
JAHRESKONFERENZ STUDIENKOMITEE FÜR DEUTSCH-FRANZÖSISCHE BEZIEHUNGEN (CERFA)

Innovation in Deutschland • Wie innovationsfähig ist Deutschland?

Dr. Andrea Zenker, Fraunhofer-Institut für System- und
Innovationsforschung ISI

7.12.2010



Innovation und Innovationsfähigkeit: Einführung

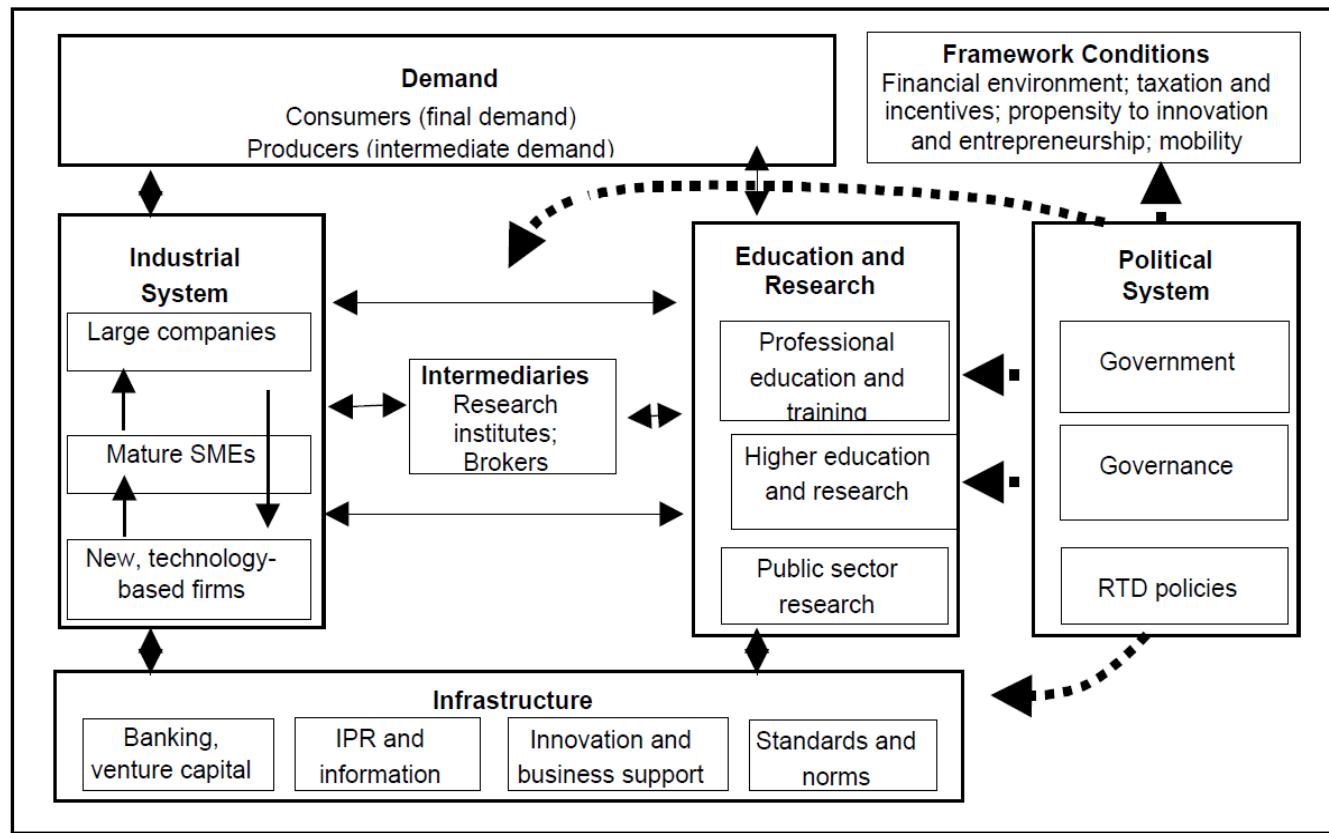
- Hohe Bedeutung des Innovationsthemas im Kontext von Globalisierung, Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum
- Beobachtung, Analyse und Begutachtung von Innovationsaktivitäten (OECD-Länder, EU-Mitgliedsstaaten, nationale und regionale Ebene)
- Deutschland: Hightech-Strategie (2006) zur Förderung von Forschung und Innovation

