

ZÜRICH, 16. NOVEMBER 2013 / ES GILT DAS GESPROCHENE WORT

---

ETH-Tag 2013

## **Standesansprache: Höchstleistungen erfordern spezifische Bedingungen**

**Prof. Dr. Felicitas Pauss, Präsidentin der Konferenz des Lehrkörpers der ETH Zürich**

Zum heutigen ETH Tag möchte auch ich Sie im Namen der Konferenz des Lehrkörpers ganz herzlich begrüßen. Es ist mir eine grosse Ehre, die diesjährige Standesansprache halten zu dürfen.

Sie haben eben in beeindruckender Weise einen kurzen Einblick erhalten in eine der faszinierendsten Entwicklungen in der Physik der vergangenen Jahre: Es geht dabei um die zunehmende Symbiose zwischen der Teilchenphysik, also der Physik des Mikrokosmos, den wir am CERN in Genf mit dem Large Hadron Collider (kurz LHC) untersuchen, und der Astrophysik und Kosmologie, der Physik der sehr grossen Dimensionen.

Ich möchte Sie aus diesen unvorstellbar winzigen beziehungsweise riesigen Dimensionen wieder zurückbringen zu vertrauten Grössenordnungen. Zurück zum ETH-Tag mit unserem heutigen Ehrengast Bundesrat Johann Schneider-Ammann, zurück zur ETH Zürich, einer der weltweit führenden naturwissenschaftlich-technischen Universitäten. Die ETH erfolgreich zu führen und die damit verbundenen Herausforderungen zu meistern, ist die Aufgabe des Präsidenten. Wie Sie wissen, hat der Bundesrat im September 2013 Lino Guzzella zum neuen Präsidenten der ETH Zürich gewählt. Er wird die Nachfolge von Ralph Eichler am 1. Januar 2015 antreten. Damit ist auf denselben Termin die Position des Rektors bzw. der Rektorin neu zu besetzen.

Die Konferenz des Lehrkörpers (abgekürzt KdL), welche die 2'200 ETH-Dozentinnen und ETH-Dozenten vertritt, hat die wichtige Aufgabe, die Ernennung des neuen Rektors oder der neuen Rektorin vorzubereiten. Der KdL gehören neben dem Rektor je ein Vertreter oder eine Vertreterin aus den 16 Departementen an, sowie sechs Mitglieder, die von der gesamten Dozentschaft gewählt werden. Unsere Aufgabe, neben der bereits erwähnten, besteht darin, die Schulleitung in allen Fragen zu beraten, die den Lehrkörper der ETH betreffen.

Die Lehre an der ETH, meine Damen und Herren, ist untrennbar mit der Forschung verbunden – für mich ist das eine der grossen Stärken unserer Hochschule. Das strategische Ziel in der Lehre ist es, die nächste Generation von Wissenschaftlern und Ingenieuren auszubilden. Wir vermitteln unseren Studierenden Wissen und Fähigkeiten, die sie als künftige Führungspersönlichkeiten und Fachkräfte qualifizieren – ob in der Privatwirtschaft, im

öffentlichen Sektor oder im akademischen Bereich. So ist unsere Ausbildung sicherlich eine der besten Investitionen in die Zukunft.

Strategisch ebenso wichtig für die Schweiz, aber auch für die ETH Zürich ist, dass wir innovative Lösungen zu komplexen Forschungsthemen entwickeln und einen wirkungsvollen und nachhaltigen Wissens- und Technologietransfer ermöglichen. Diese Ziele gilt es im globalen Wettbewerb und in einer sich schnell verändernden Welt zu realisieren. Sind wir erfolgreich, erhöhen wir nicht nur die internationale Sichtbarkeit der ETH, sondern tragen auch dazu bei, dass die Schweiz weiterhin als erstklassiger Bildungs- und Forschungsstandort wahrgenommen wird.

Wie können wir diese ambitionierten Ziele erreichen?

Wie in der Privatwirtschaft können auch an der ETH strategische Ziele nicht durch den Alleingang Einzelner sondern nur gemeinsam erreicht werden. Es braucht die Zusammenarbeit von hervorragenden, motivierten Personen. Dies sind neben den Mitgliedern unserer Schulleitung, die Professoren und Professorinnen, die wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus dem Mittelbau, die Studenten und Studentinnen, und – last but not least – das technische und administrative Personal. Es sind all diese vielen verschiedenen Gesichter und Kompetenzen, welche die ETH ausmachen.

Wie bekommen wir die besten, fähigsten Mitarbeiter und Studierende an die ETH?

