

Es gilt das gesprochene Wort

Dr. Severin Schwan, CEO von Roche

Festansprache zum ETH-Tag 2016

Zürich, 19. November 2016

EINLEITUNG

Sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Frau Rektorin, sehr geehrte Damen und Herren

Herzlichen Dank für Ihre Einladung! Ich fühle mich geehrt, heute mit ein paar Gedanken über den Forschungsstandort Schweiz zum ETH-Tag beitragen zu dürfen. Falls Sie die eine oder andere meiner Anmerkungen als etwas kritisch empfinden sollten, so sind das sprichwörtlich "Klagen auf hohem – ja höchstem – Niveau": Die Schweiz steht im internationalen Vergleich in jeglicher Hinsicht ausgezeichnet da. Dazu tragen die ETH in Zürich und in Lausanne entscheidend bei. Gerade als Österreicher bewundere ich, dass ein so kleines Land wie die Schweiz gleich zwei technische Universitäten mit Weltruf hervorgebracht hat!

"Wissen" ist bekanntlich der wichtigste Rohstoff der Schweiz, und – ganz besonders – er ist der einzige, der sich durch seine Anwendung vermehrt. Solange dieser Rohstoff von höchster Güte ist, bleibt er gerade für eine Wissensgesellschaft wie die Schweiz die Basis für Innovation, Wachstum und Wohlstand.

Wir bei Roche sind besonders auf ihn angewiesen – er ist für uns gewissermassen existentiell. Wenn wir nicht permanent unser Wissen erweitern, um damit bahnbrechende Medikamente und Diagnostika entwickeln, können wir in Basel in zehn Jahren buchstäblich die Lichter löschen, nämlich dann, wenn unsere letzten Patente ablaufen würden.

Gerade hier an der ETH, wo viel neues Wissen sozusagen ans Tageslicht befördert wird, ist es mir deshalb ein persönliches Anliegen, einige Grundüberzeugungen zu diesem Thema mit Ihnen zu teilen.

THESEN

Dazu vier Thesen.

1. Schweiz, bleib bei Deinen Leisten – und zwar je länger, je mehr

Ich bin zutiefst überzeugt, dass Erfolg viel mit Fokus zu tun hat. Damit meine ich die banale Erkenntnis, dass wir als Menschen zwar in der Lage sind, ausserordentlich viele Dinge zu tun, aber nur in wenigen Dingen gleichzeitig wirklich herausragend sein können. Wenn alle alles machen, dann machen am Schluss alle nichts. Salopp ausgedrückt: ein Weltklassefussballer ist selten gleichzeitig ein Weltklassetennisspieler. Auch ein Unternehmen wie Roche kann nicht überall top sein, es muss auf seine Stärken setzen. Ich denke, das gilt auch für die Schweiz ingesamt und ihre Institutionen. Besonders jetzt, wo neben den grossen, traditionellen Ländern verstärkt dynamische ("innovationshungrige") Schwellenländer an Bedeutung gewinnen, ist dieser Fokus wichtiger denn je.

- Ich plädiere daher, erstens, dafür, dass sich die Schweiz wieder auf die <u>klare Trennung in den Ausbildungsstufen</u> (rück)besinnt, also auf die historisch so erfolgreiche Dreiteilung: Universitäten, Fachhochschulen und Berufsbildung. Diese Stufen sind zwar gleichwertig, aber nicht gleichartig. Wir schätzen alle drei Richtungen überaus, aber sie müssen ihr eigenes Profil wieder schärfen. So sollten wir bei der Berufsausbildung nicht dem (unseligen) Trend der Akademisierung verfallen. Es scheint mir z.B. ein Unding, wenn Fachhochschulen daran denken, eigene Doktorate einzuführen. Die bewährte Durchlässigkeit zwischen den Stufen ist aber natürlich aufrechtzuerhalten.
 - Bei der ETH frage ich mich in diesem Zusammenhang, warum jedes Jahr zuerst Hunderte von Studenten nach Studienanfang (mit beträchtlichen volkswirtschaftlichen Kosten) ausgesiebt werden müssen. Sicher braucht es eine strikte Selektion, sowohl für Studenten aus der Schweiz wie aus dem Ausland. Doch warum nicht auch einmal über eine Aufnahmeprüfung nachdenken oder zumindest über harmonisierte Maturaprüfungen, mit hohen Standards? Dies nicht zuletzt in Mathematik und Informatik.
- Zweitens plädiere ich für eine Konzentration der Kräfte in den einzelnen Disziplinen. Ich wünsche mir, dass die ETH den Fokus auf ausgewählte technische/naturwissenschaftliche Fächer konsequent beibehält. Ich verstehe, dass wegen Fortschritten in der Wissenschaft und Technik manchmal einzelne Themen neu angegangen werden müssen. Die jüngste Verknüpfung von Medizin, Informatik und Technik an der ETH zu einem neuen Bachelor-Studium Medizin ist so ein Beispiel.
 - Ich bin mir bewusst, dass man im politischen Entscheidungsprozess aus guten Gründen auch kantonale Empfindlichkeiten berücksichtigen muss und soll. Aber trotzdem, nach streng sachlichen Kriterien kann ich nicht nachvollziehen, warum ein Land halb so gross wie Bayern zehn Medizin-Fakultäten braucht. Zu den sieben bereits Bestehenden kommen nun noch welche in St. Gallen, Luzern und im Tessin dazu. Anstatt Minifakultäten für ein paar wenige Studierende aufzubauen, wäre es besser so scheint mir dem bestehenden Ärztemangel mit zusätzlichen Studienplätzen in etablierten Zentren wie z.B. Zürich, Bern oder Genf zu begegnen.

