



# Wettbewerb der Besten

**Auf dem Weg zum  
*European Research  
Council***

**Dr. Reinhard Grunwald  
Bonn, 14.11.2005**

# Enge zwischen den Felsen



**Spitzen-  
forschung  
in den USA  
u.a. High-  
Tech-  
Ländern**

**Westeuropa**

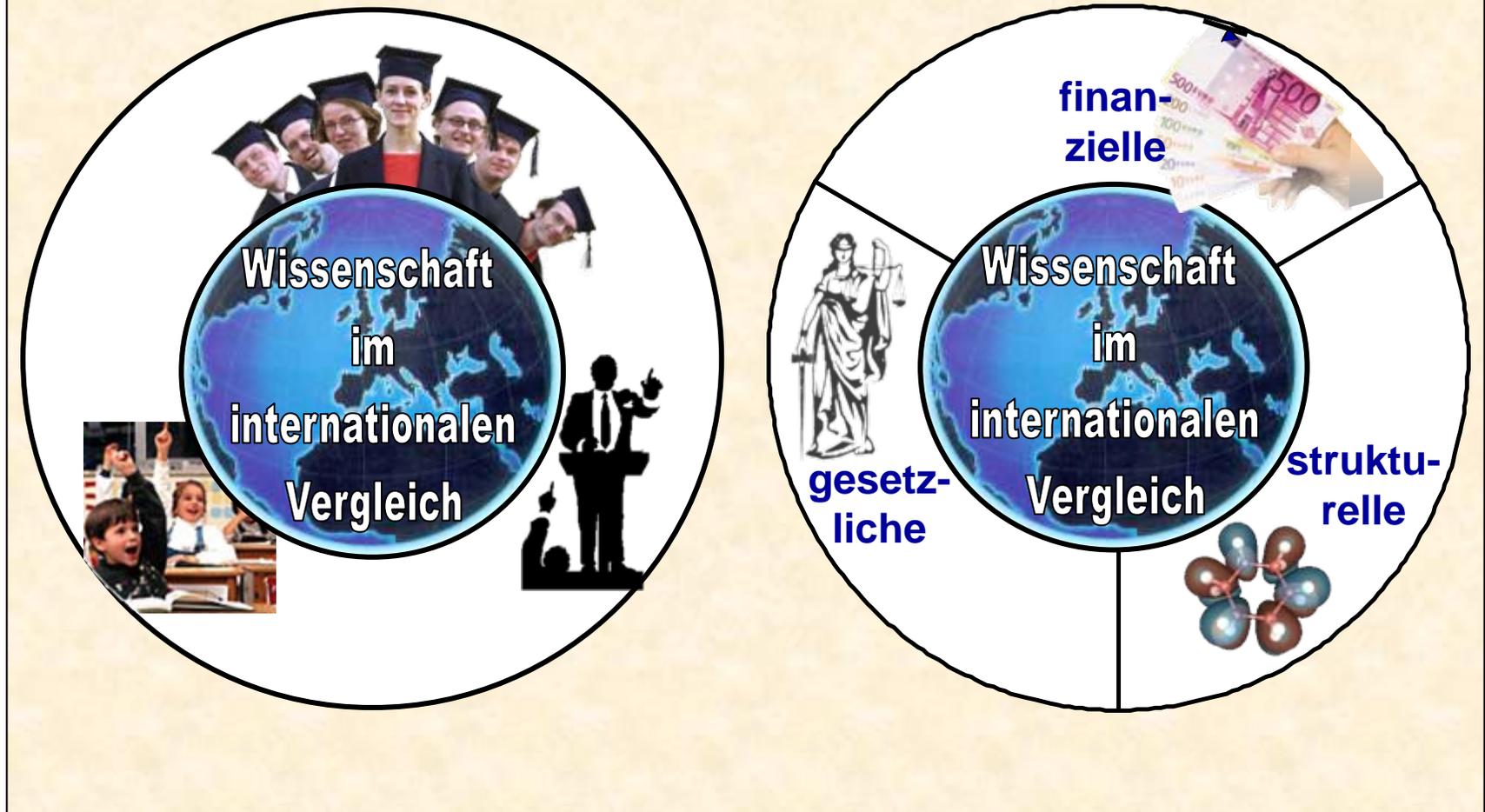
**Aufholjagd in Asien  
und in Osteuropa**