Wir wissen, dass wir in einem harten internationalen Konkurrenzkampf stehen, und dass die besten Universitäten weltweit sehr grosse Anstrengungen unternehmen, um ihre Spitzenpositionen zu halten oder auszubauen. Ein fairer Wettbewerb ist generell eine gute Voraussetzung für Höchstleistungen. Daneben gibt es spezifische Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um im Wissenschaftsbetrieb Höchstleistungen zu erbringen. Ich möchte kurz fünf Punkte dazu anführen, welche ich persönlich als besonders wichtig erachte:

1. **Freiheit**, und – damit verbunden – Freiraum und Eigenverantwortung: Lassen Sie mich dies mit einem Zitat von Sir Ben Lockspeiser untermauern, dem ersten Präsidenten des CERN-Rats: "Scientific research lives and flourishes in an atmosphere of freedom – freedom to doubt, freedom to enquire and freedom to discover."
2. **Faszination**: Faszination für Forschung ist die Triebfeder unserer Arbeit. Sie weckt den Pioniergeist, der – gekoppelt mit der Bereitschaft, kalkulierte Risiken einzugehen und diszipliniäre Grenzen zu überschreiten – für mich der wichtigste Faktor für erfolgreiche Forschung darstellt. Die Faszination für Forschung müssen wir nicht nur unseren Studierenden, sondern auch den Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung vermitteln – und der breiten Öffentlichkeit, wozu ich auch die Medien zähle. Wir müssen innovativer als unsere Konkurrenten sein, wenn wir unsere Ideen realisieren, und vor allem müssen wir neugierig sein. Wie Albert Einstein bereits sagte: "Ich habe keine besondere Begabung – ich bin nur leidenschaftlich neugierig." Mit unseren Bildungs- und Outreach-Projekten möchten wir die junge Generation für die Wissenschaft und die Technologie gewinnen und ihr Interesse und ihre Neugier sehr früh wecken.

3. **Erfolg:** Erfolg ist ansteckend und beflügelnd. Ich möchte das anhand von zwei Beispielen illustrieren.

Der Europäische Forschungsrat (ERC) zeichnete dieses Jahr fünf Forscher der ETH Zürich mit einem Advanced Grant aus, womit sie ihre zukunftsweisenden Forschungsprojekte vorantreiben können. Ich gratuliere meinen Kollegen ganz herzlich zu diesem Erfolg. Und ich bin davon überzeugt, dass die über 40 Advanced Grants und rund 30 Starting Grants (davon acht in diesem Jahr), die bisher an Forschende der ETH vergeben wurden, sehr motivierend auf unsere Antragsteller wirken.

Das zweite Beispiel ist das neu gegründete Institute of Theoretical Studies (kurz ITS), das Top-Wissenschaftler aus der ganzen Welt zu Forschungsaufenthalten an die ETH Zürich einlädt. Es freut mich sehr, dass Ralph Eichler seine visionäre Idee, dank einer äusserst grosszügigen Spende von Max Rössler und der Walter Haefner Stiftung, realisieren konnte. Ein "Weltklasse-Meeting für Forschende", wie Ralph Eichler es nannte. Das neue Institut unter der Leitung von Prof. Giovanni Felder stellt eine grosse Bereicherung für den Hochschulstandort Zürich dar. Und es ist bestimmt dazu geeignet, weitere Talente für die ETH zu begeistern.

4. **Wissens- und Technologietransfer:** Die ETH Zürich ist auch eine Schnittstelle zwischen Grundlagenforschung und daraus resultierender technologischer Entwicklungen. Es ist deshalb sehr wichtig, Rahmenbedingungen zu schaffen für einen effektiven Wissens- und Technologietransfer.

Dazu möchte ich Ihnen ein Beispiel aus dem CERN geben, wo ich seit vielen Jahren im CMS-Experiment am LHC involviert bin. CMS ist für mich ein schönes Beispiel, wie Grundlagenforschung und innovative Technologien „Made in Switzerland“ verbunden sind. Der CMS-Detektor gehört mit zu den weltweit grössten wissenschaftlichen Instrumenten. Er ist von höchster Komplexität und benötigte zur Realisierung innovative Technologien, so etwa supraleitende Kabel für den grossen CMS-Magneten. Die technische Herausforderung bestand darin, ein zuverlässiges Kabel zu entwickeln, das ein hohes Magnetfeld in einem stattlichen Volumen von 360m<sup>3</sup> erzeugen kann. Und der supraleitende Teil des Kabels musste in hochreines Aluminium eingesetzt werden. Für diese sogenannte Co-Extrusion wurde die Aluminiumpresse von Nexans im neuenburgischen Cortaillod verwendet, die einzige dieser Art in Europa. Die Qualitätskontrolle – ein äusserst wichtiger Teil des gesamten Prozesses – wurde von der EMPA entwickelt. So entstand eine neue Technologie, die in der Folge von der EMPA auch für andere Anwendungen verwendet werden konnte. Die Basis für den Erfolg dieses Projektes war die ausgezeichnete Zusammenarbeit der Mitarbeiter von Nexans, EMPA und der ETH Zürich.

5. **Finanzen:** Wir brauchen eine verlässliche Finanzierung. In der Lehre müssen wir zum Beispiel ein gutes Betreuungsverhältnis sicherstellen. Und in der Forschung müssen die Rahmenbedingungen so ausgestaltet sein, dass innovative Ideen realisiert werden können. Hier scheint es mir besonders wichtig, dass Zusagen für langfristige Finanzierungen gemacht werden – nicht nur für „Big Science“, sondern auch für „Small

Science Projects“. Denn Forschung ist keine kurzfristige Angelegenheit, sehr verehrte Gäste. Das hat der diesjährige Nobelpreis in Physik eindrücklich gezeigt. 50 Jahre mussten die Preisträger warten, um für ihre bahnbrechenden Ideen ausgezeichnet zu werden. Darum kann es auch von Vorteil sein, dass man bahnbrechende Ideen hat, wenn man jünger ist!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.