Natürlich, wir alle wissen: Prioritäten setzen ist einfach. Es ist das *Verzichten*, das schwer fällt. Ich wünsche uns deshalb viel mehr Mut zum Verzicht.

Ich komme zu meiner zweiten These.

2. Öffentliche Forschungsmittel gehören in die Hochschulen, nicht in die Privatwirtschaft

Ich bin überzeugt, dass ausschliesslich akademische Institutionen geeignet sind, sich der Grundlagenforschung zu widmen. Dafür sind ihnen auch die entsprechenden Freiheiten und Mittel zur Verfügung zu stellen, um während Jahren und Jahrzehnten an Basisinnovationen arbeiten zu können. Die Aufgabe der Privatwirtschaft dagegen ist – etwas vereinfachend gesagt – die Umsetzung in die Praxis. Dies bei überschaubarem Risiko und in überschaubarer Zeitdauer. Die Marktwirtschaft mag nicht das perfekte System sein, aber es ist für diese Herausforderung wohl immer noch das Beste. Aus Sicht der Pharmaindustrie erinnere ich daran, dass die Sowjetunion und der gesamte Ostblock in ihrer rund 70jährigen Geschichte trotz erheblicher Anstrengungen nur ein einziges innovatives Medikament hervorgebracht haben.

Auch wenn die Grenzen zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung manchmal fliessend sind, der Schweiz gelingt diese Aufgabenteilung zwischen Hochschulen und Industrie vergleichsweise gut. Mit Blick nach vorne scheinen mir zwei Dinge wesentlich:

- Erstens, genug in Bildung und Grundlagenforschung investieren: Mir persönlich sind die universitären Verhältnisse in der Schweiz, Kalifornien, Shanghai und Singapur näher bekannt, weil Roche dort ihre Forschungsstandorte hat. In Asien werden die Ausgaben für die Forschung seit Jahren massiv –im zweistelligen Bereich – erhöht. Finanziell in einer ganz anderen Liga spielen, wie Sie wissen, die amerikanischen Top-Universiäten, wie z.B. die Stanford University: Mit etwa gleich vielen Studenten wie die ETH verfügt sie über das dreifache Budget. Trotzdem konnte die Schweiz bisher an der Spitze der Wissenschaft mithalten. Erfreulicherweise hat das Parlament die Mittel unlängst auch für die ETH – über den Antrag des Bundesrates hinaus – aufge¬stockt. Das ist gut so, denn der Wettbewerb zwischen den Top-Innovationsclustern der Welt wird in Zukunft weiter zunehmen.
- Zweitens, <u>keine Subventionen</u>:

Mit schöner Regelmässigkeit taucht der Vorschlag auf, einzelne private Unternehmen oder Industriezweige mit öffentlichen Mitteln zu subventionieren. Ich halte das für grundsätzlich falsch. Zugegeben: Natürlich schlagen wir Forschungssubventionen nicht aus, wenn sie uns offeriert werden... Das sind aber reine Mitnahmeeffekte; an unseren Entscheidungen ändert das nichts: Wir gehen dorthin, wo wir die besten Forscher finden und mit den besten Institutionen zusammenarbeiten können. Subventionen sind reine Geldverschwendung.

