

ZÜRICH, 19. NOVEMBER 2011/ ES GILT DAS GESPROCHENE WORT

ETH-Tag 2011

Festansprache der ETH-Rektorin Prof. Heidi Wunderli-Allenspach

Der ETH-Tag ist traditionell der Tag der Lehre. An diesem Tag tritt sie selbstbewusst aus dem Schatten ihrer attraktiven „Schwester“, der Forschung. Letztere genießt im Alltag mehr Publizität. Das ist auch gut so. Die Exponenten in Lehre und Forschung, die ja grösstenteils identisch sind, sind sich aber immer bewusst, dass der Erfolg der ETH Zürich auf beiden Säulen beruht: die hochkarätige Forschung befruchtet die Ausbildung und umgekehrt.

Mit Dankbarkeit und Stolz blickt die ETH Zürich auf das vergangene akademische Jahr zurück. Die Ausstrahlung der ETH Zürich und ihre Attraktivität sind ungebrochen. Dies werde ich Ihnen anhand einiger Zahlen gleich aufzeigen. Im Anschluss daran werde ich der zentralen Frage nachgehen, die uns heute mit Blick in die Zukunft beschäftigt: Wie können wir die Qualität in der Lehre erhalten? Dazu werde ich kurz das Bildungssystem Schweiz beleuchten sowie auf die Bildungspolitik eingehen.

Wachstum hält an

Die ETH Zürich wächst. Der Zuwachs bei den Neueintretenden in den letzten 6 Jahren beträgt auf der Bachelorstufe 35%. Davon besitzen ungefähr 85% eine Schweizer Matura. Die Studiengänge Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Architektur sowie Maschineningenieurwissenschaften haben überdurchschnittlich zu diesem Wachstum beigetragen. Mehr als 90% der Bachelorstudierenden, die die Basisprüfung nach dem ersten Jahr geschafft haben, werden nach unseren Erfahrungen das Masterstudium mit Erfolg absolvieren. Die überwiegende Mehrzahl an der ETH. Ausländerfahrungen werden in Form eines Zwischenjahres oder mit einem Austauschsemester gesammelt.

Dass die Masterstufe äusserst attraktiv ist, zeigt auch das anhaltend grosse Interesse von internationalen Bewerberinnen und Bewerbern mit Bachelorausweis. In den letzten zwei Jahren waren es mit jeweils rund 2400 Kandidaten doppelt so viele wie bei uns den Bachelor abschliessen. Hier sind wir gezwungen, die Zulassung zu beschränken. Unser Ziele bleiben unabhängig vom Ansturm die gleichen: wir wollen das angemessene Betreuungsverhältnis ohne Numerus Clausus aufrecht erhalten und auch in Zukunft genügend Labor- und Studierendenarbeitsplätze für eine forschungsnahe Ausbildung zur Verfügung stellen können. In Bezug auf die Zulassung von Studierenden mit ausländischem Bachelordiplom hat sich das Gutachten von Prof. Paul Richli, Rektor der Universität Luzern, im laufenden Jahr positiv ausgewirkt. Darin wird

klar festgehalten, dass für Bewerber mit ausländischem Leistungsausweis Kapazitätslimiten geltend gemacht werden können. Dies gilt auch für EU-Bürger. Wichtig ist, dass die Zulassung nach fairen, transparenten Kriterien erfolgt. Der Anteil der Masterstudierenden mit ausländischem Ausweis hat sich bei etwa einem Drittel eingependelt.

Die Zunahme der Studierenden in den Ingenieur- und Naturwissenschaften ist eine gute Nachricht, denn der Forschungs- und Werkplatz Schweiz braucht diese jungen Experten dringend. Wie die neueste Umfrage des Bundesamtes für Statistik zeigt, sind nur 3% unserer Absolventinnen und Absolventen nach einem Jahr auf Stellensuche. Zusammen mit den Berufsleuten und Fachhochschulabsolventen, bilden die ETH-Absolventen die tragenden Säulen sowohl für KMU als auch für Grossbetriebe. Mit ihrem breiten Grundlagenwissen sind unsere Absolventinnen und Absolventen die Treiber für eine innovative mittel- und langfristige Entwicklung der Schweizer Wirtschaft. Daran sollte man sich gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten erinnern.

