



Bundesrat Didier Burkhalter und Forschungsminister Wan Gang nach der Unterzeichnung der gemeinsamen Erklärung

## Bundesrat Didier Burkhalter auf Arbeitsbesuch in China

Seine dritte längere Überseereise führte den Schweizer Forschungsminister, Bundesrat Didier Burkhalter, vom 21. – 27. April 2011 in die Volksrepublik China. Dabei wurde einmal mehr klar, dass die Schweiz von einer engen Kooperation mit der weltweit am schnellsten wachsenden Forschungs- und Technologienation nur gewinnen kann.

China ist für die Schweiz ein Schwerpunktland der bilateralen Forschungszusammenarbeit. Dies nicht von ungefähr, denn die enormen Investitionen in Bildung und Forschung haben China im Verlaufe des letzten Jahrzehnts in fast allen Bereichen an die weltweite Spitze gebracht. So zumindest in quantitativer Hinsicht: mehr als 26 Mio. Studierende und 600 000 Forschende in über 2600 Universitäten bilden zusammen mit herausragenden Wissenschaftlern der Akademien ein schier unerschöpfbares Potential, das zunehmend auch für die internationale Zusammenarbeit bereit steht. Die Schweiz ist mit ihren weltweit renommierten Universitäten und Forschungsanstalten gut positioniert, dieses zu nutzen. Mit der Eröffnung von swissnex Shanghai, der Aufwertung der Stelle des Wissenschafts- und Technologierats in der Botschaft in Peking sowie der erfolgreichen Lancierung des bilateralen Forschungsprogramms „Sino-Swiss S&T Cooperation“ (SSSTC) konnten sukzessive die notwendigen unterstützenden Strukturen vor Ort geschaffen werden.

Schanghai, Wirtschafts- und Finanzzentrum Chinas und Standort der Schweizer Aussenstelle für Wissenschaft und Innovation swissnex ist erste Station der Bundesratsdelegation. Hier bauen alle grossen Firmen in rasantem Tempo F&E-Infrastrukturen auf. Schweizer Unternehmen insbesondere aus dem Pharmabereich sind an vorderster Front dabei. Ihnen geht es in erster Linie um den Zugang zu Talenten: Kein anderes Land „produziert“ mehr Biologen, Chemiker oder Ingenieure als China.

Dass China in Bezug auf grosse Forschungsinfrastrukturen aufgeholt hat, zeigt der Besuch der Synchrotron-Lichtquelle. Diese arbeitet seit Jahren eng mit dem Paul Scherrer Institut zusammen. Die Partnerschaft ist von gegenseitigem Interesse und kann gemäss Ralph Eichler, Präsident der ETH Zürich, im Rahmen künftiger Generationen von Lichtquellen durchaus noch vertieft werden. Das freundschaftliche, während Jahren aufgebaute Vertrauensverhältnis mit der Schweiz bildet die Basis für eine solche Vertiefung

und gehört für die Chinesen zum wichtigsten Kriterium für eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Beim Besuch der Universität Tongji, die sich unter dem visionären Präsidenten Pei Gang als eigentliche „Nachhaltigkeitsuniversität“ positioniert, wird spürbar, dass der Öffnungs- und Internationalisierungsprozess in chinesischen Spitzenuniversitäten begonnen hat und im Zuge der Bildungsreform (Agenda 2010-2020) neue Schubkraft erhält. Dabei will sich Tongji offensichtlich nicht ausschliesslich auf die USA beschränken und insbesondere auch mit Europa enge Partnerschaften eingehen.

Bevor die Reise nach Peking weitergeht, informiert sich Bundesrat Burkhalter in der Diskussion mit chinesischen Wissenschaftlern über Forschungsprojekte, welche im Rahmen des gemeinsamen Programms SSSTC stattfinden. Das SSSTC wird vom SBF und vom chinesischen Forschungsministerium bzw. der Akademie der Wissenschaften CAS mit bislang je knapp 10 Mio. CHF finanziert. Die von swissnex ausgewählten Forscher äussern sich durchwegs positiv zum SSSTC und hoffen auf eine Fortsetzung.

