



Es gilt das gesprochene Wort

SPERRFRIST 21.8.2004/9.10 Uhr

Auslandschweizer-Kongress, Winterthur, den 21. August 2004.

Die Strategie der Innovation in der Schweiz: Hintergrund und Aktionsplan

Eric Fumeaux, Direktor des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie (BBT)

Sehr geehrte Gäste

Es freut mich ganz besonders, dass ich mich heute an Sie wenden darf. Sie vertreten einen wesentlichen Bestandteil der wirtschaftlichen Entwicklung und Reputation unseres Landes, «nämlich die Fähigkeit seiner Bewohnerinnen und Bewohner, erfolgreich in den entferntesten Märkten und Ländern zu arbeiten».

Es freut mich auch darum, weil ich mich in einer Zeit an Sie wende, in der sich die Schweiz eingehend mit der Frage befasst, wie sie ihre wirtschaftliche Attraktivität behalten und weiter steigern kann. Und ob sie, um dies zu erreichen, innovativ bleiben, die Binnenwirtschaft wieder auf Wachstumskurs bringen und der Jugend noch bessere Aussichten bieten kann – kurzum ob sie die Tradition weiterführen kann, die Sie verkörpern. Wir erkennen mit jedem Tag besser das Ausmass der Änderungen, die es vorzunehmen gilt, damit das Vorhaben gelingt. Das Thema Ihres diesjährigen Kongresses «*Technologische Innovation: Herausgeforderte Schweiz*» ist somit hochaktuell.

Die Organisatoren haben mich gebeten, Ihnen zur Einführung dieses Tages eine kurze Übersicht über die Innovationsstrategie der Schweiz zu geben. Ich werde dieses Thema mit Hilfe von zwei Fragen angehen:

- *Erste Frage* – Welches sind die Schlüsselemente der schweizerischen Innovationsstrategie, oder mit anderen Worten: Was tun wir konkret für die Umsetzung und Förderung dieser Strategie?
- *Zweite Frage* – Welche Herausforderungen stellen sich uns dabei, oder mit anderen Worten: Wieso sind Innovation und Wachstum heute in der Schweiz aktuelle Themen?

Zum Schluss werde ich Ihnen eine Auswahl der laufenden Programme und Projekte vorstellen, die mir besonders erwähnenswert erscheinen und deren Entwicklung Sie in den kommenden Jahren werden verfolgen können; einige von Ihnen werden sogar aktiv daran mitarbeiten.

1. Die schweizerische Innovationsstrategie: Aktionsplan

A. Die Wachstumsschwäche überwinden und die Wettbewerbsfähigkeit beleben

Im Februar dieses Jahres hat die Schweizer Regierung eine neue Strategie zur Förderung des Wachstums und der Innovation festgelegt. Diese setzt sich aus sechs sich ergänzenden Massnahmenpaketen zusammen, die zur Stärkung der Wettbewerbskraft beitragen sollen:

1. mehr Wettbewerb im Binnenmarkt;
2. weitere Integration in die Weltwirtschaft;
3. Steuererleichterungen schaffen und Staatstätigkeiten optimieren;
4. Wahrung der hohen Erwerbsquote;
5. Sicherung eines wettbewerbsfähigen Bildungssystems;

6. wachstumsfördernde Ausgestaltung des Wirtschaftsrechts.

Diese Strategie soll die Entwicklung unserer Unternehmen begünstigen und ihnen Rahmenbedingungen bieten, die es ihnen erlauben, innovativ zu sein und sich rascher zu entwickeln. Diese Anstrengungen, Wissen zu generieren und rascher umzusetzen, sind notwendig, wenn wir folgende Ziele erreichen wollen:

- mehr Firmengründungen und damit Schaffung neuer Arbeitsplätze;
- weltweite Attraktivität der Schweiz dank ihres Images als «InnoNation»;
- Rückkehr zum Wirtschaftswachstum, um den hohen Lebensstandard halten und die wichtigen öffentlichen Ausgaben – wie zum Beispiel für Bildung und Forschung, die Sozialversicherungen und die Infrastruktur etc. – finanzieren zu können.