Weniger positiv ist – wie bereits in den Vorjahren erwähnt – die Entwicklung der Rahmenbedingungen: Bei einem Zuwachs der Gesamtstudierendenzahlen um 50% legte der Bundesbeitrag für die ETH Zürich in den letzten 10 Jahren teuerungskorrigiert um knapp 1% pro Jahr zu. Die Professorenschaft wuchs im gleichen Zeitraum um 17%. Etwa ein Drittel dieses Zuwachses basiert auf Drittmittel-Finanzierung, und der übrige Zuwachs u.a. auf der Umorganisation bestehender Professuren bei Emeritierungen. Das Potential für weitere Umlagerungen ist begrenzt. Die Schere, die sich zwischen den Mitteln des Bundes und der vorhin erwähnten Zunahme der Studierenden auftut, ist alarmierend. Es besteht eine ernst zu nehmende Gefahr, dass die Finanzierung des Grundauftrags durch den Bund weiterhin stagniert, und allfällige zusätzliche Mittel nur für ausgewählte, restriktiv definierte Grossprojekte gesprochen werden. Auch die Drittmittel, die unterdessen ca. 20% des Gesamtbudgets ausmachen, helfen hier wenig weiter. Die teilweise Kompensation von Bundesmitteln durch Drittmittel greift vor allem bei der Forschung und kaum bei der Lehre.

Ich danke an dieser Stelle allen an der Lehre Beteiligten, dass sie mit grossem Einsatz und Flexibilität geholfen haben, die Qualität der Ausbildung auch bei massiv gestiegenen Studierendenzahlen hoch zu halten. Der gute Ruf der ETH Zürich, nicht nur in der Forschung, sondern gerade auch in der Lehre, hängt sehr stark mit den Rahmenbedingungen zusammen. Und dazu möchte ich nun mit Ihnen einige grundsätzliche Überlegungen teilen, und zwar zu Bereichen, die anhand von aktuellen Fragen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft thematisiert werden sollen. Es geht um:

- die Qualität in der Lehre und deren Erhalt
- das Bildungssystem Schweiz und
- die Bildungspolitik in unserem Land

Qualitätssicherung in der Lehre

Was ist gute Lehre? Eine schlüssige Beantwortung dieser Frage ist nicht einfach. Die Definitionen sind unscharf, und ein genauer Blick zeigt, dass bei der Beurteilung der Lehre verschiedene Facetten zu berücksichtigen sind. „Learning outcomes“ heisst das magische Wort, das hier regelmässig bemüht wird – ein „buzz word“ oder echte Hilfe? „Learning outcomes“ oder

Lernergebnisse sind Aussagen darüber, was ein Lernender oder eine Lernende weiss, versteht und in der Lage ist zu tun, nachdem er oder sie einen Lernprozess abgeschlossen hat. Lernergebnisse werden als Kenntnisse, Kompetenzen und Fertigkeiten definiert. Das Resultat jeder Messung dieser Komponenten wird massiv beeinflusst durch die Wahl der Messmethoden. Dies verführt dazu, bei der Beurteilung von Lehre statt Lernergebnisse anzuschauen, auf die „learning in- und outputs“ auszuweichen. Denn für diese Parameter sind konkrete Zahlen verfügbar, wie z.B. Anzahl neueintretender Studierender, Anzahl Bachelor- und Masterabschlüsse, Anzahl Doktorate oder mittlere Studiendauer. Diese Kennzahlen sind zwar wichtig für die mittel- und langfristige Planung einer Hochschule, taugen aber nicht als Qualitätsindikatoren. Sie sagen lediglich etwas über die Quantität aus.

Es gibt aber sehr wohl Instrumente, die Aussagen zur Qualität der Lehre zulassen. Die wichtigsten sind: (1) die direkte Überprüfung von Lehrveranstaltungen durch Fragebogen sowie der bilaterale Austausch zwischen Studierenden und Dozierenden; (2) die direkte Überprüfung des Leistungsniveaus unserer Studierenden mittels Leistungskontrollen verschiedenster Art; sowie (3) eine regelmässige indirekte Überprüfung durch Arbeitsmarktstatistiken, Absolventenbefragungen und Peer Reviews.

