussetzungen dafür geschaffen. Mit den Bildungsstandards wurden für die Nachwuchsförderung in den MINT-Berufen wichtige Grundlagen gelegt, die ihre Wirkung mit der Integration in Lehrpläne, Lehrmittel und Evaluationsinstrumente entfalten werden. Der Stellenwert der Naturwissenschaften in der obligatorischen Schule wird damit geklärt und gestärkt.

«Im Zentrum stehen die Neugierde an diesen Themen, die Faszination, die von ihnen ausgeht, und das Vertrauen in die eigenen Möglichkeiten im Umgang mit diesen Themen.»

Die fachdidaktische Kompetenz der Lehrpersonen ist zentral für einen guten Unterricht und für die Motivation der Schülerinnen und Schüler, sich mit den Inhalten eines Fachs auseinanderzusetzen. Der Fachdidaktik kommt daher bei der Ausbildung von Lehrpersonen ein hoher Stellenwert zu. Seit Jahren ist die EDK darum bemüht, den Aufbau der wissenschaftlichen Fachdidaktik zu fördern und diesen Prozess auf schweizerischer Ebene zu koordinieren. Letztlich müssen aber die Hochschulen und ihre Trägerschaften diese Ziele umsetzen.



Hans Ambühl, Generalsekretär der Erziehungsdirektorenkonferenz (EDK)

Massgebliche Wirkungsbereiche liegen aber ausserhalb des Einflussbereichs des Bildungssystems. Sie betreffen gesellschaftliche Fragen, Rollenverständnisse und Vorstellungen, welche die Berufs- und die Studienfachwahl entscheidend beeinflussen. Solche Aspekte lassen sich von der Schule nur bedingt beeinflussen; sie konditionieren gleichsam die zu gewinnenden Kinder und Jugendlichen vor- und ausserhalb und machen die Herausforderung für das System Schule anspruchsvoll.

Es besteht eine Vielzahl von Angeboten von öffentlichen Institutionen und privaten Anbietern, welche die Förderung von MINT-Wissen und das Wecken von Interesse an MINT-Themen zum Ziel haben. Das System kann dann optimal von diesen Initiativen profitieren, wenn es gelingt, sie zu koordinieren. Die Projekte und Initiativen zu kennen, ist die wichtigste Voraussetzung, um sie zu nutzen. Um dieses Systemwissen zu generieren und für die Weiterentwicklung der MINT-Förderung zu nutzen, braucht es eine koordinierende Instanz, die intensiv und kontinuierlich mit allen Akteuren von Bund, Kantonen und der Arbeitswelt zusammenarbeitet.

Hans Ambühl, EDK



# Weichenstellungen auf dem Weg zum MINT-Beruf

## Kompetenzen und Interessen

Es gelingt dem Bildungssystem in der Schweiz recht gut, die Jugendlichen mit grundlegenden MINT-Kompetenzen auszustatten, allerdings bestehen Leistungsunterschiede aufgrund der sozialen Herkunft, des Migrationsstatus und des Geschlechts. Zu den persönlichen Interessen fällt die Bilanz negativer aus. Jugendliche finden MINT «an sich» zwar wichtig, haben aber weniger «für sich» Spass daran.

Leistungen und Interessen werden vor allem durch die Qualität des Unterrichts beeinflusst. Diese hängt von den Kompetenzen der Lehrpersonen ab und davon, wie gut sie durch Lehrplan und Lehrmittel unterstützt werden.

Lehrpersonen fühlen sich zu wenig oder einseitig kompetent, bilden sich aber auch wenig weiter. Auch die Vorgaben (Lehrmittel, Unterrichtszeit) und der Support (Lehrmittel) lassen zu wünschen übrig. Daraus sich ergebende Unterrichtsmängel untergraben vor allem bei benachteiligten Lernenden und Mädchen das Interesse sowie das Selbstkonzept und beeinflussen deren Kompetenzaufbau negativ.

«Das selektive Bildungssystem der Schweiz siebt durchaus leistungsfähige Jugendliche aufgrund ihrer sozialen Herkunft aus.»