Innovation und Innovationsfähigkeit: Begriffe und Konzept

- **Innovation:** Einführung von Neuerungen auf dem Markt
 - Produktinnovation
 - Prozessinnovation
 - Organisatorische Innovation

- **Innovationsfähigkeit:** Fähigkeit zum Hervorbringen von Innovationen
 - Eigene Ressourcen und Investitionen, z.B. in Forschung und Entwicklung (FuE)
 - Förderliche Rahmenbedingungen
 - Kooperationspartner

Modell des nationalen Innovationsystems (Kuhlmann/ Arnold 2001)

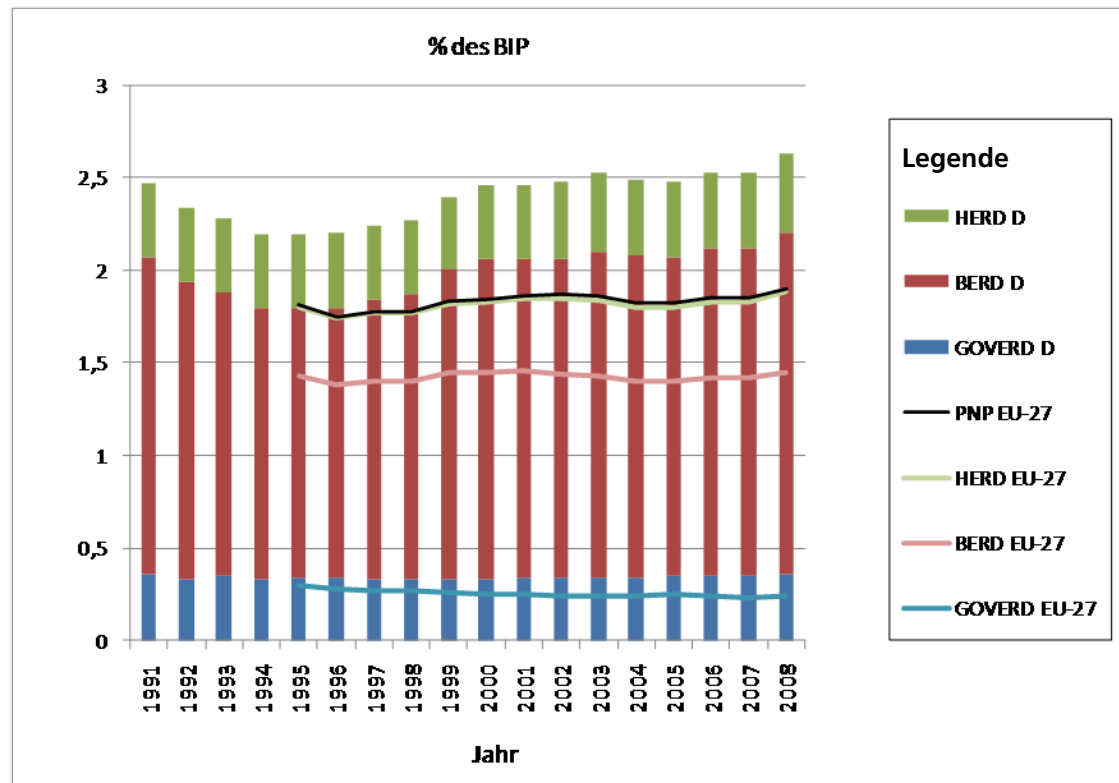


Innovationssystem Deutschland: Die deutsche Wirtschaft

Innovationssystem Deutschland: Spezifika der deutschen Wirtschaft

- Im EU-Durchschnitt hohe Bedeutung der Industrie, unterdurchschnittliche Bedeutung der Dienstleistungen (insbes. wissensintensive Dienstleistungen)
- Hohes Gewicht kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) und des Mittelstands
- Technologieorientierung der deutschen Wirtschaft, dabei Fokus auf hochwertige Technologien (Automobil, Maschinenbau, Elektrotechnik, chemische Industrie)
- Starke Exportorientierung der deutschen Wirtschaft

FuE-Aufwendungen Deutschlands und der EU-27 1991-2008 (% BIP)



Datenquelle: Eurostat

Die wichtigsten 20 Unternehmen unter den 1000 EU-Unternehmen mit den höchsten Investitionen in FuE (EU Industrial R&D Investment Scoreboard)

(Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), Joint Research Centre of the European Commission)

Rank	Company	ICB Sector	Country	R&D Investment	
				2009	€m
				Top 1000 Companies	129.984,00
				<i>number of companies for calculation</i>	<i>1000</i>
➤	1	Volkswagen	Automobiles & parts (335)	Germany	5.790,00
	2	Nokia	Telecommunications equipment (9578)	Finland	4.997,00
	3	Sanofi-Aventis	Pharmaceuticals (4577)	France	4.569,00
➤	4	Siemens	Electrical components & equipment (2733)	Germany	4.282,00
