Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

**Hochschulkommunikation**

ETH Zürich
Medienstelle
Tel. +41 44 632 41 41
Fax +41 44 632 35 25
media_relations@hk.ethz.ch
www.ethz.ch/media

ZÜRICH, 17. NOVEMBER 2012 / ES GILT DAS GESPROCHENE WORT

Referate

ETH-Tag 2012

**Festansprache**

**Ständerat Felix Gutzwiller, Prof. Dr. med., Präsident der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Ständerates**

Im März 1727 starb Isaac Newton in London und wurde in der Westminster Abbey für vier Tage im Rahmen eines Staatsbegräbnisses aufgebahrt. Das Begräbnis selber wurde von Voltaire beobachtet, der sich erstaunt zeigte, dass einem Mann „von niedriger Herkunft“ wie Newton eine solche Ehre zuteil wurde. Zurück in Frankreich schrieb Voltaire «Il a vécu honoré de ses compatriotes et a été enterré comme un roi qui aurait fait du bien à ses sujets». (Lettres anglaises, 1734). Der Historiker Niall Ferguson nimmt in seinem Buch „Civilization“ (Penguin, London 2011) das Staatsbegräbnis des Wissenschafters als Bild dafür, dass in jenem geschichtlichen Zeitraum Wissenschaft und Regierungsgewalt bzw. Politik eine echte Partnerschaft eingegangen sind, eine Partnerschaft, welche bis in die Neuzeit gehalten hat. Mit dieser Anerkennung der Bedeutung der Wissenschaft durch die Staatsgewalt wurde die Grundlage für den beispiellosen politischen und wirtschaftlichen Aufstieg des Westens in den letzten 400 Jahren gelegt. So zeigen verschiedene Analysen der Wissenschaftsgeschichte, dass von den 369 wichtigsten wissenschaftlichen Durchbrüchen ein erstaunlicher Anteil, nämlich 38% zwischen Reformation und französischer Revolution entstanden sind – gleichzeitig mit dem Durchbruch des Konzeptes der „Gedankenfreiheit“ bzw. der Welt der Aufklärung.

**Und wie positioniert sich dabei die Schweiz?**

Dieses kleine rohstoffarme Land war von der Geschichte nicht unbedingt ausersehen, eines der wirtschaftlich erfolgreichsten Länder der Welt zu werden. Nicht nur im Mittelalter, sondern bis weit in die Neuzeit war die Schweiz arm und suchte deshalb ihr Glück in der ganzen Welt. Ursprüngliches Hauptexportgut waren Söldner. Sie wurden später von vielen mittellosen Schweizer Familien abgelöst, die sich in Deutschland und anderen Ländern als Landarbeiter verdingt haben. Die moderne Schweiz ist eine hochgradig prosperierende Gesellschaft geworden, die von bemerkenswerten Innovationen und Produkten lebt. Heute ist kein anderes Land dieser Welt gemessen an seiner Grösse in so vielen unterschiedlichen Branchen auch international derart präsent. Kein anderes Land weist eine grössere Dichte an multinationalen Unternehmen auf. Und auch mehrere gesamtwirtschaftliche und soziale Kennzahlen weisen die Schweiz als eines der erfolgreichsten Länder der Welt aus.

Weltweit durchleben wir zurzeit eine Wirtschaftskrise, wie es sie seit langem nicht mehr gegeben hat. Trotzdem gibt es bei uns, ganz im Gegensatz zum Ausland, kaum mehr Arbeitslose als vor der Krise. Die Arbeitslosigkeit liegt unter der 3%-Marke, also faktisch Vollbeschäftigung. Zudem ist das Land bezüglich Jugendarbeitslosigkeit sehr gut unterwegs.

Unsere Staatsverschuldung explodiert nicht, wie in vielen Ländern, sondern konnte sogar in den Krisenjahren um Milliarden gesenkt werden. Wir haben deshalb auch zukünftig die Mittel, um in Bildung, Infrastruktur und sichere Sozialwerke zu investieren. Das ist nicht selbstverständlich.