Zur Verbesserung des Unterrichts sind neue, kompetenzorientierte Lehrpläne und Lehrmittel unterwegs. Ein wesentlicher Ansatzpunkt ist die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen. Wirksamer und die Interessen stärkender Unterricht ist anspruchsvoll und braucht fundiertes Sach- und Fachwissen, das in einigen wenigen Studieneinheiten nicht aufzubauen ist.

## Fachkräftemangel

Nicht nur mit Blick auf die Frauen sind Lecks in der Nachwuchszufuhr zu beklagen.

- › Das selektive Bildungssystem der Schweiz siebt durchaus leistungsfähige Jugendliche aufgrund ihrer sozialen Herkunft aus.
- › Auf dem Weg zur anspruchsvollen Lehrstelle stehen ausländischen und weiblichen Jugendlichen höhere Hürden im Weg als anderen.
- › Wenn es um die Wahl eines Ausbildungsberufes bzw. eines Schwerpunktfaches am Gymnasium geht, wirken Geschlechterstereotypen und sekundäre Herkunftseffekte als Barrieren gegen den MINT-Bereich.



Dr. Silvia Grossenbacher, Stellvertretende Direktorin der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF)

- › Lehrpersonen auf der Sekundarstufe I sollten in der Lage sein, Mädchen in diesem Bereich besonders zu fördern und Begabungen bei Jugendlichen zu erkennen, die Minderheiten angehören. Beides setzt voraus, dass sie sich mit sozio-kulturellen und geschlechterstereotypen Vorurteilen auseinandersetzen und Begabungen nicht nur bei privilegierten Schweizer Knaben vermuten.

## Vorschläge für verschiedene Bildungsstufen

Früher Bildungsbereich: Neugier wecken, Erfahrungen für ALLE ermöglichen, Eltern einbeziehen, Lehrpersonen qualifizieren.

Volksschule: Unterrichtsqualität steigern, Genderkompetenz stärken, Interessen und Begabungen fördern, MINT-Berufe erlebbar machen, Eltern sensibilisieren.

Sekundarstufe II: Schwerpunktfachwahl begleiten, MINT-Studieninteressen stärken.

Tertiärstufe: informelle Barrieren abbauen, Mentoring und Coaching fördern, Studienfinanzierung erleichtern, HS-Didaktik weiterentwickeln.

Dr. Silvia Grossenbacher, SKBF

# MINT-Berufe haben Zukunft. Eine Chance für den Wirtschaftsstandort Schweiz

Die Schweiz erreicht regelmässig beste Platzierungen, wenn es um Innovationskraft, um wissenschaftliche Excellence oder auch um die Anzahl an Patenten aus Schweizer Urheberschaft geht. Weil die Schweiz ein MINT-Land ist und eines bleiben will, ist sie heute aber mehr denn je angewiesen auf die Qualität und die Verfügbarkeit von MINT-Fachkräften. Dazu können auch Unternehmen einen relevanten Beitrag leisten.

## Wir brauchen mehr und andere MINT-Fachkräfte

Immer mehr Lebensbereiche werden «smart», was bedeutet, dass die ICT bestehende Systeme vermehrt zu intelligenten (eben: smarten) Systemen ausbaut und transformiert. Schon bald kommunizieren in der Schweiz mehr Geräte miteinander als es Handykunden gibt. Wir gehen davon aus, dass in der Schweiz langfristig mehr als 100 Millionen Maschinen über das Mobilfunknetz miteinander verbunden sind. Anwendungen wird es in fast allen Wirtschaftsbereichen geben, von der Finanzbranche über das Gesundheitswesen bis hin zum Energiemarkt. Auch im Hinblick auf einen nachhaltigen Lebensstil eröffnen sich neue Möglichkeiten. So werden beispielsweise Smart Grids entstehen, also intelligente Stromnetze, welche Stromerzeuger, Stromspeicher und Verbraucher kommunikativ so miteinander vernetzen, dass die Energieversorgung effizienter erfolgen kann.