B. Dynamisierung von Bildung und Forschung und bessere Valorisierung (Umsetzung und Verwertung) des Wissens

Wichtigstes Instrument, um dieses Ziel zu erreichen, ist der Aktionsplan für Bildung, Forschung und Technologie (BFT) für die kommenden vier Jahre, der den Aufbau einer Wissensgesellschaft fördern soll¹. Er beinhaltet folgende vier Stossrichtungen:

- Stärkung und Optimierung der Bildung und der Forschung, sowohl im akademischen wie auch im Berufsbildungsbereich;
- Förderung der Unternehmerkultur;
- Annäherung von Wirtschaft, Bildung und Forschung;
- in einer globalisierten Welt von den Anderen lernen (Schlüsselbegriff ist hier das systematische Benchmarking der Innovationsleistungen und -strategien).

C. Erreichen von wissenschaftlicher und beruflicher Exzellenz

Der Plan verfolgt langfristig zwei sich ergänzende, operationelle Ziele:

- Das erste der beiden Ziele lautet: first to discover – weiterhin einen Spitzenplatz in der Forschung einnehmen; längerfristig bedeutet dies, in der Forschung **wissenschaftliche Exzellenz** zu erreichen. Dies ist der Hauptauftrag der zehn kantonalen Universitäten, der beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen und des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.
- Das zweite Ziel lautet: first to apply – also führend sein in der Anwendung! Dies setzt voraus, dass eine **Berufselite** aufgebaut wird, welche die raschere Umsetzung neuen Wissens in praktische Anwendungen und damit die Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen ermöglicht. Es ist die Hauptaufgabe der Berufsbildung, der sieben Fachhochschulen und der Förderagentur für Innovation und angewandte Forschung (KTI²), einen wesentlichen Beitrag zum Erreichen dieses Ziels zu leisten. Der Wunsch, einen Spitzenplatz in der Umsetzung neuer Erkenntnisse einzunehmen, setzt also voraus, dass nicht nur eine wissenschaftliche Elite, sondern auch eine Berufselite gebildet wird (70 % der Schweizer Jugendlichen starten nach einer Berufslehre ins Erwerbsleben und bilden somit einen wichtigen Teil unserer Wissensgesellschaft).

¹ Botschaft zur Förderung von Bildung, Forschung und Technologie in den Jahren 2004–2007

² KTI: Kommission für Technologie und Innovation

2. Die Herausforderungen der «Stadt Schweiz»: Wachstum und Innovation sind brandaktuelle Themen!

Ich komme zu meinem zweiten Punkt. Wieso sind das Wachstum und die Innovation brandaktuelle Themen? Oder anders gesagt: Welchen Herausforderungen müssen wir uns im Zusammenhang mit Wachstum und Innovation stellen?

Es sind drei zu nennen:

- die notwendigen Massnahmen weiterführen, um auch in Zukunft zu den Besten zu gehören, d.h. den Bereich Bildung – Forschung – Technologie dynamisieren, die Umsetzung des Wissens beschleunigen, wieder Unternehmergeist entwickeln, sich von den Besten inspirieren lassen;
- die Grösse der Schweiz mitberücksichtigen, die international gesehen in etwa die Grösse einer Stadt mit 7 Mio. Einwohnerinnen und Einwohnern aufweist; das bedeutet, dass wir uns die «Schweiz als Stadt» vorstellen, unsere Bemühungen konzentrieren und vermehrt international zusammenarbeiten müssen;
- unsere Absichten verwirklichen: Die Schweizerinnen und Schweizer erkennen die Notwendigkeit von Reformen, setzen diese jedoch nur sehr zögerlich in die Praxis um.

1. An der Spitze bleiben

Um weiterhin unter den Besten zu bleiben, muss die Schweiz noch vermehrt in Bildung und Forschung investieren und dabei nicht nur **wissenschaftliche Exzellenz**, sondern auch **berufspraktische Exzellenz** anstreben. Dazu kommt, dass ohne Unternehmergeist eine rasche Umsetzung des Wissens – und somit Innovation – nicht stattfinden kann. Dies wenngleich Bildung und Forschung eine hervorragende Grundlage bieten. Der Schweiz von heute fehlt es jedoch an **unternehmerischem Denken und Entrepreneurship (Unternehmertum)**³. Gerade junge Menschen werden kaum mehr angeregt, unternehmerisch tätig zu werden. Dies trotz der Tatsache, dass unser Land über innovative Betriebe, ein grosses technologisches Potenzial und eine erwiesene wissenschaftliche Exzellenz verfügt, wie Beispiele aus Bio- oder Nanotechnologie zeigen. Auf diesen beiden Gebieten beobachten wir sowohl im Bereich Wirtschaft als auch im Bereich Wissenschaft zukunftssträchtige Entwicklungen – und dies auf einem im weltweiten Vergleich winzigen Raum (230 km auf 280 km)⁴.