**Die Schweiz hat wirtschaftlich von der Globalisierung enorm profitiert.**

Dies zeigt sich daran, dass die Schweiz ausgeprägter als andere Länder von Aussenhandel lebt, ihre Exporte machen gut einen Drittel des Bruttoinlandproduktes aus. Rund die Hälfte der 1'000 grössten Schweizer Firmen machen mehr als ¾ ihres Umsatzes im Ausland, und Schweizer Firmen beschäftigen dort etwa die Hälfte ihrer Belegschaft. Vor allem aber stammt ein Viertel der schweizerischen Wohnbevölkerung aus dem Ausland, bei weit über einem Drittel kommt zumindest ein Elternteil dort her. Einige der bekanntesten Schweizer Firmen gäbe es ohne die Ausländer nicht: Es sei nur an Namen wie Henri Nestlé, Nicolas Hayek, Charles Brown und Walter Boveri oder Franz Saurer erinnert. Auch historisch kann es gezeigt werden: Die Offenheit hat der Schweiz immer genützt, die Schweiz hat es allerdings auch verstanden, vor allem jene Menschen aufzunehmen, die fähig und willens waren, sich zu integrieren und einen Beitrag zum Wohl des Landes zu leisten. Diese Offenheit gehört zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren der Schweiz – sie widerspiegelt sich beispielsweise auch im höchsten Anteil internationaler doctoral students im Vergleich mit andern Ländern – auch dies sollte uns bewusst sein, wenn wir etwas salopp – von „Bildungsausländern“ reden.

Die eingangs angesprochene Partnerschaft zwischen Staatsgewalt und Wissenschaft liegt auch der Gründung der ETH Zürich zugrunde. „Eine Lichtsäule, die allem Volke in eine aufgeklärtere, menschlichere Zukunft hineinleuchte“, das hat sich der junge Bundesstaat vom Eidgenössischen Polytechnikum versprochen. Gemäss dem Buch „Die Zukunftsmaschine – Konjunkturen der ETH Zürich 1855 – 2005“ (Chronos Verlag, Zürich 2005) war das Polytechnikum auf das hin entworfen worden, was man damals für die menschlichere oder aber für die praktische Zukunft der Schweiz halten konnte. Sein Lehrplan musste zukünftig Mögliches erkennen, dereinst Wichtiges bezeichnen, eine bessere Zukunft nicht nur beleuchten, sondern diese auch gestalten. Eben dafür sollte das Institut Schüler ausbilden, Wissen verfügbar machen und mit beiden Produkten zusammen Zukunft herstellen.

Anfang 1854 waren alte helvetische Träume einer eidgenössischen Universität in einem Kraftakt parlamentarischer Konsensfindung schubladisiert worden. Stattdessen erliessen die eidgenössischen Räte am 7. Februar 1854 das Gesetz über die „eidgenössische polytechnische Schule in Verbindung mit einer Schule für das höhere Studium der exakten, politischen und humanistischen Wissenschaften“. Das Gründungsgesetz war ein Neubeginn, aber es markierte auch den Schlusspunkt einer langen Debatte. Schon im 18. Jahrhundert hatten Aufklärer wie Isaak Iselin patriotische Träume von der höheren Bildung der Eidgenossen geträumt und während der Helvetischen Republik entwarf Minister Philipp Albert Stapfer das Konzept einer gesamtschweizerischen Universität. Diese Ideen erhielten mit der Bundesstaatsgründung 1848 Auftrieb. Bereits in seiner zweiten Sitzung stritt das neue Parlament ausführlich darüber, ob zusätzlich zu den bestehenden kantonalen Universitäten auch eine nationale Bildungsstätte zu gründen sei. In der Folge war die Hochschulfrage eng mit der Entwicklung des Bundesstaates verknüpft.