«Der Mensch soll sich nicht der Technik anpassen müssen, die Technik passt sich dem Menschen an.»

Um die Herausforderungen in diesen neuen Feldern anzugehen, muss der Bedarf an Technikern in den Bereichen der Forschung und Entwicklung, der Systemarchitektur oder auch des Betriebs von Informatik-Infrastrukturen gestillt werden können. Das Aufgabenfeld von Technikern erweitert sich zusehends, denn von ihnen wird vermehrt erwartet, zwischen den Disziplinen zu vermitteln. Solche T-Shaped People verfügen über vertieftes Fachwissen UND interdisziplinäres Strukturwissen. Auf den ersten Blick scheint dieser Trend die Sachlage noch zu akzentuieren. Jedoch das Gegenteil ist der Fall: Die Ausweitung des Tätigkeitsbereichs vergrössert das Handlungsspektrum von MINT-Fachkräften und macht technische Berufe attraktiver.



Dr. Kathrin Amacker-Amann, Leiterin Unternehmenskommunikation und Mitglied der Konzernleitung von Swisscom

## Neue Methoden revolutionieren technische Entwicklungen

Swisscom betreibt im Silicon Valley eine Zweigstelle, um den Puls der digitalen Welt zu fühlen. Hier werden Trends beobachtet und wir lassen uns von kreativen Start-ups und deren Innovationen inspirieren. Diese Erkenntnisse fliessen in unsere Entwicklungsarbeit ein. Nebst neuer Software und Anwendungen stehen auch Methoden im Zentrum unseres Interesses. Ein Beispiel: Seit Langem setzt Swisscom ihre Projekte vermehrt mit dem Konzept des Human Centred Design (HCD) um. Bei dieser Methode steht das Bedürfnis des Kunden und künftigen Nutzers im Zentrum des Entwicklungsprozesses. Produkte und Dienstleistungen, die mit der Methode des Human Centred Design entwickelt werden, zeichnen sich durch eine einfache Anwendbarkeit aus. Der Mensch soll sich nicht der Technik anpassen müssen, die Technik passt sich dem Menschen an. Diese Arbeitsform verlangt eine interdisziplinäre Denkweise und es braucht Fachkräfte, die zwischen den Disziplinen vermitteln und entlang von Kundenerlebnisketten entwickeln können.

Wir gehen spannenden Zeiten entgegen. Die Schweiz sollte alles daransetzen, genügend MINT-Fachkräfte auszubilden, die in der Lage sind, zwischen verschiedenen Disziplinen zu vermitteln. Dies braucht die Zusammenarbeit aller Beteiligten. Wir können erfolgreich sein, wenn Politik und Wirtschaft zusammenarbeiten, von der Grundschule über die Hochschulbildung bis hin zu den entsprechenden Berufsbildern und Weiterentwicklungsmöglichkeiten in Unternehmen.

Dr. Kathrin Amacker-Amann, Swisscom AG

## Innovationsland Schweiz: MINT-Fachleute gesucht!

Die Schweiz gilt heute als eines der innovativsten Länder weltweit. Dabei kann die Bedeutung der MINT-Fachkräfte für den technologischen Fortschritt und damit für die langfristige Entwicklung des Wohlstandes nicht hoch genug eingeschätzt werden. Naturwissenschaftlich-technisch ausgebildete Mitarbeitende leisten einen doppelt so hohen Beitrag zu Produktivitätssteigerungen wie die übrigen Mitarbeitenden.

Die Gesamtzahl der MINT-Fachkräfte in der Schweiz beläuft sich auf mehr als 170 000 Personen. Dennoch fehlen auch hier MINT-Fachkräfte in allen Branchen; rund 14 000 bis 15 000 Stellen können nicht besetzt werden. Der direkt resultierende Wertschöpfungsverlust beläuft sich auf jährlich etwa 2,2 Mrd. Franken. In wissensintensiven Volkswirtschaften hat die Nachfrage nach hochqualifizierten Arbeitskräften im vergangenen Jahrzehnt stark zugenommen. In der Schweiz äussert sich dieser Strukturwandel dahingehend, dass heute rund zehnmal so viele technische Fachkräfte benötigt werden wie 1950.