➤	5	Daimler	Automobiles & parts (335)	Germany	4.164,00
	6	GlaxoSmithKline	Pharmaceuticals (4577)	UK	4.084,44
➤	7	Robert Bosch	Automobiles & parts (335)	Germany	3.578,00
	8	AstraZeneca	Pharmaceuticals (4577)	UK	3.090,26
➤	9	Bayer	Chemicals (135)	Germany	2.964,00
	10	EADS	Aerospace & defence (271)	The Netherlands	2.878,00
	11	Alcatel-Lucent	Telecommunications equipment (9578)	France	2.714,00
➤	12	BMW	Automobiles & parts (335)	Germany	2.448,00
	13	Ericsson	Telecommunications equipment (9578)	Sweden	2.401,68
	14	Peugeot (PSA)	Automobiles & parts (335)	France	2.314,00
➤	15	Boehringer Ingelheim	Pharmaceuticals (4577)	Germany	2.215,00
	16	Finmeccanica	Aerospace & defence (271)	Italy	1.926,00
	17	Philips Electronics	Leisure goods (374)	The Netherlands	1.714,00
	18	Fiat	Automobiles & parts (335)	Italy	1.692,00
	19	Renault	Automobiles & parts (335)	France	1.643,00
	20	STMicroelectronics	Semiconductors (9576)	The Netherlands	1.547,92

http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/docs/2010/vol_II_1.pdf

Patente

- Schutz des Eigentümers und seiner Erfindung, Indikator für technologische Leistungsfähigkeit eines Raumes
- Transnationale Patentanmeldungen: USA, Japan und Deutschland weltweit führend
- Spezialisierungsprofil: Stärke Deutschlands in den Feldern Transport, Maschinen, Energie

Innovationssystem Deutschland: Wissenschaft, Forschung und Bildung

Innovationssystem Deutschland: Wissenschaft und Forschung

- Differenzierte und vielfältige Wissenschaftslandschaft: Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
- Außeruniversitäre Forschung: Max-Planck-Gesellschaft e.V. (MPG), Fraunhofer-Gesellschaft e.V., Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. (HGF), Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. (WGL) und weitere FuE-Einrichtungen
- Aufgabenteilung Grundlagenforschung – industriennahe Forschung