# Wettbewerb um die besten ...

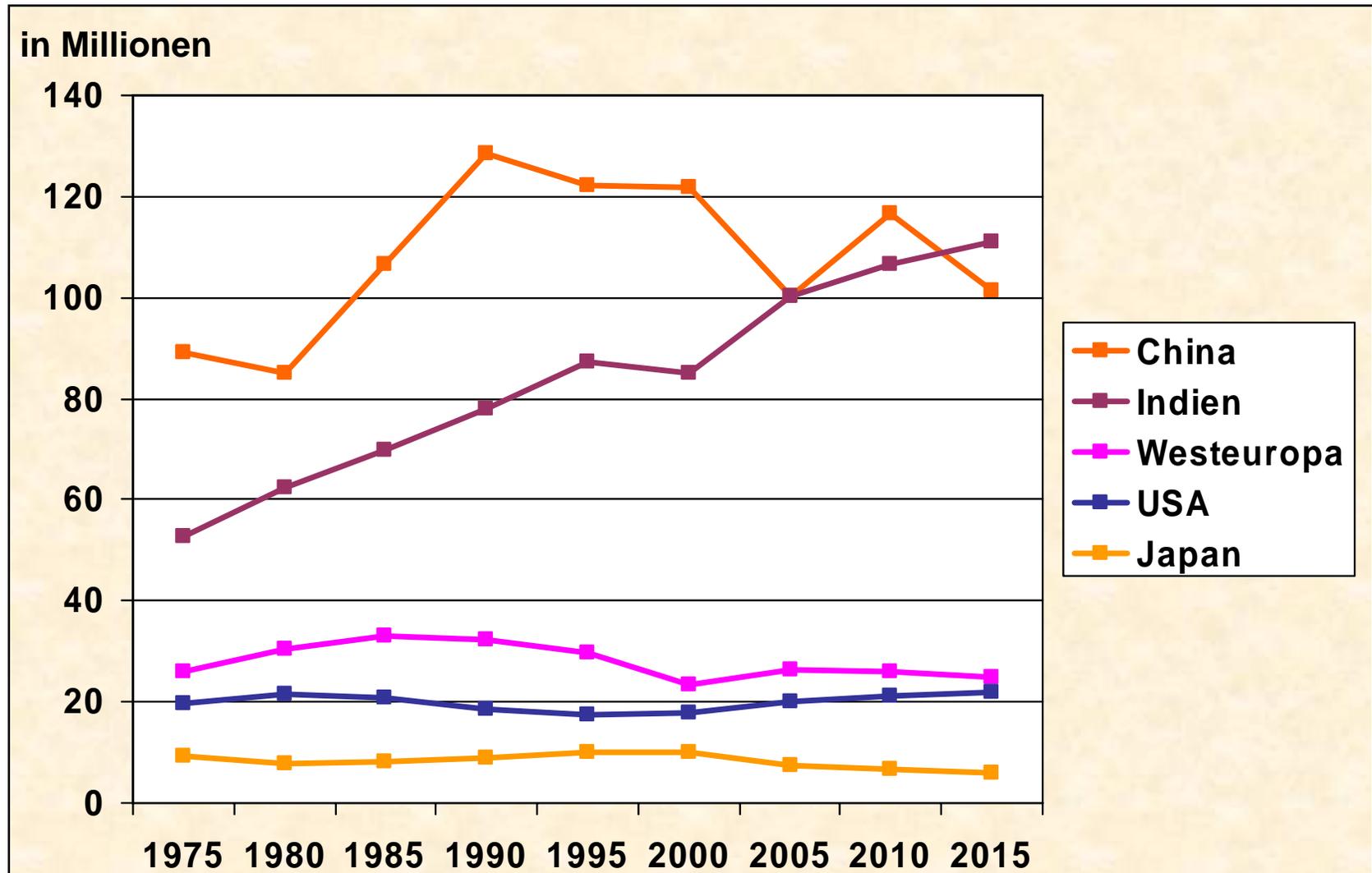
... Köpfe

&

Rahmenbedingungen

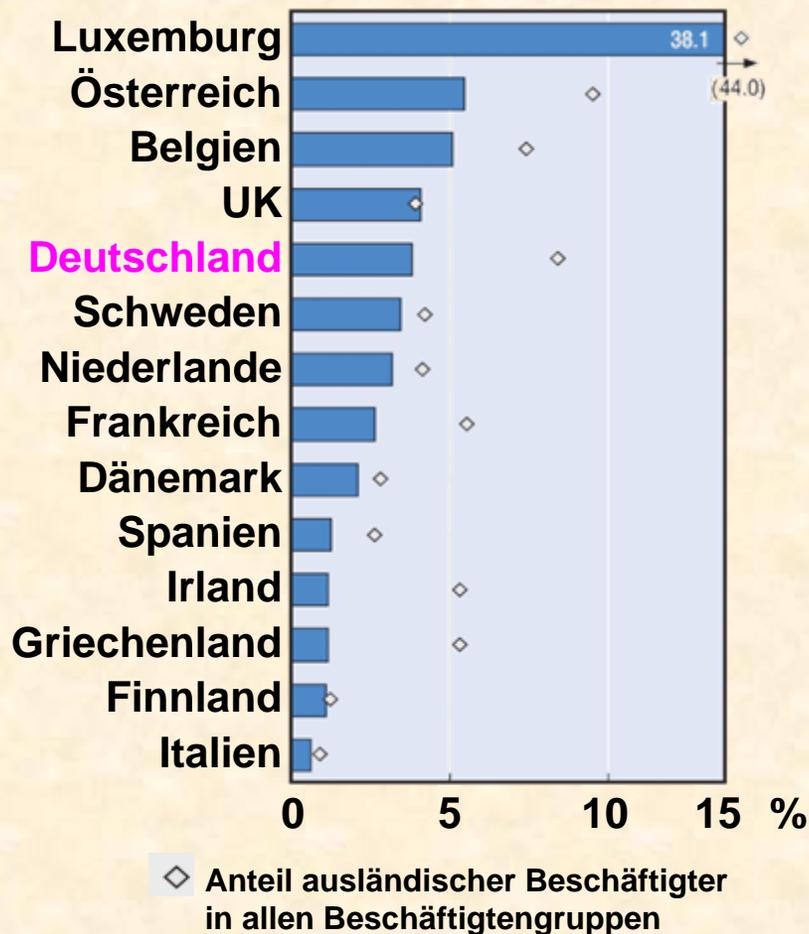


# Bevölkerungsgruppe der 20- bis 24-Jährigen in ausgewählten Ländern / Regionen: 1975 - 2015



# Ausländische Beschäftigte in S&E in