«Die Bedeutung der MINT-Fachkräfte für den technologischen Fortschritt und damit die langfristige Entwicklung des Wohlstandes kann nicht genug hoch eingeschätzt werden.»

Die Situation ist heute für die Schweiz in mehrfacher Hinsicht problematisch: Erstens ist die MINT-Absolventenquote im internationalen Vergleich ausserordentlich tief; auf 1000 Beschäftigte kommen gerade mal 1,1 Ingenieur- und 0,3 Informatikabsolventen. Zweitens sind Frauen in diesen Berufsgruppen stark untervertreten. Ihr Anteil an der Gesamtzahl der Absolventen der Informatik- und der Ingenieurwissenschaften beträgt 16,3 Prozent. Drittens ist die Altersstruktur der im Ingenieurbereich Beschäftigten unvorteilhaft. Rund 22 Prozent sind über 55 Jahre alt.

Entsprechend sind verschiedenste Massnahmen notwendig, um den Fachkräftemangel langfristig in den Griff zu bekommen:



Dr. Pascal Gentinetta ist seit 2007 Vorsitzender der Geschäftsleitung von economiesuisse, dem Dachverband der Schweizer Wirtschaft.

1. Talentierte Jugendliche müssen verstärkt für technische und naturwissenschaftliche Ausbildungen begeistert werden. Dabei stehen die Sensibilisierung und die Motivierung für MINT-Fächer sowie das Aufzeigen der beruflichen Möglichkeiten im Vordergrund.
2. Eine Erhöhung der MINT-Absolventenquote setzt voraus, dass der Frauenanteil massiv steigt. Bestehende Hürden, welche die Technikaffinität junger Frauen hemmen, sind zu identifizieren und auf schulischer Ebene gezielt zu bekämpfen. Zudem soll eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermöglicht werden.
3. Aufgrund der demografischen Entwicklung müssen vermehrt auch ältere Arbeitnehmer motiviert werden, in den MINT-Berufen weiterzuarbeiten. Dies bedingt die Weiterbildung auf allen Altersstufen.
4. Eine ausreichende Finanzierung der Hochschulen im technischen Bereich muss sichergestellt und gestärkt werden. Der prozentuale Anteil der öffentlichen Bildungsgelder, der in die technische Ausbildung fliesst, ist über die vergangenen Jahre markant gesunken. Dies muss korrigiert werden.
5. Die Zulassung von Ausländerinnen und Ausländern mit Hochschulabschlüssen muss weiter erleichtert werden. Der Rückgriff auf ausländische Fachkräfte ist gerade in Phasen eines akuten Ingenieurmangels ein wirksames Mittel zur Entlastung auf dem Arbeitsmarkt.

Dr. Pascal Gentinetta, economiesuisse



## Mut zur Lücke

Die «MINT-Lücke» ist zu einem festen Bestandteil der wirtschaftspolitischen Diskussion in der Schweiz geworden. Das Bild einer Lücke – im Sinne des Auseinanderlaufens von Angebot und Nachfrage – ist ökonomisch aber schwer zu fassen. Denn Angebot und Nachfrage sind keine fixen Grössen, sondern sie werden über den Preis – sprich den Lohn – zusammengeführt. In einem Arbeitsmarkt mit flexibler und dezentraler Lohnbildung wie dem schweizerischen wäre darum zu erwarten, dass ein Nachfrageüberhang durch steigende Löhne abgebaut wird. In den 2000er-Jahren haben die Löhne von Technikern aber nur halb so stark zugenommen wie im Mittel aller Berufe. Dies sollte Anlass dazu sein, den Mangel etwas zu relativieren.

