

# „Innovationssystem Finnland – was kann die Schweiz lernen?“

Beat Hotz-Hart, Adrian Berwert,  
Barbara Good, Andreas Reuter-Hofer

ETH Zürich Hönggerberg, 11.2.2004



Universität Zürich

Sozialökonomisches Institut

# Warum Finnland? Hohe Wachstumsdynamik; wissens- und innovationsintensiv; Spitzenplätze in internationalen Rankings!

- BIP, mittleres reales Wachstum, 1995-2001:
  - FIN = 4.3%; 1991-93: -10%; CH = 1.7%
- BIP pro Kopf in US\$, 2001: FIN = 26'000; CH = 31'000
- Erwerbslosenquote, 2001: FIN = 10.3; CH = 2.5
- Abbau Staatsquote
  - 1995            54.3% → 2001    44.3%
  - CH              38.4%                    38.6%

# Erfolgsfaktoren in Finnland: Übersicht

- Erfolgreicher Strukturwandel der finnischen Industrie
- Massive Investitionen in F&E
- Leistungsfähiges Interface zwischen Hochschulen und Privatwirtschaft
- Hohe Qualität in Bildung und Forschung
- Neue Prioritätensetzung und langfristiges Denken in der Innovationspolitik
- Hohe innovationspolitische Fachkompetenz
- Nationaler Konsens auf politischer und ökonomischer Ebene
- Systematischer Einsatz von Evaluationen und Etablierung einer professionellen Evaluationskultur

# Erfolgreicher Strukturwandel der finnischen Industrie

- Holz- und Papierverarbeitung inkl. Maschinenindustrie mit hohem Produktivitätszuwachs
- Dynamik im ICT-Cluster mit Nokia als Systemführer
- Erfolgreiche Anwendung neuer Technologien wie Opto- und Mikro-Elektronik durch finnische Unternehmen
- Erfolgreicher Eintritt in globale Märkte
  - EU-Beitritt (1995); rund +0.8% p.a.

# Massive Investitionen in F&E

- Massiv steigender Anteil von F&E am BIP, heute 3.4%
- Auch in Rezessionsphase und bei Schuldenabbau
- Im internationalen Vergleich hoher und steigender Anteil privater F&E-Ausgaben (70%; Nokia 2002 F&E-Budget von 3.1 Mrd Euro)

# Leistungsfähiges Interface zwischen Hochschulen und Privatwirtschaft

- hohe Bedeutung der angewandten Forschung im Vergleich zur Grundlagenforschung
- wichtige Rolle von Tekes im Rahmen des Wissens- und Technologietransfers
  - 2003: Budget 400 Mio Euro, >2000 Projekte, 40 Programme
  - KTI: 55 Mio Euro, 700 Projekte
- enge und früh einsetzende Zusammenarbeit zwischen Universitäten, Science Parks und Industrie

# Hohe Qualität in Bildung und Forschung

- hoher Anteil von gut ausgebildeten Hochschulabsolventen/-innen (Ingenieure/-innen)
- Hohe Unterrichtsqualität an den allgemeinbildenden Schulen  
→ PISA-Erfolg (!)
- Enge Zusammenarbeit zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung, d.h. zwischen Academy of Finland und Tekes
- Ausbau der Doktoranden- und Postdoc-Ausbildung, starke Zusammenarbeit im Rahmen der EU-Forschung

# Neue **Prioritätensetzung** und langfristiges Denken in der Innovationspolitik

- Frühe Weichenstellungen von der klassischen Industriepolitik zur Innovationspolitik
- Wissensintensität und technologische Spitzenposition als strategisches Ziel
- Schwerpunktsetzung des öffentlichen Mitteleinsatzes
  - Tekes: 48% der Mittel über Programme
- Modernes, netzwerkbasiertes Innovationsverständnis
- Benchmarkorientiertes Lernen von anderen Ländern

# Hohe innovationspolitische Fachkompetenz und nationaler Konsens auf politischer und ökonomischer Ebene

- ‚State of the Art‘ in der Innovationsforschung durch innovationspolitische Kompetenzzentren wie VTT, Tekes, SITRA
- Einflussreiche Rolle des Science & Technology Policy Council in der Politikberatung
  - Konzepte, Instrumente, Gesetze, Mittelvergabe
  - Einbezug aller entscheidungsrelevanten Akteure
- verbunden mit hoher politischer Umsetzungskraft
  - Bildung, Forschung und Technologie sind politische Chefsache