der EU und den USA

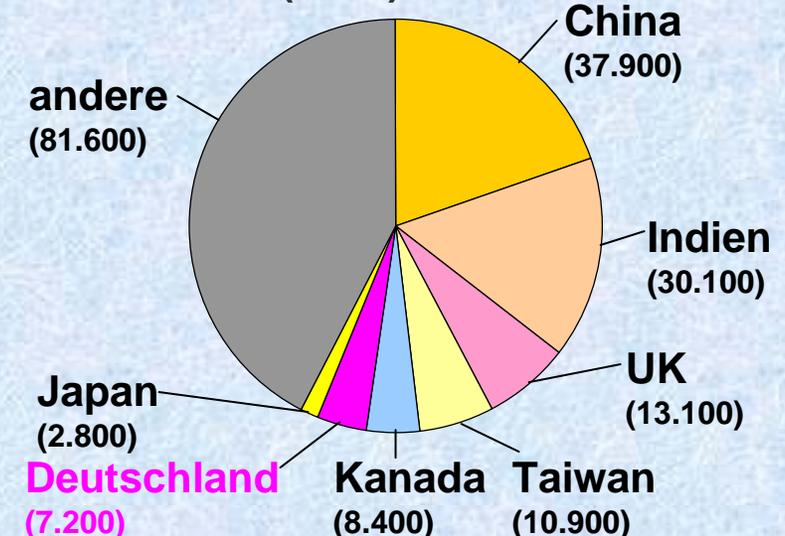
**Relativer Anteil ausländischer Beschäftigter in S&E in der EU (2002 bzw. letztes verfügbares Jahr)**



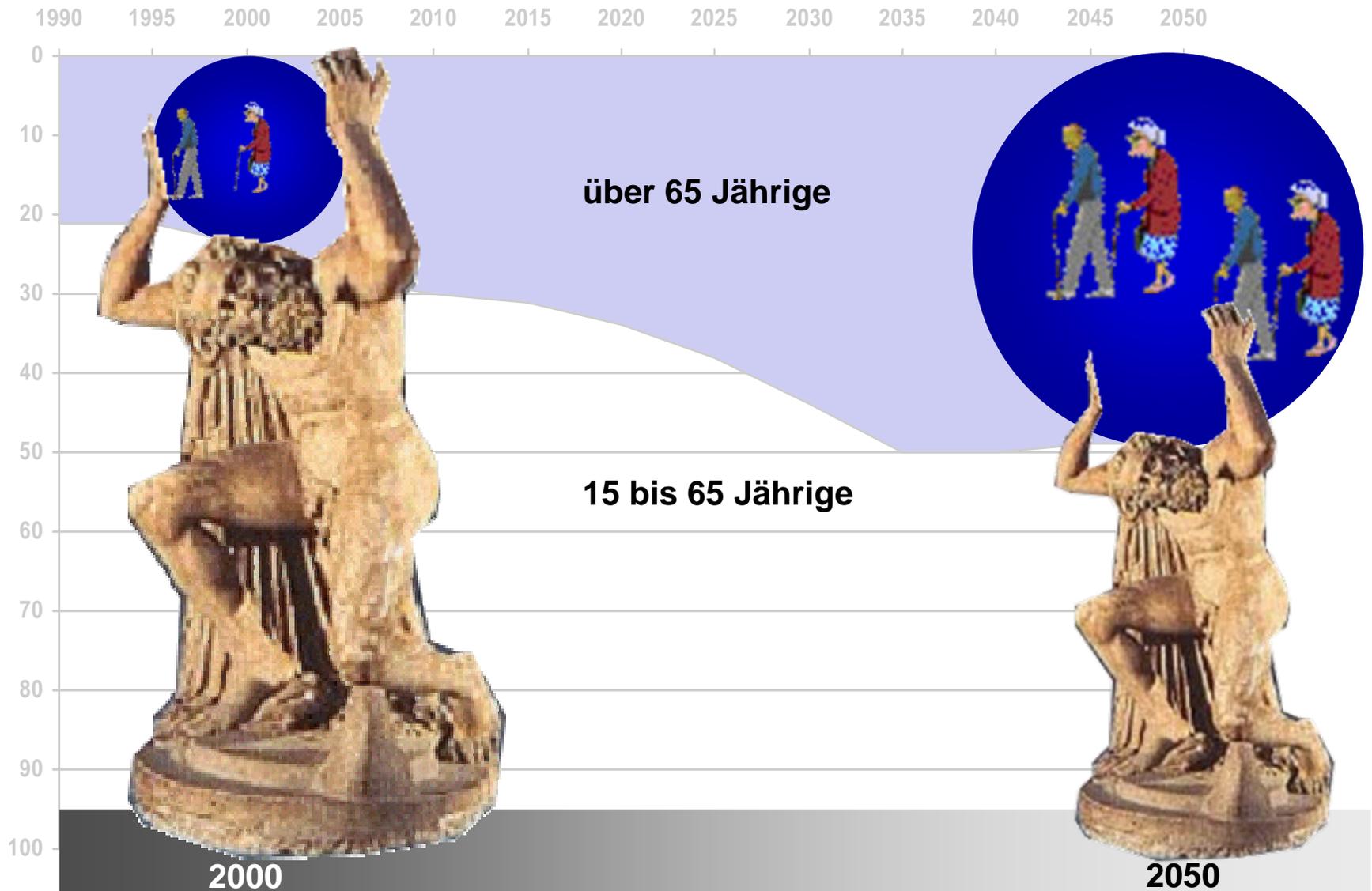
**Ausländische S&E-Beschäftigte in den USA nach Geburtsregion (1999)**