Der Aufenthalt in Peking ist zunächst geprägt durch die 100-Jahr Feierlichkeiten der Tsinghua Universität. Die Präsidenten von ETH Zürich und ETH Lausanne zählen zu den geladenen Gästen, zusammen mit den Präsidenten der hundert weltbesten Universitäten. Von den europäischen Ländern ist nur Grossbritannien prominenter vertreten. Zusammen mit der Eröffnung der von Mario Botta entworfenen neuen Bibliothek für Sozial- und Humanwissenschaften bringt dieser Umstand die grosse Anerkennung der Stellung der Schweizer Wissenschaft in China zum Ausdruck.

Dass der Kleinstaat Schweiz zu den Grossen in der Welt der Wissenschaft zählt, unterstreichen auch die politischen Gesprächspartner in Peking. Staatsrätin Liu Yandong, eine Art „Superministerin“ für Bildung, Wissenschaft und Technologie und höchste Frau in der chinesischen Politik, kennt die Schweiz und ihre Universitäten aus einigen früheren Besuchen bestens. Im Gespräch lobt sie die freundschaftlichen diplomatischen Beziehungen und wünscht sich eine Vertiefung insbesondere in der Bildung und Wissenschaft. Diese Bereiche seien für die Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses von zentraler Bedeutung. Globale Themen wie Klimawandel, Energie-

sicherheit oder Lebensmittelsicherheit könnten nur bewältigt werden, wenn die Wissenschaft international zusammenspannt. Eine wichtige Rolle spielen auch die Wirtschaft, und die Staatsrätin erwähnt einige Beispiele, die zeigen, dass Schweizer Investitionen gerade in Cleantech in China sehr willkommen sind. Bundesrat Burkhalter und Staatsrätin Liu sind sich einig, dass ein Hauptaugenmerk in der bilateralen Zusammenarbeit auf qualitative und, je nach Bedarf, auch quantitative Verbesserungen des Stipendienaustauschs gelegt werden soll. Weiter gilt die Vertiefung und Ausweitung des SSSTC Programms in den Jahren 2013-2016 als Priorität.

Diese Themen werden mit dem Minister für Wissenschaft und Technologie, Wan Gang, mit dem eine gemeinsame Erklärung unterzeichnet wird, sowie mit dem stellvertretenden Bildungsminister Du Yubo weiter diskutiert. Im Gespräch mit letzterem geht es um die Herausforderungen bei der Modernisierung des grössten Bildungssystems der Welt. Diese betrifft alle Stufen und in der höheren Bildung sowohl die über 1 000 akademischen Universitäten als auch die technischen Colleges und die Berufsbildung. Obwohl eine Erhöhung des Anteils von Absolventen mit höherem Studienabschluss von heute knapp 20 % auf 40 % angestrebt wird, steht die Verbesserung der Qualität von Lehre und Forschung im Vordergrund. Die weitere Öffnung mit einer Verdoppelung der internationalen Studentenschaft gilt dabei als wichtiger Pfeiler in der chinesischen Reformagenda. Für Bundesrat Burkhalter ist klar, dass sich damit neue Chancen für die Schweizer Universitäten ergeben. Diese sollten unter Berücksichtigung der Kriterien „Exzellenz“ und „Autonomie der Universitäten“ genutzt werden. Die Minister vereinbaren, den Dialog auf ihrer Stufe unter Einbezug der Universitätsvertreter im kommenden Jahr weiterzuführen und bis zu diesem Zeitpunkt den Abschluss einer Rahmenvereinbarung für die bilaterale Bildungszusammenarbeit zu prüfen.

Mit diesen Gesprächen gelingt es, die Kontakte auf Ministerebene zwischen den beiden Ländern zu festigen. Trotz unterschiedlicher Grössenverhältnisse konnte ein gemeinsames Verständnis über die Ausrichtung der Zusammenarbeit, die neben der bilateralen auch die multilaterale und insbesondere europäische Dimension umfasst, entwickelt werden. Dies ist in einem Land wie China, das im Forschungs- und Bildungsbereich stark nach dem „Top-Down“ Prinzip funktioniert, von grossem Wert. Gemeinsame Projekte funktionieren nur dann, wenn sie auch von den Ministerien unterstützt werden. In diesem Sinne ist die Intensivierung der Wissenschaftsdiplomatie und die wachsende Zahl hochrangiger Treffen, welche in den letzten zwischen der Schweiz und China stattgefunden haben, ein positives Zeichen.