Innovationssystem Deutschland: Wissenschaft und Forschung

- Grundstrukturen des deutschen Forschungssystems vergleichsweise konstant
- In den vergangenen Jahren verstärkt Kooperationen zwischen Wissenschaftsorganisationen
- Im EU-Vergleich überdurchschnittliche Zusammenarbeit Wissenschaft – Wirtschaft. Teilweise ausgeprägte Transferkanäle und etablierte Beziehungen, insbesondere bei hoher Passfähigkeit der Arbeitsgebiete

Struktur der deutschen Forschungseinrichtungen 2008

	Forschungs- ausgaben (Mio. €)	Forschungs- personal gesamt (VZÄ)	Darunter Wissenschaftler /innen
Außeruniversitäre Forschung	9.247	83.067	45.343
Hochschulen	11.112	106.712	76.831
Unternehmen	46.073	332.909	180.297*

*: auf Basis 2007 geschätzt

Quelle: Statistisches Bundesamt 2010

Innovationssystem Deutschland: Bildung

- 2008: 42% der 20-30 jährigen Bevölkerung hat einen Fachhochschul- oder Hochschulabschluss
- Steigender Trend der Absolventen mit Studienberechtigung und der Hochschulabsolventen, aber im OECD-Mittel unterdurchschnittlich
- Hohe Bedeutung und hohes Ansehen der dualen Berufsausbildung

Innovationssystem Deutschland: Politik und Steuerung

Innovationssystem Deutschland: Politik

- Zuständigkeiten auf Bundes- und Länderebene. Forschungsförderung durch institutionelle Förderung, Projekt- und Ressortforschung
- Bundesebene: BMBF: Lancierung von Technologieförderprogrammen für Forschungseinrichtungen und Unternehmen. BMWi: Ausrichtung auf KMU und deren Innovationsförderung
- Forschungs- und Innovationspolitiken der Länder. Zuständigkeit der Länder für Bildungspolitik und Hochschulwesen

Innovationssystem Deutschland: Politik

- Insgesamt komplexes Steuerungssystem (EU / Bund / Länder)
- Administration der Förderprogramme durch Projektträger
- Schwerpunkte der öffentlichen Förderung: Verbundförderung, Netzwerkbasierte Förderprogramme, Förderprogramme Ostdeutschland

Die Hightech-Strategie als innovationspolitische Gesamtstrategie Deutschlands

- Übergreifende nationale Innovationsstrategie
- Zielsetzungen: 1. Leitmärkte in globalen Bedarfsfeldern; 2. Förderung der Kooperation Wissenschaft-Wirtschaft; 3. Rahmenbedingungen für Innovationen
- Ausweitung der staatlichen Förderung von FuE
- Ausrichtung der Forschungs- und Innovationspolitik auf zentrale Missionen

Innovationssystem und Innovationsfähigkeit Deutschlands: Zusammenfassung

Innovationssystem und Innovationsfähigkeit: Wesentliche Spezifika Deutschlands

- Hohe Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes, von KMU und Mittelstand
- Stärken in den hochwertigen Technologien
- Hoher Beitrag der Privatwirtschaft an FuE-Investitionen, dabei verbreitete Innovationsmentalität auch im Mittelstand
- Unterdurchschnittlicher Anteil an Studienabschlüssen im internationalen Vergleich; hohe Bedeutung der dualen Berufsausbildung

Innovationssystem und Innovationsfähigkeit: Wesentliche Spezifika Deutschlands

- Differenziertes Forschungssystem
- Wissens- und Technologietransfer bedeutsam
- Zuständigkeiten für Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik bei Bund und Ländern
- Bundesebene: Hightech-Strategie als zentrales Instrument

Innovationssystem und Innovationsfähigkeit: Wesentliche Spezifika Deutschlands

Fazit: Das deutsche Innovationssystem ist leistungsfähig, benötigt aber weiterhin eine hohe Innovationsdynamik sowie eine Ausrichtung auf neue Themen, um auch weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben und den zukünftigen Herausforderungen begegnen zu können.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**