

Bürgenstock-Konferenz, 13./14. Januar 2011

Innovation und Forschung: Chancen für die Fachhochschulen der Schweiz

Dr. Dr. h. c. Barbara Haering, ERAB, ETH-Rat

Übersicht

- Situationsanalyse F&I: EU und Europa
- Neue Perspektiven der EU
- Schlussfolgerungen für die Schweiz
- Chancen für die Fachhochschulen der Schweiz
- Acht Antworten auf acht Bürgenstock-Fragen

Zwei Zitate zum Einstieg

- *«Wenn es um Forschung und Innovation geht, so spricht man in den USA über China und in China über die USA. Über Europa spricht niemand!»*
Martin Schurmanns, Präsident EIT
European Institut of Innovation and Technology, Mai 2010
- *«The prospect of what might happen if we don't act immediately is economic and social decline in Europe and further environmental degradation.»*
European Research Area Board, ERAB
Second Annual Report, October 2010

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Einige Fakten zum europäischen F&E-Raum

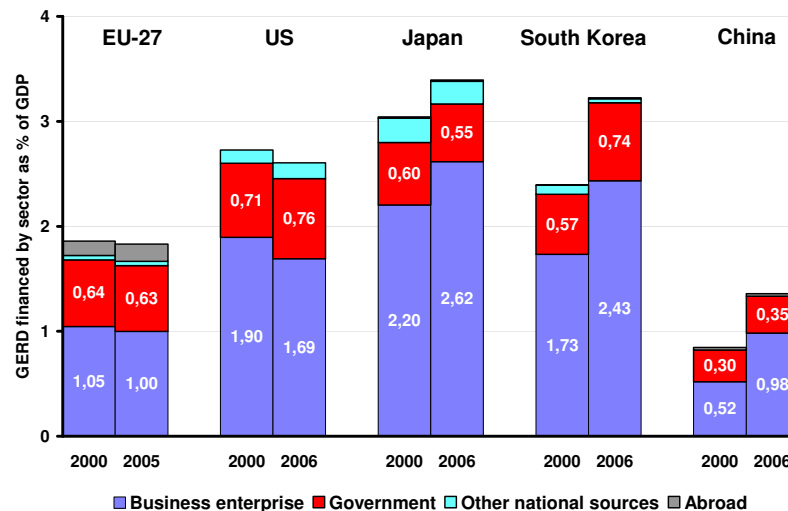
- Die F&E-Intensität der EU stagniert, während jene Asiens stark wächst und die USA ihr höheres Niveau beibehalten.
- Weniger als 25% der weltweiten Forschungsinvestitionen werden in der EU getätigt. Wachsende Investitionen neuer «global players» in F&E lassen diesen Anteil zusätzlich schrumpfen.
- Jedoch: Die EU publiziert im globalen Vergleich wissenschaftlich immer noch am meisten und hat eine wachsende Forschungsgemeinschaft. Sie wird deshalb zunehmend für ausser-europäische Forschungsinvestitionen attraktiv.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

F&E-Intensitäten im internationalen Vergleich

(F&E-Investitionen / BIP)

Evolution of GERD financed by sector as % of GDP



Source: DG Research
Data: Eurostat, OECD

STC key figures report 2008

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Hemmnisse für Innovationen in Europa

- Gemäss der European Investment Bank (EIB) investieren Europäische Firmen weniger in F&E als ihre Konkurrenz in den US oder in Japan, weil der «return on investment» von F&E-Investitionen in Europa konstant kleiner ist.
- Als Hemmnisse für Innovationen identifizierte (u. a.) der *UK Community Innovation Survey (2005)* folgende Faktoren:
 - Hohe Entwicklungskosten – insbesondere für KMU
 - Fehlende Nachfrage nach Forschung
 - Spezifische staatliche Regulationen
 - Schwache Wissenschaftsbasis (Forschung und Bildung)
 - Schwache Produktionsbasis

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Fördernde Faktoren für Innovationen

