

Referate

Es gilt das gesprochene Wort

ETH-Tag 2023

Begrüssung

Zürich, 18. November 2023

Prof. Dr. Günther Dissertori, Rektor der ETH Zürich

Liebe Gäste

Herzlich willkommen an der ETH Zürich. Ich begrüsse Sie im Namen der ganzen Schulleitung zum heutigen ETH-Tag.

Es ist uns eine besondere Ehre, Professor Thomas Jordan an unserer Feier begrüssen zu dürfen. Der Präsident des Direktoriums der Schweizerischen Nationalbank wird heute die Festansprache halten.

Kennen Sie die Reiskorn-Legende? Sie geht so: Der indische Herrscher Sher Khan gewährte Sissa, dem Erfinder des Schachspiels, für dessen Erfindung die Gunst, sich seine Belohnung selbst auszusuchen.

Sissa gab sich bescheiden und... Sie kennen die Geschichte, ja? Auf das erste Feld des Schachbretts wollte er ein Reiskorn, und dann immer doppelt so viel, also 2, 4, 8, etc, bis zum 64. Feld. Der Herrscher lachte über Sissas vermeintliche Bescheidenheit. Noch.

Als Sher Khan sich einige Tage später erkundigte, ob Sissa seine Belohnung bekommen habe, musste er von seinen Hofbeamten hören, dass sie die erforderliche Anzahl Reiskörner noch gar nicht fertig berechnen konnten. Wenig später mussten sie dem Herrscher sogar melden, dass die erforderliche Menge im ganzen Reich nicht aufzutreiben sei.

Die Reiskornlegende ist eine Parabel für mehrere menschliche Phänomene:

- Erstens ist das menschliche Gehirn geübt, die Welt linear zu begreifen: eins, zwei, drei; der Kornspeicher umfasst so und so viele Säcke Reis. Bei der Abschätzung exponentieller Entwicklungen hingegen, wie z.B. des Wachstums einer Population von Viren, versagt unsere Intuition.

- Zweitens zeigt die Parabel die Tücken der Kommunikation zwischen der Gesellschaft – hier repräsentiert durch den Herrscher – und der Wissenschaft – hier repräsentiert durch den Erfinder des Schachspiels.

Und – Randbemerkung – die Parabel zeigt auch, wie grosszügig manche Herrscher ihre Wissenschaftler belohnen.

Die vorhin genannten menschlichen Phänomene betreffen uns. Unser Auftrag ist es, Menschen auszubilden, die die Probleme von morgen lösen können. Nun sind aber schon die meisten Probleme von heute exponentiell geartet. Ich denke z.B. an die Pandemien oder Aspekte der Klimaerwärmung. Wir hinken systematisch hinterher.

Und das können wir uns angesichts der grossen globalen Herausforderungen nicht leisten. Und als ob diese Herausforderungen wie z.B. der Klimawandel nicht reichen würden, sind wir mit neuen Kriegen und Krisen wie jene im Nahen Osten konfrontiert, welche besonders bei der Zivilbevölkerung unvorstellbares Leid verursachen.

Wir sind es der Gesellschaft und besonders den zukünftigen Generationen schuldig, an Lösungen zu arbeiten. Beziehungsweise: Wir müssen uns als Institution und unsere Studierenden als Menschen fit und agil machen für Situationen, die hochkomplex sind und sich nochmals deutlich schneller entwickeln werden als heute.

Dafür brauchen wir – es mag ironisch klingen – Zeit. Zeit als Freiraum, um komplexe Probleme zu verstehen. Und wir müssen Dinge, die diese Zeit unnötig beanspruchen, aus dem Weg räumen. Daran haben wir in letzter Zeit intensiv gearbeitet:

Wir haben in diesem Jahr **ein grosses Reformprojekt** gestartet, um in den Studienprogrammen inhaltlich und zeitlich Raum zu schaffen; und um administrative Prozesse zu vereinfachen, sodass sich unsere Studienprogramme besser entwickeln können.