Zum Abschluss des Programms findet ein Empfang bei der Chinesischen Akademie der Wissenschaften CAS statt. Deren Vize-Präsident, Li Jinghai, selber ein ETHZ Absolvent, lobt die vorbildliche Partnerschaft. Die CAS ist mit ihren über hundert Forschungsinstituten ein verlässlicher Partner in einer Vielzahl von gemeinsamen Forschungsprojekten.

Der letzte Teil der Reise führt die Delegation über Shenzhen, wo mit Huawei ein Vorzeigeunternehmen Chinas in Sachen Innovation im Bereich Telekommunikation mit interessanten, ausbaufähigen Beziehungen zur Schweiz besichtigt wird, nach Hong Kong. Bundesrat Burkhalter nützt die Gelegenheit, um die kurz vorher eröffnete Einstein-Ausstellung des Historischen Museums Bern zu besuchen. Damit würdigt er das Engagement verschiedener Akteure, darunter Präsenz Schweiz und swissnex, zur besseren Bekanntmachung der Schweiz als exzellenter Standort für Bildung und Forschung.

„Science Policy between East and West – the View from Hong Kong“ ist das Thema der abschliessenden Diskussionsrunde, an der unter anderem Tony



Sehr geehrte Leserin,  
sehr geehrter Leser

Die Debatte um die „Schweizer Energiepolitik nach Fukushima“ ist auch eine Debatte um die Energieforschungspolitik und die For-

schungspolitik insgesamt. Was alles im Bereich der Energieforschung seit Jahren bereits gemacht wird, rückt das jüngstthin erstellte interdepartementale Arbeitspapier „Stand und Perspektiven Energieforschung“ in den Vordergrund und ins öffentliche und politische Interesse. Und tatsächlich wird der Energieforschung eine wichtige Rolle zugesprochen und wird ein beträchtliches Mass an Vertrauen und Hoffnung in sie gesetzt.

Dies kommt nicht von ungefähr. Immer eigentlich wenn es um einen „technologischen“ (in diesem Falle breit zu fassenden: Energiequellen, Energieeffizienz, Umgang mit Energie, ...) Wandel geht, bekommen Wissenschaft und Forschung eine ganz besondere Bedeutung. Ob und wie dieser aktuell diskutierte, von vielen geforderte Wandel möglich ist, in welcher Zeit, zu welchen Kosten, das sind Fragestellungen, zu deren Beantwortung die öffentlich finanzierte Forschung bestimmt wichtige Beiträge leisten kann. Dabei gilt es jedoch aus verschiedenen Gründen bescheiden und realistisch zu bleiben: Das Thema Energieforschung steht auch international auf drängenden Agenden. Für die Schweiz macht es nur dort Sinn (weiter) zu forschen und zu investieren, wo sie bereits eigenes Know-how hat.

„Energie“ ist ein äusserst interessanter Markt, ein wirtschaftlich bedeutendes Produkt. Entsprechend sind die privaten Investitionen für Forschung und Entwicklung in diesem Bereich rund viermal höher als jene der öffentlichen Hand. Eine solide Finanzierung entsprechender Grundlagenforschung (so unwägbare sie ist), Beiträge der Ressortforschung und das Bereitstellen geeigneter Rahmenbedingungen für das Engagement der Privaten, dies sind und bleiben meines Erachtens die wichtigsten öffentlichen Aufgaben.

Mehr Fördermittel für die Energieforschung helfen möglicherweise Probleme zu lösen; doch nur weil plötzlich mehr Projekte finanzierbar werden, muss deren Qualität nicht konsequenterweise hoch sein. Zudem wird Forschung und Wissenschaft von Menschen betrieben, deren Potenzial überhaupt erst einmal da sein muss und nicht von heute auf morgen herangebildet werden kann.

Mit Blick auf sich als in der Vergangenheit und Gegenwart erfolgreicher Forschungs- und Innovationsplatz tut die Schweiz gut daran, im Bereich der Energieforschung kein Strohfeuer zu entfachen. Nicht nur der Umgang mit den Ressourcen der Erde und mit der Energie sollte *nachhaltig* sein, die Forschung selbst auch.