# Systematischer Einsatz von Evaluationen und Etablierung einer professionellen Evaluationskultur

- Hoher Stand in den Evaluationsmethoden
- Veröffentlichung, Transparenz
- Umsetzung der Evaluationsresultate in Politik und Verwaltung mit Konsequenzen: ‚Policy Learning‘, z.B. VTT-Reorganisatio

# Sieben Empfehlungen in drei Gruppen

## Abrundung des innovationspolitischen Konzeptes der Schweiz

1. Stärkung der Institutionen der Innovationspolitik
2. Stärkung des Wissenstransfers und der Wertschöpfungskette in Forschung, Entwicklung und Umsetzung
3. Etablierung von Evaluation und Qualitätsmanagement in den Bereichen Bildung, Forschung und Technologie

# 1: Einsetzen eines **Innovationsrates**, um der Innovationspolitik national Nachdruck und Ausstrahlung zu verleihen

- Ausgehend vom finnischen Science & Technology Policy Council
- Stärkung der Priorität der Innovationspolitik: nationaler Konsens und Themenführerschaft über BFT-Politik-Leitplanken und für die Umsetzung
- Mit allen relevanten Entscheidungsträgern auf höchster Stufe (Bundesrat, CEO, ETH-Präsident usw.)

## **2: Aufbau eines **Kompetenzzentrums** für Innovationsforschung zur Versachlichung der Innovationspolitik**

- Organisationen wie Tekes, VTT, Sitra, haben hohen innovationsökonomischen Sachverstand
- Auf- und Ausbau von Kompetenzen in Innovationsökonomie und Technologiemanagement an bestehenden Hochschulinstituten
- Verbund in einem Kompetenznetz mit internationalen Partnern
- In Meinungsbildung und Entscheidungsfindung integriert

### 3: Stärkung des **Wissenstransfers** über eine engere Kooperation zwischen **SNF, KTI und SATW**

- Gute Zusammenarbeit zwischen den öffentlichen Akteuren in Finnland, namentlich Tekes, Academy of Finland und Sitra
- Realisierung einer intensiven Zusammenarbeit SNF – KTI durch gemeinsame ...
  - Behandlung von Gesuchen
  - Identifizierung von Umsetzungspotentialen
  - Beratung von Zukunftschancen
  - Programme

## 4: Unterstützung der Seedphase von Neugründungen durch einen **Seedfonds** in Form einer **öffentlichen Stiftung**

- Ausgehend von der finnischen Stiftung Sitra
- Überbrückung der risikoreichen und finanziell schwierigen Frühphase von Gründungen
- Angebot entsprechender Dienstleistungen
- Volkswirtschaftlich relevantes Volumen
  - Größenordnung 300 Mio CHF, vgl. Sitra 650 Mio Euro
- Professionelles und unabhängiges Portfoliomanagement zur Substanzerhaltung
- Zusammenarbeit mit und Ausbau von KTI-start-up, ‚Investors Association‘

## **5: Gleichstellung von universitärer und privater Forschung durch die Möglichkeit der Vergabe von F&E-Fördergeldern an Unternehmen**

- Ausgehend von Tekes
- Subventionen: Zur Gleichstellung der KTI mit der EU-Förderung, 20% bis max. 50% der Projektsumme
- Kredite: Schaffung der Möglichkeit zur Vergabe von Krediten; soft loans; im Erfolgsfalle rückzahlungspflichtig

## **6: Etablierung einer professionellen Evaluationskultur im BFT-Bereich als kontinuierliches ‚Policy Learning‘**

- Evaluationen in Finnland als Instrument zur Entwicklung des Innovationssystems → ‚adaptive policy making‘
- Standardisiert, routiniert, veröffentlicht, transparent
- Nachweis und Überprüfung, dass aus Evaluationsergebnissen tatsächlich nutzbringende Schlussfolgerungen und Konsequenzen gezogen worden sind

## 7: Einführung eines **Qualitätssystems** für **Transparenz und Wettbewerb in der beruflichen Weiterbildung**

- ‚Negativbeispiel‘ Finnland → ‚Wildwuchs‘ bei den Bildungsanbietern
- Qualifizierte Informationen und Entscheidungshilfen für an Weiterbildung interessierte Personen
- Freiwillige Zertifizierung und Akkreditierung von Weiterbildungsanbietern durch unabhängiges Organ