Zeitlichen Freiraum wollen wir für unsere Studierenden schaffen, indem wir den Akademischen Kalender und das Prüfungswesen reformieren. Unsere Studierenden brauchen mehr Freiräume für Lernerfahrungen auch ausserhalb des Curriculums, in Projektarbeiten zum Beispiel oder in Industriepraktika.

Wie wollen wir in den Curricula **inhaltlich Freiraum** schaffen? Indem wir den Fokus nicht auf **«mehr Wissen»**, sondern auf **«mehr Erkenntnis»** legen. Unsere Studierenden brauchen sowohl die fachliche Tiefe als auch das systemische Denken. Denn ein Grossteil unserer Probleme haben mit Abhängigkeiten zu tun. Eine Verknüpfung der Systeme zu einem grossen Ganzen zu erkennen und von Anfang an zu durchdenken – das wird entscheidend sein.

«Erkenntnis statt Wissen», um den Kollegen G. Folkers zu zitieren, ist auch deshalb relevant, weil sich die reinen Wissensinhalte exponentiell vermehren und damit niemals in ein konstant fünf Jahre langes Grundstudium verpacken lassen. Vielmehr werden wir unsere Programme als Elemente des lebenslangen Lernens verstehen müssen und es ist zu erwarten, dass die Grenzen zwischen dem regulären Studium, der Weiterbildung und der ersten Arbeitserfahrung aufgeweicht werden.

Wir bewegen uns am Anfang dieser grundlegenden Reform. Anfangs Juni nahmen gut 100 Personen aus allen Departementen und den zentralen Organen an einer ReTraite in Bern teil: Studiendirektoren, weitere Professorinnen, Studienkoordinatoren, Lehrspezialistinnen, Studierende, Prorektoren sowie Angehörige des Rektorats. Alle Argumente und Bedenken waren willkommen – ausser einem: «**Es isch scho immer eso g'sy**». Aber das kam auch niemandem über die Lippen. Im Gegenteil, es herrscht wirklich Aufbruchstimmung.

Eine weitere Entwicklung, die uns zu bremsen droht, ist das **Wachstum der Anzahl Studierenden** und die gleichzeitig stagnierenden Budget-Mitteln. Das geht nicht auf.

Letztes Jahr habe ich eine Taskforce ins Leben gerufen, die das Thema Studierendenwachstum in seiner ganzen Breite angeht, von der **Zulassung über die Betreuung und Unterrichtsmethoden bis zu den Unterrichtsräumen**.

Die Taskforce hat, im Austausch mit dem Bundesamt für Statistik, Szenarien des Wachstums berechnet. Alle zeigen nach oben. Die Schulleitung hat im letzten Jahr deshalb eine neue Zulassungsstrategie verabschiedet. Sie fokussiert auf die Master-Studiengänge und zielt darauf, gezielter zu rekrutieren. Wir wollen jene Studierenden zulassen, die erfolgreich abschliessen und ausgezeichnete Chancen auf dem Schweizer Arbeitsmarkt sowie in der internationalen Wissenschaft haben.

Das Wachstum der Studierendenzahlen besser zu steuern ist das eine. Mit ihnen umzugehen das andere. Wir sind deshalb auch daran, Strategien für den Einsatz des Lehrkörpers, den Einsatz moderner, z.B. KI-unterstützter Methoden sowie der Lehr- und Lernräume zu erarbeiten.

Eine dritte Entwicklung, die unsere Fitness für die Zukunft hemmen könnte, ist Isolation. Unsere Herausforderungen, **die Krisen sind international**. Also soll es, muss es auch die Bildung sein. Die ETH ist vor gut einem Jahr dem europäischen Universitätsnetzwerk ENHANCE beigetreten. Für die Lehre sind solche Allianzen Zukunftslabore, in welchen wir erproben können, wie der Austausch zwischen Universitäten in Europa vereinfacht werden kann. Zum Beispiel mit Mikro-Abschlüssen, sogenannten Micro-Credentials.