Mauro Dell'Ambrogio  
Staatssekretär für Bildung und Forschung

Chan, Präsident Hong Kong University of Science & Technology, und Anthony Tan, CEO Hong Kong S&T Park, teilnehmen. Hong Kong kann gemäss den Rednern weder mit den chinesischen Investitionsvolumen in die Infrastruktur noch mit den Humanressourcen konkurrieren. Seine Stärke liege allein in der Qualität der Spitzen-Institutionen. Bis China diese erreiche, werde es noch einige Zeit dauern.

### Kontakt

Markus Reubi  
Wissenschafts- und Technologierat Peking  
T +86 10 85 32 88 49  
markus.reubi@eda.admin.ch



„Welcher Personalchef stellt schon eine Bewerberin oder einen Bewerber ohne ein Interview ein?“



Prof. Dr. Jürg Schmid

Der Bundesrat und die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren haben im Frühling die revidierte „Verordnung über die Ergänzungsprüfung für die Zulassung von Inhaberinnen und Inhabern eines eidgenössischen Berufsmaturitätszeugnisses zu den universitären Hochschulen“ und die dazu gehörenden Richtlinien genehmigt. Ab den Passerelle-Prüfungen vom Sommer 2012 werden die neuen rechtlichen Grundlagen zur Anwendung kommen. Prof. Jürg Schmid, Präsident der mit der Revision beauftragten Arbeitsgruppe der Schweizerischen Maturitätskommission (SMK), nimmt Stellung zu den Fragen von SBF-News.

*Die Passerelle Berufsmaturität – universitäre Hochschule gibt es nun seit 7 Jahren. Welche Erfahrungen und Überlegungen führten bereits nach relativ kurzer Zeit zur Totalrevision der Verordnung?*

Die Passerelle-Prüfung war angelegt als eine einheitliche schweizerische Prüfung unter der Hoheit der SMK, analog der schweizerischen Maturitätsprüfung. Hausprüfungen an dazu autorisierten Schulen wie bei den gymnasialen Hausmaturen waren nicht vorgesehen. In letzter Minute wurden solche dann aber doch noch ermöglicht, allerdings ohne entsprechende Revision der Passerelle-Verordnung. Die Folge waren schlecht definierte Rekurswege, Unklarheiten über die Kompetenzen der beteiligten Institutionen und Gremien sowie fehlende Aufsichtsorgane.

Da bis 2009 nur 25% der total rund 1700 Absolvent/innen einer Passerelle-Prüfung an den durch das SBF organisierten schweizerischen Prüfungen antraten und damit der grosse Rest Hausprüfungen war, ergab sich akuter Handlungsbedarf. Die neue Verordnung merzt die oben erwähnten Mängel aus und unterstellt die Hauspasserelle-Prüfung grundsätzlich dem gleichen kantonalen Organ, welches die Aufsicht über die gymnasialen Hausmaturen ausübt.

Auf inhaltlicher Ebene war ein deutlicher Mangel der „alten“ Passerelle-Prüfung, dass nur in einem Fach mündlich geprüft wurde. Sie war damit, salopp ausgedrückt, eine „Taubstummprüfung“. Das ist nicht kompatibel mit dem Anspruch, die universitäre Studierfähigkeit von Berufsmaturand/innen festzustellen – welcher Personalchef stellt schon Bewerber/innen ohne ein Interview ein? Die neue Prüfungsform führt mündliche Prüfungen in der Muttersprache und in Mathematik ein und rückt damit die Passerelle-Prüfung der gymnasialen Matur ein gutes Stück näher. Da eine mündliche Prüfung andere Kompetenzen abruft als eine schriftliche, muss diese Erweiterung nicht primär als Erschwerung, sondern eher als Erhöhung der Erfolgchancen gesehen werden.