- **Clusters:** Die weltweiten Entwicklungen unterstreichen die Bedeutung von Clusters für Forschung und Entwicklung. 50% der in der OECD stattfindenden R&D findet in 10% der Regionen statt (*Quelle OECD*).
- **Bildung:** Die Qualität der tertiären Ausbildungen in einer Region ist ausschlaggebend für ihre Innovationsstärke.
- **Entrepreneurship:** Die Bereitschaft, unternehmerische Risiken einzugehen und die gesellschaftliche Akzeptanz von Misserfolgen und Rückschlägen.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Europäischer Forschungsraum: SWOT- Analyse

Strengths	Opportunities
Kulturelle Vielfalt	Fähigkeiten im Umgang mit Komplexität
Wirtschaftliche und politische Stabilität	Immigration mit Integration
Bewusstsein der öffentlichen Verantwortung für Bildung und Wissenschaft	Explizite Exzellenzstrategien
Qualität von Bildung für breite Bevölkerungskreise	Explizite Breitenförderung
Tradition qualitativ hochstehender Forschung	Zunahme öffentlicher und privater Investitionen in Bildung und Forschung
Weaknesses	Threats
Risikoaversion in Gesellschaft und Wissenschaft	Demografische Entwicklung
Innovations- und Umsetzungsschwächen	Sparmassnahmen / Desinvestitionen
Fragmentierte Wissenschaft und Bildung	Blockierungen im politischen System
Schwerfällige Entscheidungsprozesse	Re-Föderalisierung
Wenig Public/private Partnership Erfahrungen	

SWOT-Analyse Europäischer Wissenschaftsraum

Quelle: econcept

«It's time to walk the talk!» Kommissarin MGQ, Mai 2010

- Mit dem Vertrag von Lissabon wurde Forschung vom politischen Projekt zu einem politischen Ziel der EU aufgewertet:
 - Forschung kann nun unabhängig von ihren Beiträgen zur Wettbewerbsfähigkeit oder zu Sachpolitiken der EU gefördert werden.
 - Forschung kann auch ausserhalb der FP gefördert werden.
 - Zur Koordination von Forschungsaktivitäten können politisch bindende Entscheide gefällt werden.
- Ziel ist die freie Zirkulation von Forschenden und von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der EU – definiert als «Fifth Freedom» und als «Open Innovation».

Entwicklungssachsen der F&I-Politik der EU

- **Integration:** Die Kommission verfolgt einen integrierten Ansatz und verknüpft F&I-Politik. Angesprochen werden technische und soziale/kulturelle/gesellschaftliche Innovationen.
- **Exzellenz:** Die Förderung von F&I soll sich nach Exzellenz richten; die Kohäsionsfunktion der Förderung wird sekundär. Zudem sollen Fördermittel anderer Politikbereiche zu F&I beitragen.
- **Nachfrage:** Gefördert werden soll nicht nur die Angebotseite, sondern verstärkt auch die Nachfrageseite von F&I – insbesondere durch den Einsatz des öffentlichen Beschaffungswesens zur Förderung von Innovationen.
- **Abbau Bürokratie:** Dies wird von allen als dringend erkannt.

EU Flagship Initiative: Innovation Union

- **Strengthening Europe's knowledge base:** Europe requires at least one million more researchers in the next decade to reach the target of investing 3% of EU GDP on R&D by 2020.
- **Single market for innovation:** Measures are proposed in the fields of patent protection (single EU-Patent), standardization, public procurement and smart regulation.
- **Maximising regional and social benefits:** Member States will be assisted in using the structural funds for R&I-projects.
- **Pooling efforts for breakthroughs:** Innovation Partnerships are a new approach to EU research and innovation.
- **International Collaboration:** Scientific cooperation with third countries shall be an issue of common concern and approaches.