Diesen Weg beschreiten wir an der ETH: Die Qualitätskultur wird mit breiter Beteiligung der Dozenten- und Studentenschaft gepflegt. Wir haben für die Dozierenden, für die Departemente und die Schulleitung aufeinander abgestimmte Instrumente zur Verbesserung und Qualitätsüberprüfung der Lehre zur Verfügung, und diese werden laufend weiterentwickelt. So bieten wir Didaktikkurse für Dozierende an, und wir leisten Unterstützung bei der systematischen Überprüfung und Anpassung von Studiengängen. Zudem unterstützen wir die Departemente bei der Finanzierung von Lehrspezialisten, welche die Beratung sowie konkrete Aufgaben vor Ort übernehmen.

Das Wichtigste aber: Gute Lehre ist letztlich abhängig von der Motivation und der Begeisterung sowohl der Lehrenden als auch der Lernenden! Dies ist die beste Qualitätssicherung. Zur Qualitätssicherung gehört auch, dass dank der Schweizer Maturität der Einstieg in ein ETH-Studium auf hohem Niveau stattfindet. Die Matura ist ein wichtiges Element im Schweizer Bildungssystem und deshalb möchte ich im Folgenden auf einige diesbezügliche Fragen eingehen, über die gerade in letzter Zeit wieder leidenschaftlich debattiert wurde:

Wert des dualen Systems

Stellt das duale Bildungssystem weiterhin einen Standortvorteil für den Werkplatz Schweiz dar oder handelt es sich eher um ein Auslaufmodell? Brauchen wir eine höhere Maturandenquote? Die Antwort auf die erste Frage liegt mindestens für Aussenstehende auf der Hand: Das duale System mit einem breiten Spektrum an Ausbildungsmöglichkeiten ist ein Erfolgsfaktor der Schweiz, um den uns das Ausland beneidet. Die U.S.A., China und Indien interessieren sich konkret für die Berufslehre, und das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) hat eine Strategie entwickelt, dieses Erfolgsmodell in verschiedenen Formen international zu propagieren. Auch wenn Optimierungsbedarf vorhanden ist, sollten wir die Berufslehre nicht vernachlässigen und vor allem nicht schlecht reden.

Doch nun zu den Schweizer Universitäten. Diese dürfen sich sehen lassen, und dafür werde ich für einmal die Rankings bemühen: Weltweit gibt es etwa 16'000 Universitäten. Es ist alles andere als selbstverständlich, dass die Hälfte aller Schweizer Universitäten in den drei wichtigsten unabhängigen internationalen Rankings unter den ersten 200 erscheinen. Drei respektive vier der zwölf Schweizer Universitäten rangieren gar in den Top 100.

Das ist doch „nöd schlächt“ wie wir Deutschschweizer mit typischer Zurückhaltung zu formulieren pflegen! Wir sollten uns mehr an diese Ausgangslage erinnern, wenn wir über das Schweizer Bildungssystem sprechen. Es gibt keinen Grund, über Szenarien für einen Sanierungsfall nachzudenken, auch wenn unser Bildungssystem Verbesserungspotential hat. Was Not tut, ist eine Gesamtbetrachtung. Das Schrauben an einzelnen Positionen birgt die Gefahr der Destabilisierung des Systems.

Dazu gehört die Frage, ob die Maturandenquote erhöht werden soll. Diese liegt in der Schweiz im Durchschnitt bei 23% eines Jahrgangs. Die Unterschiede in den Kantonen sind jedoch beträchtlich, von 11% bis 30%, lokal bis über 50%. Die Erziehungsdirektorenkonferenz EDK liess mit der 2008 publizierten EVAMAR II Studie das Leistungsniveau nach Einführung der „neuen Matur“ überprüfen. Bei einer repräsentativen Stichprobe von 3800 Maturandinnen und Maturanden wurden Einheitstests in Mathematik, Erstsprache und Biologie durchgeführt. Die Leistungen wurden in der Studie als „zufrieden stellend“ beurteilt. Aber: etwa 40% der Prüflinge waren in Mathematik ungenügend, rund 20% in der Erstsprache. Das heisst, dass zentrale Fächer kompensiert werden, um die Matura zu bestehen. Aus meiner Sicht ist das ernüchternde Resultat in Deutsch mindestens so kritisch wie dasjenige in Mathematik. Die ETH begrüsst in diesem Zusammenhang, dass die EDK darüber nachdenkt, wie die Leistungen in den Kernfächern verbessert werden könnten. Ob sich dies mit einer höheren Maturandenquote vereinbaren lässt? Auch hierzu gibt die Studie Hinweise: In allen drei Fächern war die Leistung bei einer tiefen Maturandenquote (unter 19%) signifikant besser als bei einer hohen Quote (19 – 30%). Diese Erkenntnisse müssen in die Diskussion um eine forcierte Erhöhung der Maturandenquote einfließen. Die ETH Zürich wird die Anforderungen auch in Zukunft nicht reduzieren können und wollen.