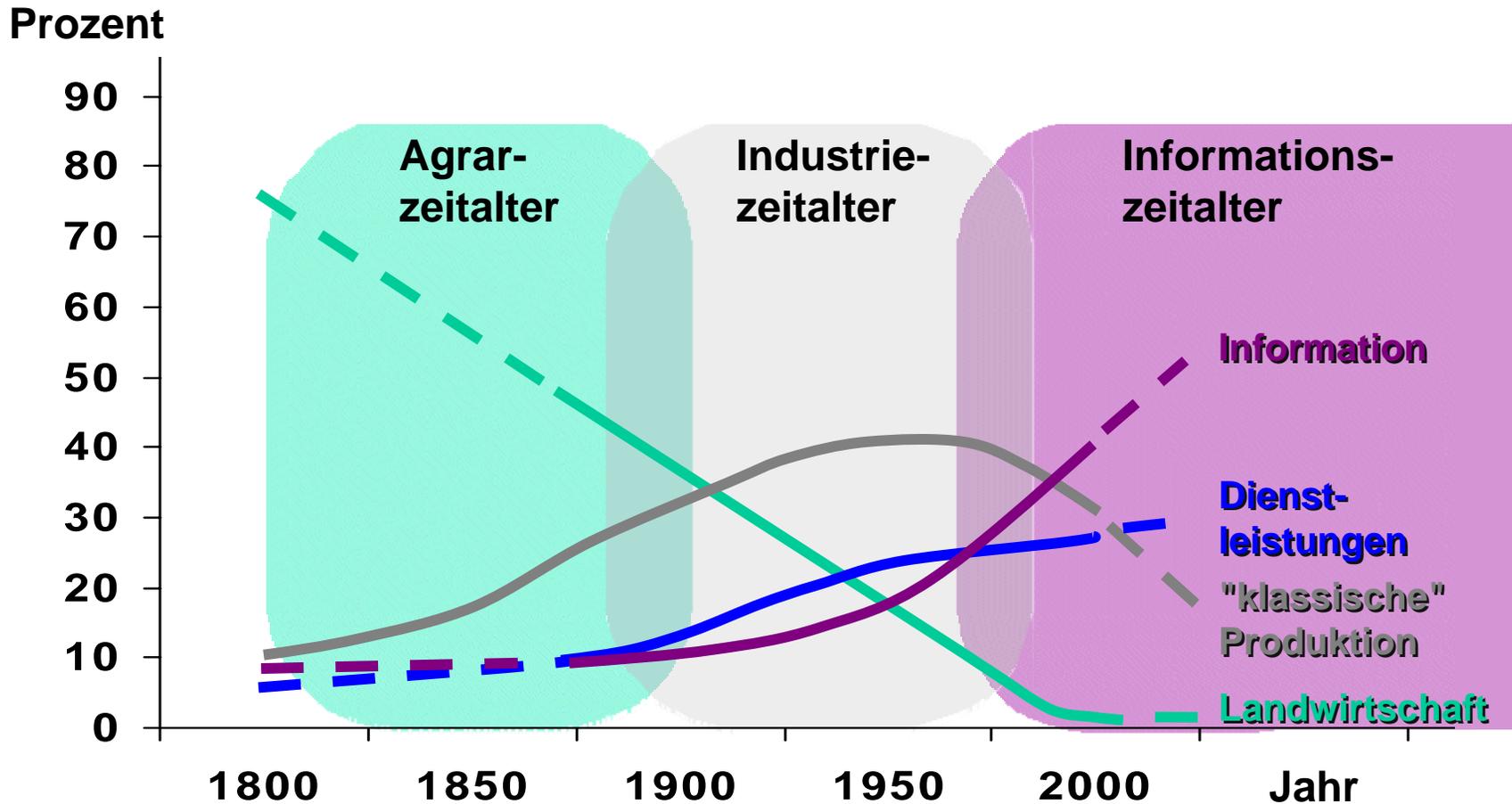
**Dauerhaft in den USA lebende Ausländer mit S&E-Doktorgrad nach Geburtsland (1999)**