Der programmatische Zuschnitt für die ETH Zürich knüpfte unmittelbar an das aufstrebende Projekt der technisch-industriellen Moderne an. Das eidgenössische Polytechnikum sollte das Wissen für den Aufbau einer zukünftigen nationalen Infrastruktur generieren und eine einheimische, national gesinnte und technisch versierte Elite heranbilden.

**Und wie steht es denn heute mit der Partnerschaft zwischen Politik und künftiger Wissensgesellschaft?**

«Bildung und Forschung sind für die Entwicklung eines Landes wie die Schweiz, das keine anderen Ressourcen kennt, von grösster Bedeutung. Die Schweiz muss ihren Spitzenplatz im internationalen Vergleich behalten, was die Qualität ihrer Hochschulen und Forschungsprojekte sowie ihre Innovationsfähigkeit betrifft.» Das sind Statements, die Ihnen wohl jede Bundesparlamentarierin und jeder Bundesparlamentarier – egal welcher Parteicouleur – mit Überzeugung blindlings unterschreiben wird. Und so ist es denn im Parlament auch unbestritten, dass in diese einzige Ressource unseres Landes investiert werden muss – wie viel genau und welche Sparten am meisten von den Bundesmitteln profitieren sollen, da scheiden sich dann aber die Geister und es findet ein vehementes Ringen um die vom Bundesrat in Aussicht gestellten Finanzmittel oder gar deren Aufstockung statt.

So auch wieder in der vergangenen Herbstsession, wo wir im Rahmen der BFI-Botschaft 2013-2016 gegen den Willen des Bundesrates mit zusätzlichen 157 Millionen Franken eine Budgetglättung für den ETH-Bereich, die kantonalen Universitäten und die Fachhochschulen erzielen konnten. Das klingt zwar nach einem Erfolg, doch muss dieser relativiert werden, wenn man bedenkt, dass der gesamte Vierjahreskredit 24 Milliarden Franken beträgt und diese von den Hochschulen mit Nachdruck geforderte minimale Aufstockung im Ständerat bis zum Schluss bestritten blieb.

Mit einem von Jahr zu Jahr um durchschnittlich 3,7% steigenden Wachstum der Bundesmittel gehört der BFI-Bereich in den nächsten vier Jahren zwar immer noch zu den wenigen privilegierten Sektoren mit steigenden Investitionen. Wenn man diese Zahlen aber mit denjenigen der BFI-Botschaft 2008-2011 vergleicht – für diesen Zeitraum bewilligte das Parlament noch ein Mittelwachstum von durchschnittlich 6% pro Jahr – so muss man feststellen, dass sich der Enthusiasmus der Politik, in Bildung und Forschung zu investieren, etwas gelegt hat. Diese Zurückhaltung mag auch mit den weltwirtschaftlichen Entwicklungen bzw. der Finanzkrise zusammenhängen. Vor diesem Hintergrund kann der parlamentarische Beschluss in der vergangenen Herbstsession, zusätzlich 157 Millionen – davon 103 Millionen für den ETH-Bereich – zu sprechen, wohl doch als Erfolg gewertet werden.

Mit der Gestaltung des Budgetrahmens in der BFI-Botschaft gibt das Parlament jedoch nur die Marschrichtung vor. Damit ist noch nicht garantiert, dass die entsprechenden Gelder dann auch wirklich gesprochen werden. Hier müssen wir uns jedes Jahr aufs Neue einsetzen, wenn die definitiven Zahlen im Jahresbudget des Bundes festgeschrieben werden. So ist insbesondere für den ETH-Bereich hervorzuheben, dass dieser in den Jahren 2008-2011 in der Realität nicht von einem durchschnittlichen jährlichen Mittelwachstum von 6% profitieren konnte. Das mittlere Wachstum lag lediglich bei ca. 3,5%; und dies, obwohl die Studierendenzahlen an der ETH Zürich in den Jahren 2008-2010 massiv anstiegen (um 6,5% im Jahr 2008, um gar 7,3% im Jahr 2009 und um