Ich wünsche unseren Politikern die Kraft, öffentliche Gelder nicht an alle möglichen Interessensgruppen mit der Giesskanne zu verteilen. Investieren wir stattdessen weiterhin grosszügig in Bildung und Grundlagenforschung. Und lassen wir den freien Markt spielen, wo sich die wirklich innovativen Unternehmen auch ohne Subventionen durchsetzen werden.

Ebenso wichtig wie die klare "Arbeitsteilung" ist für mich eine gut funktionierende Schnittstelle zwischen Hochschulen und der Industrie.

Das führt mich zu meiner dritten These:

3. Pragmatische Zusammenarbeit ist besser als gross angekündigte Rahmenverträge

Innovation, "Wissenschaft" geschieht meistens "bottom up" über Champions, die aus Eigeninitiative zusammenarbeiten und sich respektieren. Was – aus unserer Erfahrung – hingegen nicht funktioniert, ist eine von oben "verordnete Zusammenarbeit" über Rahmenverträge. Sie können die (an sich zu Recht hohen) Erwartungen in der Regel nicht erfüllen.

Erfolge lassen sich natürlich (auch bottom-up) nicht programmieren, aber Austausch und pragmatische Zusammenarbeit erhöhen deren Wahrscheinlichkeit. Und das war schon vor mehr als hundert Jahren der Fall: So geht eines der ersten Roche-Medikamente, das 1904 auf den Markt gebrachte Herzkreislauftonikum Digalen, auf die Initiative von Prof. Cloëtta von der Universität Zürich zurück. Oder ein zweites Beispiel: In den 1930er-Jahren machte Tadeusz Reichstein, damals Assistent an der ETH und nachmaliger Nobelpreis¬träger, Roche auf eine neuartige, chemische Synthese von Vitamin C aufmerksam. In enger Zusammen¬arbeit wurde das auch heute noch angewandte, grosstechnische Produktionverfahren entwickelt und ermöglichte damit den weltweiten Durchbruch von günstigem Vitamin C.

- Kooperationen zwischen der ETH und Roche finden heute auf verschiedenen Ebenen statt: So beschäftigen wir PostDocs, bieten Praktika an, und unser Pharma-Forschungschef in Basel ist seit Mitte letzten Jahres auch Titularprofessor für Biologie an der ETH Zürich. Allein im laufenden Jahr gibt es bereits 12 Co-Publikationen, und wir verfolgen eine Anzahl gemeinsamer Forschungsprojekte.
- Ein aktuelles Beispiel für eine solche "bottom-up"-Initiative ist die Entwicklung einer neuen Biosensorik-Methode, die einer unserer Spitzenforscher aus eigenem Antrieb gemeinsam mit seinem Wunschpartner Prof. János Vörös hier von der ETH in Angriff genommen hat. Das vielversprechende Projekt ist auch deshalb entstanden, weil Roche es ihrem Wissenschaftler ermöglicht hat, 60% seiner Arbeitszeit hier an der ETH zu verbringen.
- Eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Wirtschaft hat auch viel mit einer funktionierenden <u>Start-up-Szene</u> zu tun. In den USA etwa sind Wissenschaftler, die Unternehmen gründen, hochgeachtet; hier in der Schweiz herrscht noch oft Neid und Skepsis. Erfreulicherweise ist es in den letzten Jahren deutlich besser geworden, sowohl bei Betreuung wie hinsichtlich Verfügbarkeit von Venture Capital; ich beobachte das u.a. als Mitglied des <<venture>> Wettbewerbes für Start-up-Unternehmen, an dem die ETH ebenfalls beteiligt ist. Das sichtbare Ergebnis: ETH-Wissenschaftler haben alleine im letzten Jahr 25 Spin-offs gegründet.

Hierzu noch eine Anregung: Wie wäre es, wenn in den Berufungskriterien für bestimmte Professuren neben der Publikations- und Lehrtätigkeit eines Tages auch explizit die Gründung oder zumindest die Unterstützung von Spin-offs einfliesst? Nach dem Motto: ,Ohne Spin-off keine Professur'!

Apropos Schnittstelle Hochschule-Wirtschaft: Gut gefällt mir auch der frische Schwung, den die ETH Lausanne über die letzten Jahre ins Land gebracht hat. Konkurrenz hält einen bekanntlich auf Trab und wirkt belebend – in Wirtschaft *und* Wissenschaft...

Und jetzt noch mein vierter und letzter Appell:

4. Gebt den Forschern Luft zum Atmen

Ich kann Ihnen nicht sagen, wie Innovation genau entsteht, aber eines ist sicher: Sie fällt nicht "wie Manna" vom Himmel, sondern entsteht in den Köpfen von neugierigen, kreativen Menschen, von hochtalentierten Forscherinnen und Forschern.