# Atlas überlastet – das deutsche Sozialsystem morgen

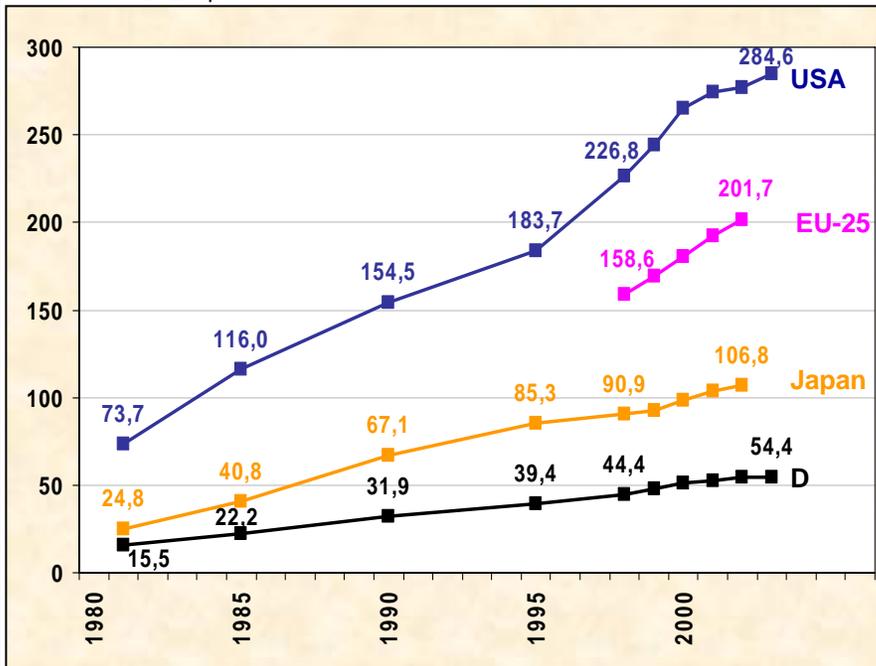


# Beschäftigungsentwicklung 1800-2000

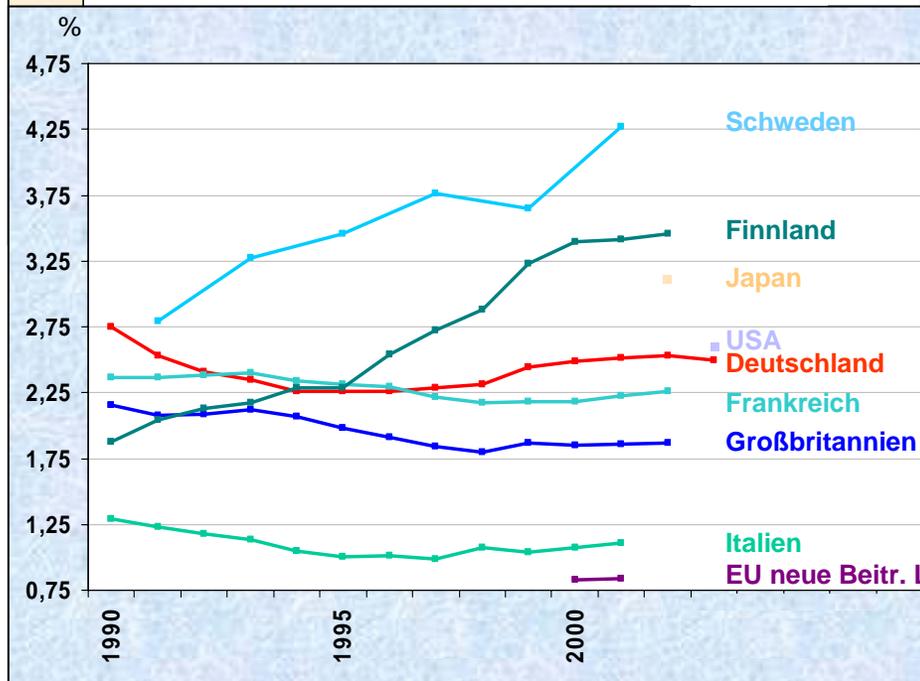
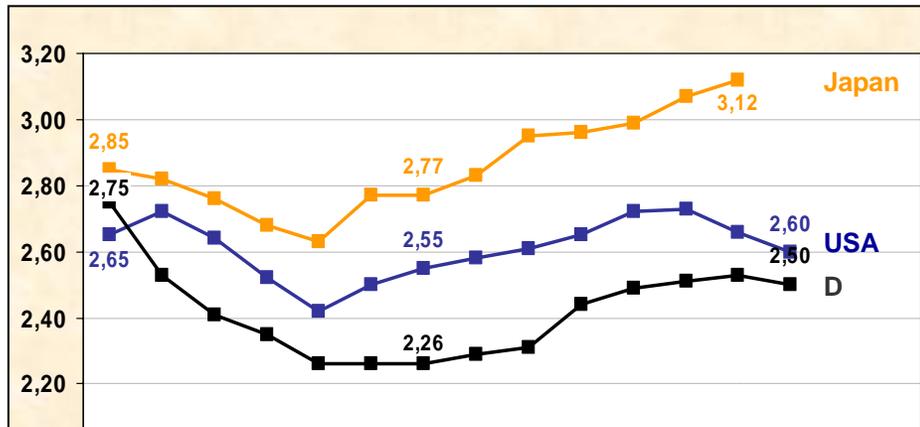