6,1% im Jahr 2010). Gemessen an diesen Steigerungsraten kann durchaus von einem Quasi–Stagnationsbudget für die letzte Förderperiode gesprochen werden. Und angesichts dieser Tatsache ist die Frage sicher legitim:

**Ist das ausreichend, um weiterhin zu den weltbesten Hochschulen zu gehören?**

Die politischen Sonntagsreden, wonach die Investitionen in unseren Wissensstandort von grösster Bedeutung seien, bleiben in der Realität also leider oft Lippenbekenntnisse, denen keine Taten folgen.

Erlauben Sie mir in diesem Zusammenhang noch ein aktuelles Beispiel anzufügen. Der Bundesrat stellte diesen Sommer eine Botschaft zur Energieforschung in Aussicht, welche für die ETHs zusätzliche zweckgebundene Mittel von 60 Millionen Franken bringen sollte. Diese Energieforschungsbotschaft wurde nun aber erst nach der parlamentarischen Beratung der BFI-Botschaft verabschiedet und siehe da: der Bundesrat hat die ursprünglich geplanten Gelder für den ETH-Bereich wieder gestrichen; die ETHs müssen für die Energieforschungsprojekte nun 60 Millionen aus ihrem regulären Budget bereitstellen. Von den seitens des Parlaments bewilligten zusätzlichen 103 Millionen für den ETH-Bereich bleiben jetzt de facto nur noch 43 Millionen übrig – es sei denn, das Bundesparlament würde das noch korrigieren. Und im Wissen darum, dass der Bundesrat mit dem geplanten Entlastungsprogramm „KAP“ die Beiträge für die Hochschulen ab 2015 noch einmal um ca. 1% pro Jahr kürzen will, gibt es für die ETHs quasi ein „Nullsummenspiel“ – und dies, obwohl das Parlament vor knapp zwei Monaten die Budgets der Hochschulen aufgestockt hat.

Die Hochschulakteure sind sich durchaus bewusst, dass in der auf Kompromisse beruhenden Bundespolitik auch die Forderungen ihre Grenzen haben. Die Schuldenbremse, dank der die Schweiz im internationalen Vergleich einen gesunden Staatshaushalt aufweist, darf nicht ausgehebelt werden. Aber andererseits müssen die Universitäten, Fachhochschulen und ETHs von der Politik das einfordern, was sie verdient haben: dass die Bildungs- und Forschungsförderung in diesem Land endlich zu einer echten politischen Priorität wird. Dafür gibt es viele gute Argumente, nicht nur der notwendige Nachwuchs für eine prosperierende Wirtschaft und das Renommee der Schweiz bzgl. der guten Plätze unserer Hochschulen (allen voran der ETH Zürich) in internationalen Rankings. Vergessen wir auch nicht, dass die Forschung die einzige Sparte ist, in der die Schweiz in den letzten Jahren mehr EU-Gelder zurückgewinnen konnte als sie in die entsprechenden Rahmenprogramme investiert hatte. Aber natürlich gibt es auch wichtige Eigeninitiativen der Hochschulen, um zukunftsweisende Konzepte zu gestalten. So steht etwa das Label „Hochschulmedizin Zürich“ für einen innovativen Aufbruch zwischen ETH und Universität Zürich, um einen interinstitutionellen Forschungs- und Ausbildungsplatz Zürich zu gestalten, und damit die gute Zusammenarbeit der beiden Hochschulen weiter zu vertiefen.