Um sich einen Überblick über die Herausforderungen zu verschaffen, die sich der Schweiz im Zusammenhang mit Innovation und Wirtschaftswachstum stellen, muss man die Innovationsindikatoren analysieren und die **Schweiz im internationalen Wettbewerb sehen**. Nehmen wir als Beispiel das European Innovation Scoreboard: Darin erkennt man eine erste Gruppe innovationsstarker Länder, bestehend aus den USA, Japan, Schweden und Finnland. Die Schweiz reiht sich zusammen mit Grossbritannien und Dänemark in die zweite Gruppe ein. Mittelfristige Trends zeichnen jedoch ein weniger günstiges Bild. So bleibt beispielsweise die Zahl der Beschäftigten in Hightech-Dienstleistungen oder -Unternehmen, an der letztlich die Stärke und das Wachstumspotential eines Wirtschaftsraums gemessen wird, in der Schweiz relativ klein. Zudem verzeichnet unser Land einen ungenügenden Zugang zu Risikokapital. Bei genauer

³ Siehe dazu die im Jahr 2002 vom IMD und den Universitäten von Lausanne und St. Gallen veröffentlichte Studie «Global Entrepreneurship Monitoring».

⁴ So ist die Schweiz auf diesem Gebiet im Zentrum einer der führenden europäischen Regionen in Sachen Biotechnologie – einer Region bestehend aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz, Italien und nicht zu vergessen England. Die Schweizer Biotechnologieindustrie beruht auf Weltklasseforschungstätigkeiten, die von multinationalen Unternehmen wie Novartis, Roche, Lonza, Syngenta usw. in der Schweiz und im Ausland durchgeführt werden. Sie gehört heute zu den am stärksten Diversifizierten Europas – mit 250 KMU, deren Tätigkeit vollständig oder teilweise mit diesem Sektor verbunden ist. Diese Unternehmen sind überwiegend in den «Hotbeds» im Genferseegebiet, in der Region Zürich und der Region Basel angesiedelt. Zudem nimmt die Schweiz wissenschaftlich und wirtschaftlich auch einen Spitzenplatz in der Nanotechnologie ein mit 300 bis 400 Unternehmen, die bereits mit der Umsetzung dieser Querschnittstechnologien in den unterschiedlichsten Bereichen beschäftigt sind (Pharma, Biologie, Chemie, synthetische Materialien, Textilien, Sensoren, Messtechniken, Maschinenbau usw.).

Betrachtung der Schweiz im internationalen Vergleiche lässt sich also der Schluss ziehen, dass unser Innovationspotenzial nicht ausgeschöpft wird, was dazu führt, dass die Schweiz im weltweiten Innovationswettbewerb allmählich zurückfällt⁵.

2. Die Schweiz als Stadt

Auch gegenüber der **Konkurrenz** in ihrer unmittelbaren und weiteren Nachbarschaft muss sich die Schweiz immer stärker behaupten, da diese hohe Investitionen in Bildung und Forschung tätigen. Dies auch mit dem erklärten Ziel, auf diese Weise die eigene Innovationstätigkeit zu fördern und ihren Wirtschaftsraum zu stärken – besonders in den neuen Technologien. Wir dürfen nicht vergessen: Im weltweiten Wettbewerb um Wissen und Innovation hat die Schweiz alles in allem die Grösse einer Stadt mit 7 Mio. Einwohnenden. Verlieren wir dies aus den Augen, so verdammen wir uns selber zur Vergessenheit. Der Wettbewerb zwischen Amerika und Asien wird sich in Zukunft noch weiter verschärfen und sich unmittelbar auf Bildung und Forschung auswirken. Das zwischen diesen beiden Kontinenten gelegene Europa muss um seine Wettbewerbsfähigkeit kämpfen. Es ist daher gezwungen, seine Bemühungen in strategischen Bereichen wie Wirtschaft, Verteidigung, Bildung, Forschung, usw. sehr viel besser zu koordinieren. Der europäische Bildungs- und der europäische Forschungsraum werden somit eher eine Notwendigkeit denn eine blosser politische Absichtserklärung zur Zusammenarbeit. In einigen Jahren werden wir sicherlich auch vom europäischen Arbeitsraum sprechen. Die Schweiz, eine kleine Stadt im Herzen dieses Kontinents und mit ihren knappen Ressourcen, muss daher fähig sein, Entscheidungen zu treffen, sich mit ihren Schlüsselkompetenzen behaupten und versuchen, sich in zahlreiche Netzwerke des alten Kontinents zu integrieren.