# Internationaler Vergleich der F&E-Ausgaben

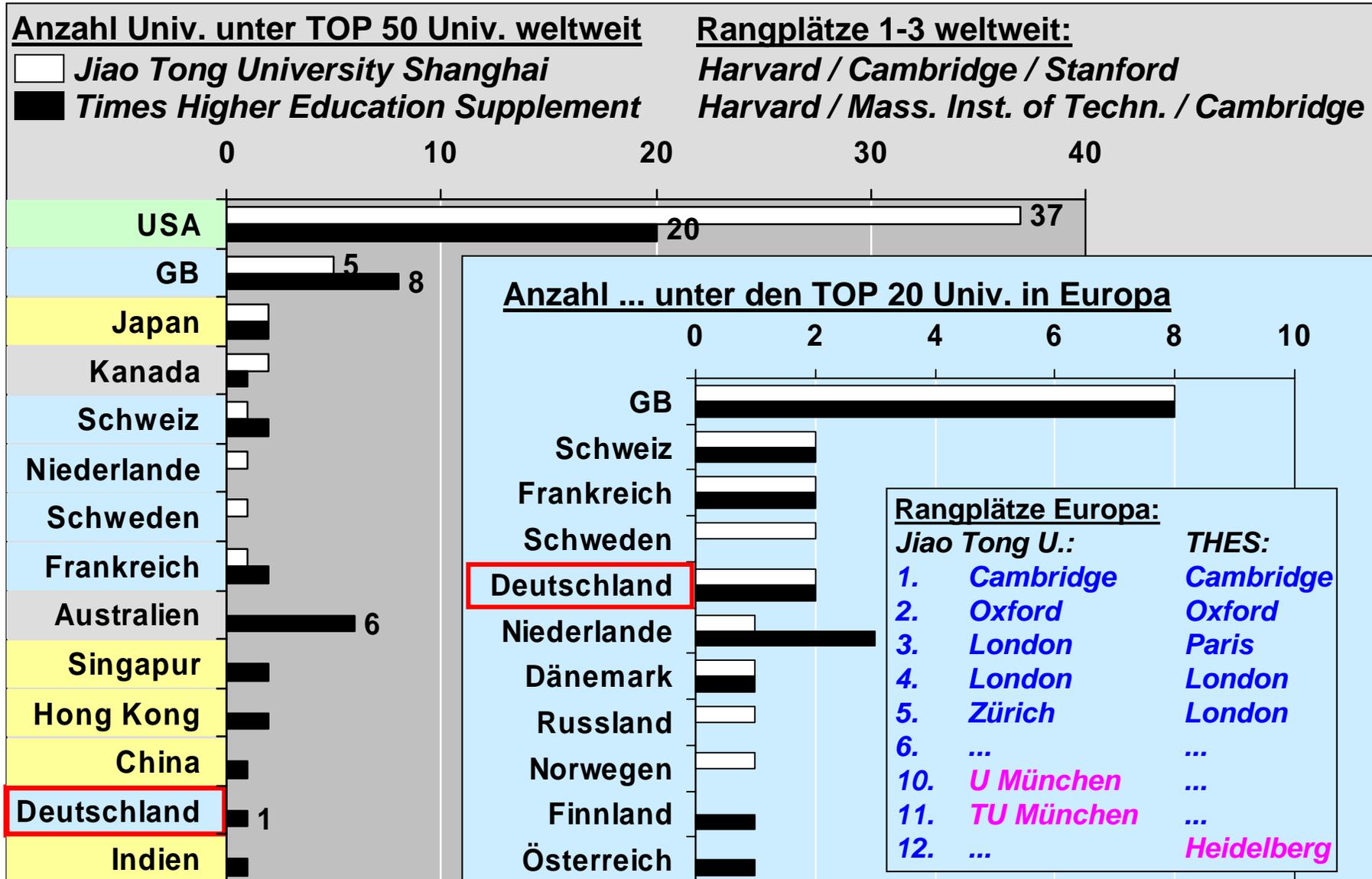
in Mrd. US-\$



in % des BIP



# Internationale Universitätsrankings im Vergleich (2005)



# Thesen



- **Exzellenz und Innovationsfähigkeit** in Bildung und Forschung entscheiden in der Wissensgesellschaft über Konkurrenzfähigkeit.
- Exzellenz kann nicht verordnet werden, aber durch entsprechende **Rahmenbedingungen** gefördert werden.
- Durch Förderung **kreativer Menschen** kann Innovation und Fortschritt angestoßen bzw. erhalten werden (Kettenreaktion) und können die Besten gewonnen werden.
  - Kritische Masse
  - Rahmenbedingungen
- Anstrengungen einzelner europäischer Länder gegen Konkurrenz aus USA und Asien reichen nicht aus, daher ist eine gemeinsame **europäische Anstrengung** nötig.
- Bei diesem gemeinsamen europäischen Ansatz fällt **Deutschland** eine bedeutende Rolle zu.

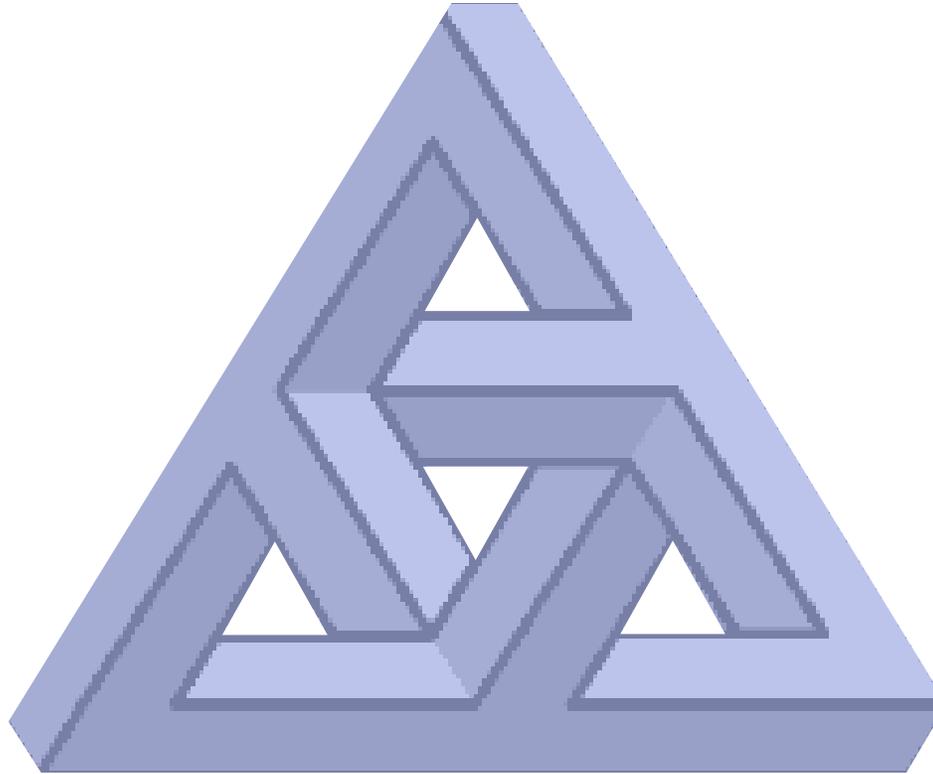
# Die DFG – Wer wir sind und was wir tun