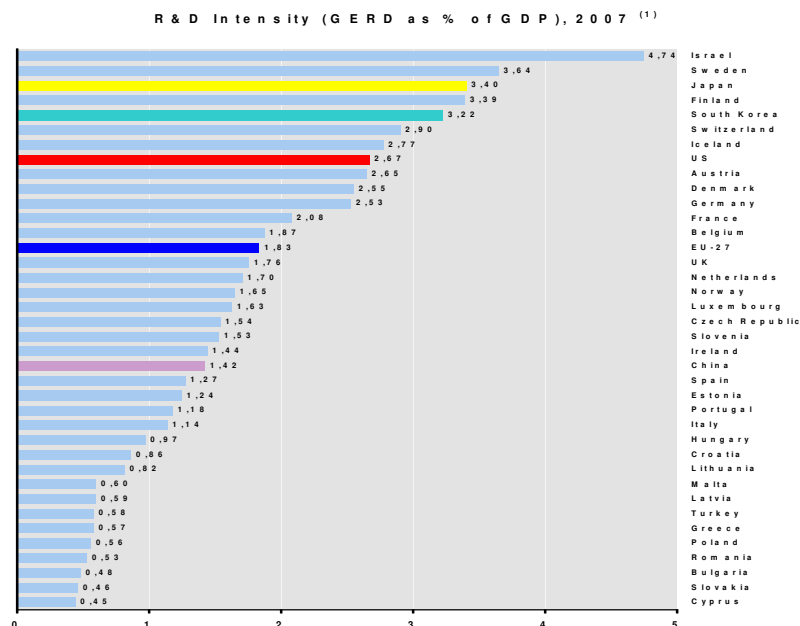
Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Schlussfolgerungen für die Schweiz

- Die neuen Strategien betreffen formal nur EU-Mitgliedstaaten – nicht aber die Schweiz, die lediglich an den FP assoziiert ist.
- Nachdem sich gleichzeitig immer mehr Länder an den FP beteiligen, denkt die EU über separate Entscheidungsstrukturen nur für Mitgliedstaaten für strategische Fragen – allenfalls unter informellem Einbezug ausgewählter Partnerländer.
- Wenn die Schweiz weiterhin bei strategischen Entscheiden der EU zu Forschung und Innovation beteiligt bleiben will, muss sie für die EU forschungspolitisch attraktiv bleiben. Das heisst,
 - Sie muss dem Wissenschaftsplatz Schweiz Sorge tragen.
 - Sie muss sich für den Europäischen Forschungsraum engagieren.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

F&E Intensitäten 2007: Die Schweiz an sechster Stelle



Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Forschung & Innovation in der Schweiz

- **Integration:** Ziel ist eine bessere Integration von Bildung, Forschung und Entwicklung zur Stärkung des gesamten Innovationsprozesses. Innovationsprozesse sind nicht linear; sie benötigen ein Denken und Handeln im Dreieck von Forschung, Entwicklung und Anwendung.
- **Innovationslandschaften gestalten:** Der wissenschaftliche Wettbewerb ist heute global. National sind Koordination und Kooperation gefragt. Die Zusammenarbeit von Universitäten, ETH-Bereich, FH, Unternehmen und öffentlichen Institutionen in regionalen Clustern muss gestärkt werden. Und: Im eigenen Interesse übernehmen die Hochschulen dabei den Lead.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Wissenschaftspolitik in der Schweiz

- **Investitionen in Bildung und Forschung auf hohem Niveau verstetigen:** Wissenschaft braucht Stabilität. Stop-and-go-Politiken zeigen überproportional negative Auswirkungen.
- **Politische Strukturen Bund:** Wir brauchen ein Departement für Wissenschaft und Innovation.
- **Hochschullandschaft Schweiz:** Wir müssen gemeinsam über das HFKG hinaus denken.
 - Weiterentwicklung der Verfassungsgrundlage
 - Vereinfachung der Führungsstrukturen Bund/Kantone
 - Qualitätsüberprüfung als zentrales Führungsinstrument