3. Umsetzung des Aktionsplans

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Schweiz auch in der Zukunft erfolgreich sein wird, sofern sie fähig ist, sich in einem immer stärker globalisierten und wettbewerbsfähigen internationalen Umfeld an der Spitze zu halten. Dies bedingt, dass die nötigen Voraussetzungen geschaffen werden, damit Ideen schneller auf dem Markt umgesetzt werden. In diesem Wettkampf fällt die Schweiz immer mehr zurück – eine Schwäche, die es so rasch als möglich zu überwinden gilt. Diese Tatsache wird heute neuerdings von der gesamten Schweizer Bevölkerung anerkannt, auch wenn die Meinungen bezüglich konjunkturellem oder strukturellem Hintergrund auseinanderklaffen. Diese Erkenntnis beeinflusst die schweizerische Innovationsstrategie für die kommenden Jahre. Es bleibt die Aufgabe, angedachte Entscheidungen zu konkretisieren und mutig zu treffen, um die eben beschriebenen Ziele zu erreichen.

3. Einige Schlüsselprojekte für eine wettbewerbsfähige Schweiz in der Wissensgesellschaft

Die Umsetzung der Bildungs-, Forschungs- und Technologiepolitik liegt in der Hand zahlreicher Partner und beinhaltet daher auch zahlreiche Programme und Projekte. Ich möchte diesen kurzen Vortrag mit der Präsentation einiger Projekte abschliessen, die mir besonders vielversprechend erscheinen.

A. Attraktivität der Hochschulen:

Science City Zürich – Innovation Center ETHL – Bio Valley

Bereits heute sind unsere grossen Hochschulen für Forschende, Studierende, Unternehmende und Venture Capitalists attraktiv. Sie wirken als regelrechte Innovationskatalysatoren, wenn es ihnen gelingt, diese unterschiedlichen Kompetenzen zu verbinden. Ihnen obliegt eine Schlüsselrolle für die wirtschaftliche Attraktivität unseres Landes. So werden allein bei den ETH zwei Projekte demnächst von sich reden machen: der Campus Science City in Zürich und das Innovation Center der ETH Lausanne, das Projekte wie Alinghi 2 oder Solar Impulse unterstützt, um nur die bekanntesten und medienwirksamsten zu nennen.

⁵ Zudem zeigt die jüngste Wirtschaftstudie, welche die OECD zu Beginn dieses Jahres veröffentlicht hat, dass weiterhin zahlreiche Innovationsbarrieren bestehen (noch zu starke Kartellbildung, schwacher Binnenmarkt etc.).

Aber auch andere Hochschulen leisten ihren Beitrag, wie z.B. die Universität Basel und die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), die an der Entwicklung des sogenannten «Bio Valley» arbeiten.

B. Unternehmensgründung:

500 junge Leute werden jedes Jahr in Unternehmertum ausgebildet

Ich habe vorhin gesagt, dass die Schweiz mehr Leute braucht, die bereit sind das Risiko einer Unternehmensgründung einzugehen. Dies setzt voraus, dass man sich die Managementkompetenzen aneignet, mit denen diese Herausforderung angegangen werden kann. Aus diesem Grund gehört die Förderung des Entrepreneurship (Unternehmertum) zu unseren Prioritäten, was seit Beginn des Jahres mit dem Programm «Venturelab» konkretisiert wird. Dessen Ziele sind ehrgeizig: Sensibilisierung von jährlich 1500 Studierenden an den Hochschulen, Ausbildung von rund 500 Jungunternehmerinnen und -unternehmern, die später auch vom Coaching von KTI Start-up profitieren können. Wir werden diesen Herbst das Programm mit einer aktiven Förderung der Ingenieurberufe und deren Berufsaussichten erweitern.