In einem Bericht des Bundesrates von 2010 wurde die aktuelle «MINT-Lücke» auf etwa 15 000 Spezialisten beziffert. Eigentlich wäre dies gar nicht der Rede wert. Sorge bereitet denn auch viel mehr der ausbleibende Nachwuchs auf allen Bildungsstufen, darunter auch an den Universitäten. Hier liegt tatsächlich einiges im Argen. Auf dem akademischen Weg liegt ein wichtiger – und gleichzeitig ein oft unterschätzter – Schlüssel in der Bildungsselektion: Die Aufnahme an die Gymnasien betont die sprachlichen Fähigkeiten, eine (relative) Schwäche in den Sprachen kann mit überdurchschnittlichen Fähigkeiten in der Mathematik oft nicht wettgemacht werden. Dazu kommt, dass das Übergewicht der eher «weichen» Schwerpunktfächer (alte und neue Sprachen, Gestalten, Philosophie, Musik) schon vorspurst, wer sich für eine Mittelschule interessiert. Die Absolventen dieser Richtungen werden in aller Regel kein MINT-Studium aufnehmen.

«In letzter Konsequenz wird die Bildungspolitik darüber entscheiden, welche Qualifikationen wir im Inland ausbilden und welche wir per Zuwanderung importieren.»

Das Umlegen einiger Selektionsweichen wird das übergeordnete Problem aber nicht zum Verschwinden bringen. Sollte es gelingen, mehr einheimischen MINT-Nachwuchs zu gewinnen, werden diese Fachkräfte in anderen Bereichen fehlen. Qualifizierte Arbeitskräfte fehlen nämlich nicht nur im MINT-Bereich, wie dies der EVD-Bericht «Fachkräfte für die Schweiz» belegt. Mangel herrscht ebenso an Gesundheits- und Pflegepersonal, an Lehrkräften für die Volksschule, an Professoren, ja es wurde sogar schon von einer «Polizisten-Lücke» berichtet. Auch das lokale Gewerbe beklagt zunehmende Rekrutie-



Dr. Patrik Schellenbauer, Projektleiter und Mitglied des Kaders, Avenir Suisse

rungsschwierigkeiten. Dies zeigt vor allem eines: Der «ökonomische Fussabdruck» der Schweiz ist grösser als der vorhandene Pool an Arbeitskraft und Talent. Man könnte auch vom «Fluch des Erfolgs» sprechen, den die hohe Attraktivität der Schweiz als Produktions- und Dienstleistungsstandort mit sich bringt. In letzter Konsequenz wird die Bildungspolitik darüber entscheiden, welche Qualifikationen wir im Inland ausbilden und welche wir per Zuwanderung importieren.

Hinter den Diskussionen über die MINT-Lücke steht verständlicherweise die Sorge um den Werkplatz Schweiz, die durch den harten Franken besondere Aktualität erhält. Allerdings steht die Schweizer Industrie viel besser da, als viele denken: Gemessen an der Industrieproduktion pro Kopf der Bevölkerung (\$ 12 400), ist die Schweiz das am höchsten industrialisierte Land der Welt, mit grossem Abstand vor Japan (\$ 8600), Deutschland (\$ 7700) und den USA (\$ 6000). Freilich ist dieser Vorsprung nicht einfach in Stein gemeisselt. Gerade im Segment der Hoch- und Höchstqualifizierten wird die Schweiz auch künftig auf den Zuzug von Ausländern angewiesen sein. Neben einer klugen Standortpolitik gilt es, diese Offenheit um jeden Preis zu erhalten. Bildungs- und industriepolitischer Dirigismus ist hingegen weder liberal noch zielführend. Darum ist etwas Mut zur Lücke gefragt.