*Bei der gymnasialen Matur sind die Leistungen in Fach Mathematik etwas verallgemeinernd ausgedrückt ein Problemfall. Ist das bei der „Passerelle“ auch so?*

Bei der gymnasialen Matur ortet Franz Eberle („EVAMAR. Evaluation der Maturitätsreform 1995, Phase II“) nicht nur die Mathematik, sondern auch die Erstsprache als Problemfeld. Nicht zuletzt deshalb wird in diesen zwei Disziplinen bei der Passerelle neu auch mündlich geprüft. Natürlich sollten die Leistungen in Mathematik besser sein – besonders in Anbetracht der Tatsache, dass heute auch viele universitäre Studiengänge ausserhalb der traditionellen Naturwissenschaften Mathematik- und/oder Statistikvorlesungen enthalten, denken wir etwa an die Wirtschaftswissenschaften. Allerdings sind die Mathematikresultate stark abhängig vom Berufsmaturtyp: Lediglich die technischen Berufsmaturand/innen erzielen gesamtschweizerisch einen genügenden Durchschnitt, während der Schnitt gestalterischen Kandidat/innen deutlich unter 3 liegt. Hier beziehe ich mich auf den Bericht „Einfluss der Berufsmaturitätsrichtung auf den Prüfungserfolg bei Passerellenprüfungen in der Deutschschweiz“ von Martina Guggisberg.

*Können Aussagen gemacht werden, welche jungen Erwachsenen den Weg über die Passerelle zum Universitätsstudium wählt?*

Da müsste man sich zuerst über eine Typologie von Studienanfängern einig werden. Oberflächliche Beobachtungen deuten darauf hin, dass junge Männer mit technischen und kaufmännischen Berufen eher gut vertreten sind.

*Kann man bereits Aussagen machen, ob die Passerelle-Absolventinnen und -Absolventen im universitären Studium dann effektiv auch bestehen?*

Für schlüssige Aussagen ist es noch zu früh; die ersten Passerelle-Absolvent/innen können frühestens im Herbst 2008 einen Bachelor und frühestens im Sommer 2010 einen Master an einer Universität erworben haben. Den meisten Universitätsprofessorinnen und -professoren ist zudem wohl gar nicht bekannt, welche ihrer Studierenden via Passerelle zu ihnen gekommen sind!

*Welche universitären Studienrichtungen wählen die Passerelle-Absolventinnen und -Absolventen hauptsächlich?*  
Von den total 1677 Absolvent/innen (bis 2009) einer Passerelle-Prüfung hatten 47% eine Berufsmatur kaufmännischen und 36% eine solche technischen Typs. Es ist deshalb zu vermuten, dass die wirtschaftlichen, naturwissenschaftlichen und technischen universitären Studiengänge, letztere auch an den ETH, bevorzugt gewählt werden.

Zu all diesen statistischen Fragen ist allerdings anzumerken, dass gesicherte Aussagen den integralen Zugriff auf die Personaldaten der Studienanfänger wie auch der Studienabgänger (mit und ohne Abschluss!) an allen schweizerischen Hochschulen voraussetzen, was kein triviales Problem ist.

*Es bestehen Befürchtungen v.a. von Seiten des Gymnasiums, die (schmale) «Passerelle» könnte sich zu einer breiten «Strasse» entwickeln. Wie entgegnen Sie darauf?*

Im Moment bewegt sich der Anteil der Passerelle-Absolvent/innen unter den universitär Studienberechtigten noch im mittleren einstelligen Bereich, Grund zur Panik besteht also nicht. Allerdings sollte die gymnasiale Matur der Normalzugang zur Universität bleiben: Sie allein ist mit ihrer breiten, nicht auf eine Fächergruppe hinzielende Ausbildung schon in der Anlage so konzipiert, dass sie zu einer generellen universitären Studierfähigkeit und Studierberechtigung führt.

*Für Inhaberinnen und Inhaber einer Fachmaturität bestehen keine Passerelle-Möglichkeiten, um an einer universitären Hochschule studieren zu können. Weshalb?*

Während die Berufsmatura etabliert und weit verbreitet ist, ist das System der Diplom- bzw. Fachmittelschulen heterogener und in den verschiedenen Kan-

tonen verschieden weit entwickelt bzw. etabliert. Die Frage nach einer Passerelle für Fachmaturand/innen wird aber sicher noch diskutiert werden.