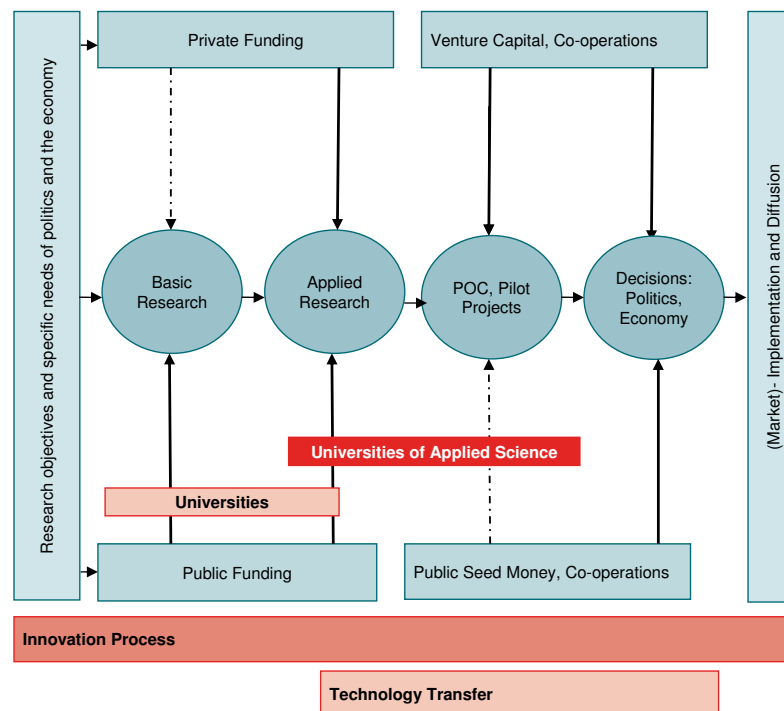
Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Positionierung der Fachhochschulen der Schweiz

- **Zentrale Stellung:** Die Fachhochschulen haben eine zentrale Stellung im gesamthaften Innovationsprozess.
- **Chance:** Fachhochschulen können zum «Scharnier» des Innovationsprozesses werden, da sie das Gespräch sowohl mit der Grundlagenforschung als auch mit den für die Umsetzung von Innovationen zuständigen Unternehmen sowie öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Institutionen führen können.
- **Lead:** Die Fachhochschulen müssen aus dieser Position heraus die Federführung übernehmen und Universitäten, den ETH-Bereich und Unternehmen für Kooperationen angehen.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Die FH im Zentrum des Innovationsprozesses



Grafik econcept

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Tipps für erfolgreiche Innovationspartnerschaften

- Als Voraussetzungen für erfolgreiche Innovationspartnerschaften wurden insbesondere folgende Faktoren identifiziert:
 - Gemeinsame Projektstrategien mit klaren Zielen.
 - Die Wahl der richtigen Partner.
 - Ein «Champion», der das Projekt vorwärts treibt.
 - Möglichst sternförmige Partnerschaftsstrukturen.
 - Verbindliche Projektstrukturen (Organisation, Finanzen, Ablauf).
 - Managementfähigkeiten an den Nahtstellen von F&E.
 - Zeit – um die unterschiedliche «Sprachen» der Partner zu lernen.
 - Vertrauen in unterschiedliche Kulturen, Logiken und ihre Stärken.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Acht Antworten auf acht «Bürgenstock-Fragen»

1. Inhaltlich haben die FH meine Erwartungen erfüllt; strukturell nicht.
2. Das Streben nach Innovation darf nicht nur nachfrageorientiert sein, sonst ist Innovationen zu kurzfristig angelegt und nicht nachhaltig.
3. Erst solides disziplinäres Wissen und methodische Kompetenz befähigen zu Inter- und Transdisziplinarität.
4. Die FH müssen die Chance nutzen und zum Scharnier im Innovationsprozess werden. Dabei gilt Qualität vor Quantität.
5. Die spezifische Profilierung der FH dient ihrer Positionierung.
6. Konkurrenz findet heute international und nicht mehr national statt.
7. Wichtiger als Auseinandersetzungen über strategische oder operative Autonomie sind klare Verantwortlichkeiten.
8. Ziel ist, in jedem HS-Bereich die Möglichkeit des Doktorats zu haben. Dazu braucht es eine gemeinsame Strategie von Unis, ETHs und FH.

Bürgenstock-Konferenz, Januar 2011

Zum Abschluss nochmals ein Zitat

- *«Das Bildungssystem der Schweiz zeichnet sich aus durch einen berufsorientierten und einen akademischen Bildungspfad. Diese Komplementarität führt zu einer ausgewogenen Zusammensetzung bestens ausgebildeter Fachleute auf verschiedenen Stufen, was wiederum eine nachhaltige Weiterentwicklung der Schweizer Wirtschaft fördert und einen Wettbewerbsvorteil der Schweiz darstellt.»*

ETH-Rat, 2010

Strategische Planung für den ETH-Bereich, 2012-2016