Und auch aus Sicht der Fachhochschulen wäre die Situation – mindestens in den technischen Fachbereichen – unbefriedigend. Der Praxisbezug, eine Stärke der FH-Ausbildung, würde verspielt, wenn zunehmend Gymnasiumsabgänger ohne Berufserfahrung aufgenommen würden. Fachkenntnisse und praktische Erfahrung einer anspruchsvollen Berufslehre lassen sich nicht einfach mit einem Praktikumsjahr kompensieren.

Auch die Wirtschaft hätte nichts von einer Nivellierung nach unten und einem Verwischen der Profile. Nicht nur Grossbetriebe, sondern v.a. auch KMU versichern uns, dass sie einen guten Mix von Berufsleuten, Fachhochschulabsolventen, ETH-Ingenieuren sowie Grundlagenwissenschaftlern benötigen, um im Markt erfolgreich zu sein.

Schliesslich kann sich unser heutiges Bildungssystem auch in Bezug auf die im Verhältnis zum Ausland sehr niedrige Jugendarbeitslosigkeit sehen lassen. Sie liegt in der Schweiz bei etwas über 3%. Zum Vergleich: Zahlen aus den nordischen Staaten, z.B. Finnland, zeigen bei einer Maturandenquote von 90%

eine erschreckend hohe Jugendarbeitslosigkeit, mit Quoten von über 20%. Dies mag andere Gründe haben, doch scheint es, dass die hohe Maturaquote nicht automatisch einen Mehrwert darstellt. Diese Überlegungen führen mich direkt zur Bildungspolitik unseres Landes.

Strategie für Schweizer Hochschulen gefragt

Welche Strategie verfolgen Bund und Kantone mit ihren Hochschulen? In der Herbstsession wurde nach monatelangem Hin und Her das Hochschulförderungs- und Koordinationsgesetz (HFKG) vom eidgenössischen Parlament verabschiedet. Leistet es die gewünschte Gesamtsicht? Und was bedeutet das Gesetz für die ETH Zürich?

Die Lage ist reichlich unklar. Eine umfassende Beurteilung wird erst möglich sein, wenn sich abzeichnet, wie die Umsetzung erfolgen wird. Trotz einer pointierten Stellungnahme des ETH-Rates, bereits 2009, war es bis zur Verabschiedung des Gesetzes nicht möglich, eine Klärung der Kompetenzen zwischen den Partnern herbeizuführen. Wichtige Aspekte der konkreten zukünftigen Finanzierung sind z.B. nach wie vor offen. Fazit: Keine erfreuliche Situation für den ETH-Bereich, d.h. für die beiden universitären technischen Hochschulen, die international anerkannt sind und wesentlich zur Konkurrenzfähigkeit des Arbeitsplatzes Schweiz beitragen.

Wie meist in unserem föderalen System wird es darauf ankommen, das HFKG mit Augenmass umzusetzen. Der Auftrag aus der neuen Bildungsverfassung spricht ausdrücklich von „hoher Qualität“ im gesamtschweizerischen Hochschulbereich und nicht von Giesskannenprinzip und Koordination zur Nivellierung. Fest steht, dass die neuen, äusserst komplex zusammengesetzten Gremien nur agieren können, wenn es den Beteiligten gelingt, ein Vertrauensverhältnis aufzubauen. Sie müssen den Nutzen der getroffenen Massnahmen vermitteln können und dabei die Autonomie aller Hochschultypen respektieren. Eine Vertrauenskultur ist der vielleicht wichtigste Erfolgsfaktor und eine permanente Herausforderung für eine Institution, so z.B. auch für den ETH-Bereich und für „unsere“ ETH. Und das gleiche gilt für die interinstitutionelle und politische Zusammenarbeit.