Dr. Patrik Schellenbauer, Avenir Suisse

› Einen weiteren Beitrag mit dem Titel:

«Die MINT-Förderung muss in der Primarschule beginnen»  
von Willi Spring finden Sie in unserer Online-Ausgabe auf  
[www.forumbildung.ch](http://www.forumbildung.ch)

# Kommende Veranstaltungen

## VERANSTALTUNGEN VON FORUM BILDUNG

- › Mittwoch, 27. Februar 2013, 18.00 – 20.00 Uhr  
 «Vom Warnsignal zum Turnaround: Was können Schulen aus Krisendiagnosen lernen?»  
 Buchvernissage mit Podiumsgespräch zum Thema «Failing Schools»  
 Kultur- und Kongresshaus Aarau  
 Mit einem Inputreferat von Prof. Dr. Martin Bonsen
  
- › Dienstag, 12. März 2013, ganztägig  
 3. Bildungskonferenz der Standortförderung  
 Zimmerberg-Sihltal  
 Classroom oder Klassenzimmer  
 Wie beeinflusst die ICT das Lernen von morgen  
 Gottlieb Duttweiler Institut Rüschlikon,  
 u.a. mit Prof. Dr. Manfred Spitzer
  
- › Montag, 25. März 2013, 16.00 Uhr  
 Generalversammlung Forum Bildung  
 Forum St. Peter, Zürich
  
- › Montag, 25. März 2013, 17.15 Uhr  
 Sechs Qualitätsbereiche als Grundlage der Beurteilung  
 beim Schweizer Schulpreis  
 Forum St. Peter, Zürich

## WEITERE VERANSTALTUNGEN

- › Freitag, 31. Mai 2013, 8.30 – 17.00 Uhr  
 Kongress «Potenzialentfaltende Bildung»  
 Kongresshaus Zürich  
 Prof. Dr. Gerald Hüther, Mitinitiant der Initiative Schulen der Zukunft, Hirnforscher und Schultransformator, Jesper Juul, Beziehungs- und Erziehungsexperte, und Margret Rasfeld, die innovativste Schulleiterin Deutschlands, referieren über Potenzialentfaltung an Schulen. Kurt Aeschbacher leitet ein Podiumsgespräch mit Gerald Hüther und Jesper Juul. Die Initiative Schulen der Zukunft setzt sich für eine lebensnahe, dem Wesen von Kindern und Jugendlichen entsprechende Bildung ein. Diese orientiert sich an der Natur des Menschen und den Gesetzmässigkeiten des Lebendigen in ihm. Gelingt dies, zeigt sich das Lernen vom Kindergarten bis in die Berufsschulen und Gymnasien als lustvoller, freudiger Prozess und die Beteiligten erleben sich als wertvoll, fühlen sich in ihrer Gemeinschaft aufgehoben und können dadurch ihre Potenziale besser entfalten.  
[www.schulen-der-zukunft.org](http://www.schulen-der-zukunft.org)

### Informationen zum Schweizer Schulpreis

Der Mitte September erfolgreich lancierte Schweizer Schulpreis hat grosses Interesse geweckt.

Um möglichst vielen Schulen die Teilnahme zu ermöglichen, wurde die Bewerbungsfrist bis Freitag, 22. Februar 2013, verlängert.

Alle Informationen und Bewerbungsunterlagen zum Schweizer Schulpreis finden Sie unter:

[www.schweizerschulpreis.ch](http://www.schweizerschulpreis.ch)

[www.prixsuissedesecoles.ch](http://www.prixsuissedesecoles.ch)

[www.premioscolasticosvizzero.ch](http://www.premioscolasticosvizzero.ch)

## IMPRESSUM

### Redaktion

Forum Bildung, Winterthur

### Online-Ausgabe

[www.forumbildung.ch](http://www.forumbildung.ch)

### Gestaltung/Layout

Schaerer und Partner AG, Lenzburg

### Druck

Sprüngli Druck AG, Villmergen

### Auflage

2500 Exemplare

› Anmeldung für eine Mitgliedschaft oder eine Förderpartnerschaft:  
[www.forumbildung.ch](http://www.forumbildung.ch)

Hauptförderpartner:



— GEBERT RÜF STIFTUNG —  
WISSENSCHAFT. BEWEGEN

## KONTAKT

**Forum Bildung**, Turnerstrasse 1, Postfach 1767, CH-8401 Winterthur  
 Telefon +41 (0)52 242 22 42, [info@forumbildung.ch](mailto:info@forumbildung.ch), [www.forumbildung.ch](http://www.forumbildung.ch)