*Zum Schluss: Die Passerelle Berufsmaturität – universitäre Hochschule ist ein bedeutendes Instrument für die in der Bundesverfassung geforderte Durchlässigkeit des Bildungsraums Schweiz. Wo sehen Sie im gesamten System diesbezüglich noch Handlungsbedarf?*

In der Frage nach der „inversen Passerelle“ – nämlich zum Fachhochschulzugang für Inhaber/innen einer gymnasialen Matur – gab es in letzter Zeit einige Fortschritte. Das letzte Wort ist aber in dieser Beziehung sicher noch nicht gesprochen.

Kontakt

Prof. Dr. Jürg Schmid  
Universität Bern  
juerg.schmid@math-stat.unibe.ch

Therese Steffen Gerber  
SBF, Bereichsleiterin Bildung  
T + 41 31 322 96 69  
therese.steffen@sbf.admin.ch

**Passerelle Berufsmaturität – universitäre Hochschulen**

Die Ergänzungsprüfungen für die Passerelle Berufsmaturität - universitäre Hochschulen werden von der Schweizerischen Maturitätskommission angeboten und vom Staatssekretariat für Bildung und Forschung organisiert. Jährlich finden in den drei Sprachregionen je zwei Prüfungen statt. Der Ausweis über die Ergänzungsprüfung stellt rechtlich kein gymnasiales Maturitätszeugnis dar. Es öffnet aber zusammen mit einem eidgenössisch anerkannten Berufsmaturitätsausweis den Zugang zu allen schweizerischen universitären Hochschulen und zu allen Studienrichtungen. Zugang zu ausländischen Hochschulen verschafft es nur dort, wo diese freiwillig den Ausweis über die Ergänzungsprüfung anerkennen. Die Vorbereitung auf die Ergänzungsprüfung ist frei. Sie kann autodidaktisch oder in einem einjährigen Kurs, den private oder öffentliche Schulen anbieten, erfolgen.

Wissenschafts- und Technologierat in Australien

Im Rahmen der BFI-Botschaft 2008-2011 entschied sich das Parlament für ein verstärktes Engagement des Bundes für die Schweizer Wissenschaft im Ausland. Eines der Instrumente zur Erreichung dieses Ziels ist das Netz der Wissenschafts- und Technologierät/innen an Schweizer Botschaften und den swissnex. Das Netzwerk wird vom SBF in Zusammenarbeit mit dem Eidg. Departement für Auswärtige Angelegenheiten EDA betrieben. Derzeit umfasst es 23 Standorte (siehe Karte).

Im Frühjahr 2011 hat Christian Schneider seine Tätigkeit an der Schweizer Botschaft in Canberra als erster Wissenschafts- und Technologierat in Australien aufgenommen.

Die Wissenschaftsrät/-innen haben die Aufgabe, Analysen zu wissenschaftspolitischen Entwicklungen im Gastland zu verfassen. Weiter unterstützen sie die Schweizer Institutionen bei der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit von Forschenden, Instituten und Universitäten. Schliesslich fördern sie durch verschiedene Aktionen den Bekanntheitsgrad des Bildungs-, Forschungs- und Innovationsstandorts Schweiz im Ausland. Christian Schneider übt zusätzlich die Funktion als Koordinator des Swiss Australian Academic Network

SAAN (www.saan.id.au) aus. Dieses Netzwerk steht Akademikern aus allen Disziplinen offen, die Verbindungen zur Schweiz haben oder daran interessiert sind.



**Kontakt**  
Christian Elias Schneider  
Coordinator, Swiss Australian Academic Network (SAAN)  
Embassy of Switzerland in Australia  
7 Melbourne Avenue, FORREST ACT 2603  
T +61 (0)2 6162 8409  
F +61 (0)2 6273 3428  
christian.schneider@eda.admin.ch  
www.eda.admin.ch/australia

Das Netzwerk von Schweizer Wissenschaftsräten im Ausland

Bei den Schweizer Wissenschaftsräten im Ausland handelt es sich einerseits um Angestellte des Staatssekretariates für Bildung und Forschung und andererseits um Karrierediplomaten des Eidgenössischen Departements für auswärtige Angelegenheiten.

Mehr Informationen: [www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/bilateral\\_de.html](http://www.sbf.admin.ch/htm/themen/international/bilateral_de.html)