C. Angewandte Forschung in den FH:

die Erfolge nach dem Muster RIRI-Alinghi vervielfachen

Die Fachhochschulen (FH) wurden geschaffen, um eine Brückenfunktion in der Innovationskette zu übernehmen – zum einen dank einer praxisorientierten, an den Bedürfnissen der Unternehmen ausgerichteten Hochschulbildung, zum anderen dank der Entwicklung der angewandten Forschung. Schon heute erzielen die 7 FH unseres Landes jedes Jahr einen Umsatz von 150 Mio. Fr. im Bereich der angewandten Forschung. Zu Nennen sind dabei erfolgreiche Beispiele wie die Partnerschaft zwischen der FH Tessin und der Firma RIRI, welche die wasserfesten Reissverschlüsse entwickelte, die das Alinghi-Team am America's Cup verwendet hat. Diese Beispiele sind interessant: Die Aufgabe besteht nun darin, sie so zu vervielfachen, dass die angewandte Forschung in den FH einen regelrechten Boom erlebt.

D. Berufsweltmeisterschaft: die Berufselite sichern

Unser Berufsbildungssystem interessiert viele Länder. In den kommenden Jahren sollten wir in der Lage sein, dieses zu exportieren und in Verbindung mit den Anstrengungen, welche die Europäische Union diesbezüglich unternimmt, weiterzuentwickeln. 2003 hat die Schweiz die Berufsweltmeisterschaft organisiert und ist Weltmeisterin geworden. Sie hat brilliert. Ich sehe darin ein Zeichen, dass die Jugend weiterhin von der Berufsbildung angezogen wird, die neue Perspektiven für das Ausüben attraktiver Berufe sowie Weiterbildungen in anspruchsvollen Studiengängen im hochschulischen oder im nicht-hochschulischen Tertiärbereich anbietet. Ziel unseres Berufsbildungssystems ist, eine berufspraktische Elite aufzubauen zu können, welche die wissenschaftliche Elite ergänzt.

E. Bis 2010 als Land der Bildung, der Forschung und der Innovation anerkannt werden

Unser Berufsbildungsmodell exportieren, ausländische Studierende und Forschende weiterhin anziehen, als Erste entdecken und unser Wissen als Erste anwenden – so lauten die Herausforderungen. Zum Schluss möchte ich Folgendes anmerken: Ich bin überzeugt, dass die Aufgabe unserer Innovationsstrategie darin besteht, dass die Schweiz bis 2010 in der Lage sein wird, als **Land der Bildung, der Forschung und der Innovation** aufzutreten.

4. Für den Anfang: «2005 Jahr der Technik in der Schweiz»

Für den Augenblick möchte ich Sie daran erinnern, dass das Jahr 2005 für die Schweiz das Jahr der Technik sein wird, mit Veranstaltungen, die unser Potential auf diesem Gebiet reflektieren:

- 150 Jahre ETH Zürich;
- 125 Jahre EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt);
- 100 Jahre Theorie über die partielle Relativität (Einstein-Jahr an der Universität Bern);

- 100 Jahre swissmem und Swiss Engineering⁶;
- internationales Jahr der Physik.

Wie Sie sehen, verfügt die Schweiz über eine Innovationsstrategie. Sie muss die Herausforderungen annehmen, die sich ihr stellen, und die Umsetzung konsequent betreiben («die guten Absichten verwirklichen, den Kurs halten») und sich dabei auch zwei Schlüsselzahlen vor Augen halten:

- **7 Mio.:** die Schweiz hat die Grösse einer Stadt mit 7 Mio. Einwohnern;
- **70 %**, so hoch ist der Anteil der jungen Menschen, die durch das Erlernen eines der zahlreichen Berufe, welche die Berufsbildung anbieten, ins Erwerbsleben einsteigen. Die Wissensgesellschaft wird mit ihrer Hilfe entstehen.

Der Erfolg der Schweiz wird in Zukunft noch vermehrt davon abhängen, ob ihr die subtile Verbindung von **beruflicher Exzellenz** und **wissenschaftlicher Exzellenz** gelingt. Dies ist eine grosse Aufgabe, die uns alle betrifft und die Jahrhundert alten Institutionen in Frage stellt.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und wünsche Ihnen einen wunderschönen Aufenthalt in unserem Land.

Eric Fumeaux – Direktor des BBT

* * *

⁶ Swiss Engineering: Berufsverband der Ingenieure und Architekten.
swissmem: Vereinigung der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metall-Industrie.