Dafür müssen meiner Meinung nach zwei einfache Voraussetzungen erfüllt sein: *Erstens* muss man die Forscher ins Land lassen und *zweitens* muss man sie dann auch in Ruhe arbeiten lassen.

- Da sind zunächst <u>(politische) Hürden</u> wie eine harte Umsetzung der Masseneinwanderungsinitiative, zu kleine Kontingente für Drittstaaten oder rigide (d.h. international nicht kompetitive) Gehaltstrukturen wenig hilfreich.
 - Ich anerkenne einige der Sorgen im Zusammenhang mit der Zuwanderung. Und ich sage das jetzt bewusst als EU-Bürger die EU sollte sich *ihrerseits* einmal Gedanken machen über eine differenzierte Zuwanderung auf Basis von Qualifikationskriterien. Aber auch in der Schweiz hoffe und vertraue ich auf pragmatische Lösungen durch die Verantwortlichen. Dabei geht es bei der EU-Anbindung nicht nur um finanzielle oder inhaltliche Erwägungen, sondern auch um wissenschaftliche Annerkennung. Wenn etwa in der Schweiz keine Aussicht bestünde, einen der prestigeträchtigen *ERC* (European Research Council) Grants zu ergattern, dann mindert das schlicht die Attraktivität der Hochschulen.
- Und wenn es hoffentlich gelingt, weiterhin die besten Forscher für die Schweiz zu gewinnen, dann müssen wir ihnen hier aber auch <u>Freiräume zum Arbeiten</u> geben – damit sie ihre Ideen verfolgen, auch einmal die Lehrbuchmeinung in den Wind schlagen und in einem "verrückten" Experiment völlig neue Wege beschreiten können. Forschung ist, wie Kunst, attraktiv für kreative Menschen und sie kann es nur bleiben, wenn das Geplante dem Unplanbaren dient.

Institutionell wurde durch die Revision des ETH-Gesetzes von 2003 für die *Autonomie* der ETH viel gewonnen. Diese Freiheit gilt es unbedingt zu verteidigen. Wer an ihrer Wirkungskraft zweifelt, sollte sich vor Augen führen, wie positiv sich z.B. die Nationale Universität Singapur seit der Etablierung ihrer weitgehenden Unabhängigkeit entwickelt hat, oder den Erfolg der Max-Planck-Institute in Deutschland studieren.

Gestaltungsfreiraum ist auch für Forscher in der Privatwirtschaft matchentscheidend – ein Beispiel: Wenn die (auf Verbote abzielende) "Genschutz-Initiative" 1998 vom Stimmvolk nicht deutlich abgelehnt worden wäre, hätten sich Roche und die gesamte Pharmaindustrie in der Schweiz nicht zur Exportlokomotive und Stütze der Volkswirtschaft entwickeln können. Zwei Drittel unseres Umsatzes sind inzwischen biotechnologisch hergestellte (lebensrettende) Medikamente. Umso bedauerlicher ist es, dass sich die Schweiz nun mit dem Genmoratorium in der Landwirtschaft von der Forschung und Entwicklung in diesem Bereich praktisch abgekoppelt hat. Die entsprechenden Forschungsaktivitäten werden jetzt leider im Ausland wahrgenommen.

Nun, meine eigene Erfahrung zeigt mir: Auf einen Freidenker kommen zehn Bedenkenträger. Dieser Gefahr müssen wir jeden Tag entgegentreten und sicherstellen, dass den Forschern ihr Freiraum erhalten bleibt.

SCHLUSSWORT

Meine Damen und Herren, ich komme zum Schluss:

Die Schweiz ist ein hervorragender Standort für alle, die auf Innovation setzen. Das gilt auch für Roche. Wir sind in der Schweiz tief verwurzelt und sehr gerne hier.

Die hohe Innovationskraft des Landes trotz zunehmender internationaler Konkurrenz zu erhalten, ist für uns alle – Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft – von existenzieller Bedeutung. Wichtige Zutaten zum "Erfolgsrezept" sind für mich:

- Prioritäten setzen und mehr Mut zum Verzicht,
- Courage und Rückgrat beim Einsatz knapper Mittel,
- Pragmatische Zusammenarbeit "von unten", und vor allem
- genug Freiraum für kreative Menschen.

Ich bin zuversichtlich: Mit dem "Geist der ETH" wird die Schweiz auch morgen zu den Gewinnern zählen.

Vielen Dank!