Und im Hinblick auf den Ausschluss vom Europäischen Förderprogramm Erasmus+ bieten solche Allianzen eine willkommene Gelegenheit, den Europäischen Bildungsraum aktiv mitzugestalten.

Zum Schluss möchte ich Ihnen von drei Highlights aus dem zu Ende gehenden Jahr berichten: Da war einerseits die **internationale Chemie-Olympiade**. Sie fand zum ersten Mal in der Schweiz statt. Die ETH führte sie mit der grosszügigen Unterstützung des Bundes, der Kantone, Stiftungen und Partnern aus der Wirtschaft durch. Die Chemie-Olympiade ist ein Beispiel dafür, wie man bei jungen Menschen die Faszination für **die Auseinandersetzung mit komplexen Problemen fördern kann**. Es kamen rund 350 junge Chemie-Talente von Gymnasien aus gut 90 Nationen nach Zürich. Die Olympioniken knobelten in Teams an komplexen Aufgaben wie z.B. die Elektrochemische CO₂-Reduktion.

Vom zweiten Highlight hören Sie hier vermutlich nicht zum ersten Mal. Das **Student Project House** verdient aber die neuerliche Erwähnung. 2'500 Studierende, das sind mehr als 10 Prozent von allen, haben im vergangenen Jahr im Student Project House ihre eigenen Projekte ausgedacht und bearbeitet, ein praktisch exponentielles Wachstum an Projekten. Ein Riesenerfolg, darf man sagen. Der Ausbau der Kapazitäten war nötig und dank grosszügiger Donationen möglich.

Ein Highlight ist das Student Project House aber nicht nur wegen der Projekte selber, sondern wegen der intensiven Auseinandersetzung mit einer spezifischen selbstgestellten Aufgabe, einem spezifischen Problem. Aus diesen Erfahrungen lernen unsere Studierenden enorm viel für ihr späteres Berufsleben.

Die Reiskorn-Legende zeigt nicht zuletzt auch die Tücken der Verständigung zwischen Gesellschaft und Wissenschaft. Es braucht den permanenten Dialog. Und das kann sehr viel Spass machen. Unsere Wissenschaftler suchen diesen Dialog z.B. beim regelmässig stattfindenden Treffpunkt Science City, oder an der von ETH und Uni Zürich kürzlich gemeinsam organisierten Scientifica, bei welcher Forschende ihre Arbeit an Ausstellungsständen, in Kurzvorlesungen, Workshops oder auf Laborführungen präsentierten.

Schliesslich vermittelte das Festival Open your Eyes die 17 nachhaltigen Entwicklungsziele der UNO mit Fotografien in den Strassen, Plätzen und Parks von Zürich. Darauf waren auch rund 50 wissenschaftliche Projekte der ETH zu sehen. Bei der gleichzeitig auf der Polyterrasse präsentierten Foto-Show «Code of the Universe» zeigte eine Fotografie im Grossformat die aktuelle 200-Franken-Note. Die Illustration darauf symbolisiert eine Teilchenkollision in einem Detektor, so wie dies am CERN in Genf passiert. Dass dies als Sujet für eine Banknote dienen darf, **werte ich als Zeichen der Wertschätzung der offiziellen Schweiz gegenüber der wissenschaftlichen Schweiz.**

Sehr geehrte Damen und Herren, ich komme zum Schluss wieder an den Anfang meiner Begrüssung, zur Reiskornparabel und zum Verhältnis zwischen dem Herrscher und dem Wissenschaftler.

Eigentlich wird die Geschichte nie so richtig zu Ende erzählt. Das macht sie so vieldeutig. Endet sie mit einem Zerwürfnis zwischen dem gar nicht bescheidenen Erfinder des Schachspiels und dem sich selbst überschätzenden Herrscher? Oder endet sie mit einer freundschaftlichen Schachpartie, wo beide herzlich über sich lachen können? Und hallt die Geschichte vielleicht sogar bis heute nach in der noblen Geste der Nationalbank, der Wissenschaft eine Banknote zu widmen?

Vielleicht wird Joël Mesot die Parabel später für Sie zu Ende erzählen.
Vielen Dank.