Auf Vertrauen sind Forschungsuniversitäten in besonderem Mass angewiesen. Hier ist die Politik gefragt. Vereinzelt monieren Bildungspolitiker ein abnehmendes Verständnis ihrer Parlamentskollegen für die universitäre Bildung, und es werden vermehrt Fragen nach dem unmittelbaren Nutzen gestellt. Gleichzeitig gelangen Informationen über Schreckensszenarien aus dem Ausland zu uns – vor allem aus den U.S.A. und aus England, wo eine drastische Senkung der staatlichen Beiträge an öffentliche Universitäten mit einer massiven Erhöhung der Studiengebühren kompensiert wird.

Die Schweiz tut in dieser Situation gut daran, sich auf die traditionellen Stärken zu besinnen. Dazu gehört das von Bund und Kantonen getragene Bildungssystem, das nicht unwesentlich Anteil an der Prosperität unseres Landes hat. Unsere öffentlichen Schulen auf jeder Stufe sind ein Erfolgsmodell und tragen auch zum sozialen Frieden bei. Wenn die Schweiz nicht weiterhin bereit ist, weitblickend in die Zukunft zu investieren, werden wir als Wirtschaftsstandort über kurz oder lang zurückfallen. Wenn die langfristige Perspektive verloren geht und ausschliesslich auf den unmittelbaren Nutzen optimiert wird, werden die ETH Zürich und die EPF Lausanne demontiert. Die

Folgen wären erst nach einiger Zeit zu spüren, aber sie wären für die Schweizer Wirtschaft und Gesellschaft verheerend. Wie Gottfried Schatz in der NZZ vom 22. August dieses Jahres treffend ausführte: „In unserer kurzfristig denkenden Zeit braucht es Weisheit und Mut, um die lange Sicht zu wagen und der Grundlagenforschung das Wort zu sprechen. Wer sie vernachlässigt und nur eng fokussierte «angewandte» Forschung betreibt, wird bald nichts mehr anzuwenden haben.“ Und ich füge an: Wenn wir die Ausbildung vernachlässigen und eine Nivellierung nach unten in Kauf nehmen, haben wir keine Fachleute, welche die Forschung und Innovation in der Schweiz zukunftsfähig erhalten.

Wie sieht also ein Positivszenario aus? Die Schweiz bekennt sich klar zum dualen System und investiert in dieses ohne „Wenn und Aber“. Eine sinnvolle Durchlässigkeit zwischen den Ausbildungstypen wird auch weiterhin bewusst unterstützt. Die Berufsbildung wird gezielt gefördert, einschliesslich der Anschlussausbildungen wie Berufsmatur, höhere Fachausbildung usw. Der politische Auftrag an die Fachhochschulen wird überprüft und aufgrund der Erfahrungen bereinigt. Der Begriff „gleichwertig, aber andersartig“ wird nicht mehr im Sinne einer Akademisierung der Fachhochschulen interpretiert, vielmehr wird das Fachhochschulstudium so ausgestaltet, dass es – aufbauend auf der Praxiserfahrung – eine echt komplementäre Ausbildung zum Universitätsstudium bietet. Der Wert der universitären Ausbildung wird anerkannt und die Grundlagenforschung im Bewusstsein einer Investition für die Zukunft unterstützt.

Die universitären Hochschulen sind sich ihrer gesellschaftlichen Verantwortung bewusst und stellen sich den Herausforderungen der Wissenschaft und Gesellschaft, ohne das Streben nach Erkenntnisgewinn zu vernachlässigen. Die ETH Zürich hat das in sie gesetzte Vertrauen in den 156 Jahren seit Bestehen erfüllt und ist bereit, dies auch weiterhin zu leisten.

Ein solches Positivszenario ist realistisch und mit politischem Willen machbar. Die Investition in die Ausbildung auf allen Stufen lohnt sich. Der Werkplatz Schweiz und die ganze Gesellschaft werden davon profitieren.