- zentrale **Selbstverwaltungseinrichtung** der Wissenschaft in Deutschland
- **Mitgliedsorganisation** (Hochschulen, öffentl. organisierte Forschungsorganisationen)
- Zuständigkeit für **alle Fächer**
- Förderung **wiss. Exzellenz** im Wettbewerb für den Umgang mit **Komplexität**
- **Peer Review**
- bes. Schwerpunkt **Nachwuchsförderung**
- Förderung der **internationalen** wiss. Zusammenarbeit
- **Politikberatung**
- pflegt **Verbindungen** zwischen **Wissenschaft** und **Industrie**

# Unsere Eckpunkte

**Internationalität**



**Nachwuchs**

**Umgang mit  
Komplexität  
(Vernetzung /  
Interdisziplinarität)**

# Umgang mit Komplexität am Beispiel der DFG-Forschungszentren

- Konzentration auf hochqualifizierte Forschergruppen
- Unterstützung der Schwerpunktbildung an Universitäten
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch frühe Selbständigkeit
- internationale Sichtbarkeit, Attraktivitätssteigerung dt. Hochschulen für den internat. wiss. Nachwuchs und für Spitzenwissenschaftler aus dem Ausland

## 1. Runde (2001)

Universität Bremen  
Ozeanränder



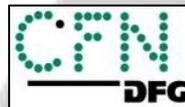
Universität Göttingen  
Molekularphysiologie des Gehirns