Und wie kann die Schweiz den zukünftigen Herausforderungen begegnen? Wie stellen wir sicher, dass wir auch noch am Ende des 21. Jahrhunderts Spitzenklasse sind? Vorab müssen wir davon ausgehen, dass eine sich verschärfende globale Wissenskonkurrenz unsere Hauptherausforderung ist. Wie schnell auch hochentwickelte Länder ins Hintertreffen geraten können, zeigt unser Umfeld. Im Jahr 2000 deklarierte die EU, per 2010 die

dynamischste, kompetitivste und wissensbasierteste Region der Welt sein zu wollen – das scheint heute hoffnungsloses Wunschdenken.

Gemäss dem Buch „So gewinnt die Schweiz“ von Hans-Ulrich Doerig (NZZ Verlag, Zürich 2012) verfügen die aufstrebenden Länder bereits über 40 Prozent der weltweiten Forscherinnen und Forscher. Eine riesige, kostengünstige, wissenshungrige, arbeitsame und zunehmend besser ausgebildete Bevölkerung mit Millionen von „High Achievers“ vor allem in Asien wird in harte Konkurrenz zu Europa treten. Asiatische Forschende kehren – nach guten Resultaten an den besten Hochschulen und Erfahrungen an Labors im Ausland – öfters in ihre Heimat zurück, trotz der Perspektive auf tiefere Löhne und weniger gute Infrastruktur. Zudem sind sie auch sprachlich gut vorbereitet. China weist bereits über 1200 Forschungs- und Entwicklungszentren multinationaler Unternehmen auf.

Produzierten Schwellenländer lange vor allem günstige Konsumgüter, so setzen sie nun eine zweite Welle des Wissens mit enormer strategischer Dimension in Bewegung. Diese Welle wird in fünf bis zehn Jahren voll durchschlagen. Nobelpreise werden folgen. Weltmarken sind im Entstehen. Selbst im Gebiet des Designs und des Brandings sind bereits merkliche Fortschritte zu beobachten. Samsung, um nur ein Beispiel zu nennen, hat heute eine so hohe Qualität, einen so guten Ruf und einen so hohen Wiedererkennungswert wie Siemens und Philips.

Wie auch immer die Fakten liegen, es sind im Speziellen China und Indien, die sich auch auf dem Gebiet des Wissens ehrgeizig nach oben bewegen. Beide konkurrieren zunehmend nicht nur über den Preis. Sie werden kompetitiv auf internationaler Basis in sehr vielen, auch forschungsintensiven Gebieten. Beide expandieren in Industrieländer mit Akquisitionen und Distributionszentren und kaufen zunehmend neue Technologien, Know-how, Infrastruktur und Rohstoffzugang ein. Chinas langer Marsch durch Afrika ist nur ein Indiz dafür.

Die Herausforderung für die Schweiz ist also klar: Bildung ist für die Schweiz als Land ohne Bodenschätze unabdingbare Voraussetzung für Innovation, dem zentralen Schlüsselfaktor für wirtschaftlichen Erfolg. Damit steht es zurzeit ja nicht allzu schlecht: Die Leistungsfähigkeit des Schweizer Innovationssystems zeigt sich unter anderem daran, wie die Schweiz in der globalen Wettbewerbsfähigkeit positioniert ist: Sie belegt den ersten Platz sowohl im „Innovation Union Scoreboard 2011“ der EU (Jan. 2012) als auch im „Global Competitiveness Report“ des World Economic Forum (Sept. 2010). Sie belegt Spitzenplätze in den Berichten „Best Countries“ (Newsweek, Sept. 2010) und im „World Competitiveness Scoreboard“ des International Institute for Management Development (Platz 5, Jahrbuch 2011).

Damit die kleine Schweiz als wissensbasierte Nation auch in der Zukunft erfolgreich bleiben kann, braucht es die ständige Erneuerung der eingangs geschilderten Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Politik. Auf dass es auch in der Zukunft, mit Voltaire, heissen kann: Er (oder Sie) Professoren der Wissenschaft, «wurden wie Könige begraben, welche ihrem Volke Gutes getan haben.»