Universität Würzburg  
Experimentelle Biomedizin



Universität Karlsruhe  
Funktionelle Nanostrukturen



## 2. Runde (2002)

TU Berlin  
Mathematik für Schlüsseltechnologien



TU Dresden  
Regenerative Therapien



## 3. Runde (2005)

# Kernprinzipien der DFG – ein Modell für Europa ?



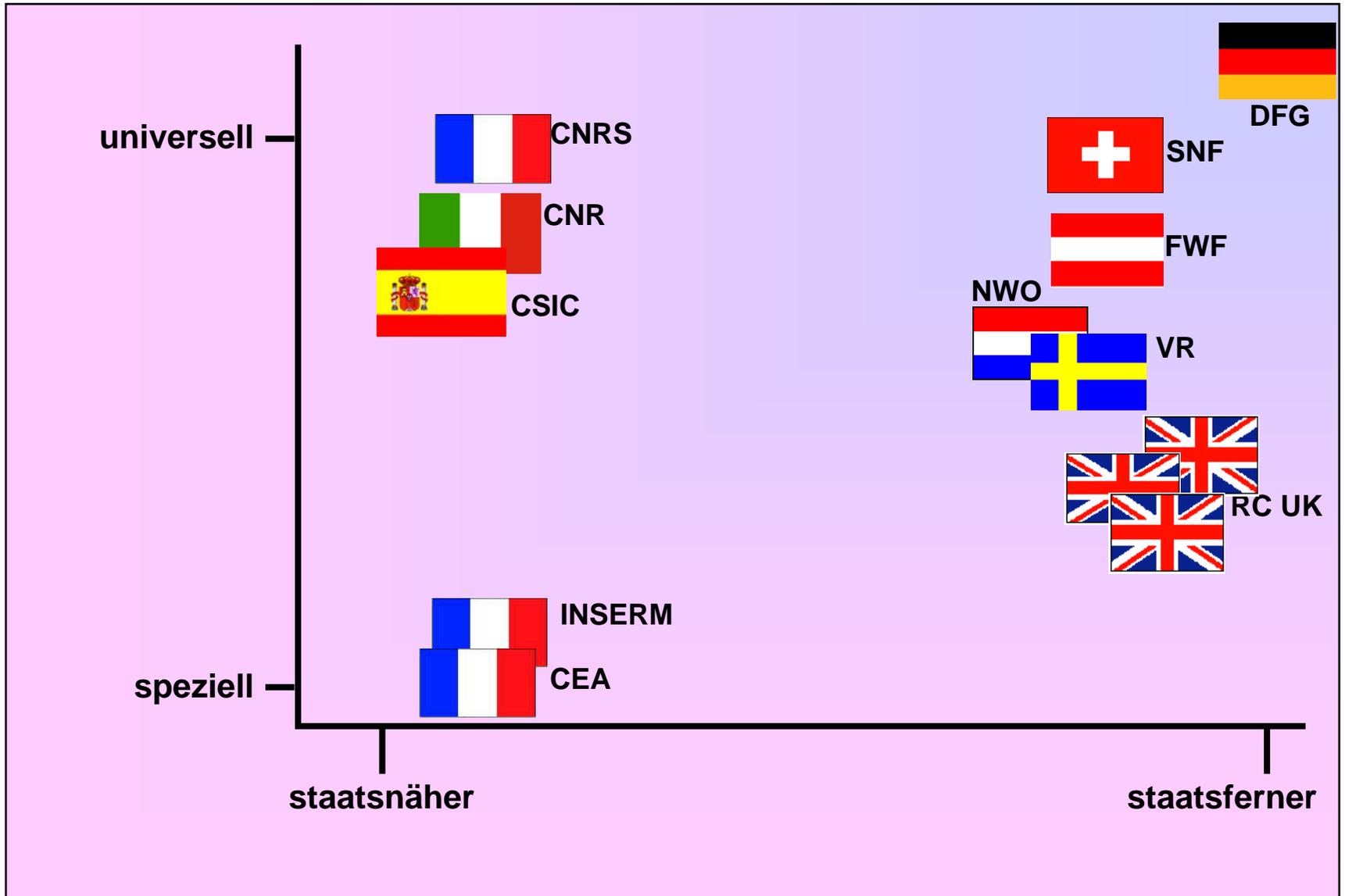
**Forschung im Vorfeld gewerbl. F&E**

**Qualitätsorientiert/Peer Review**

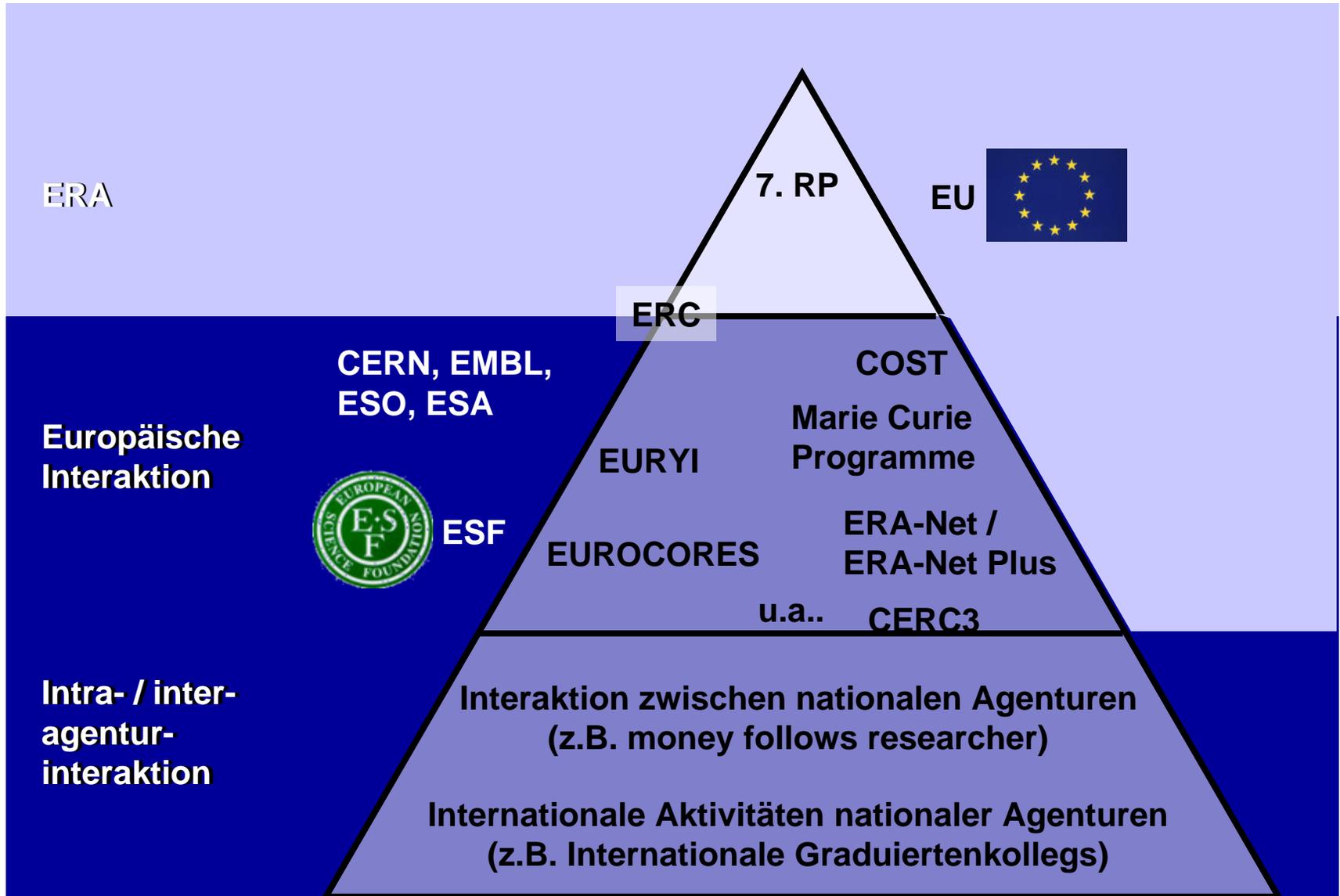
**Politische Unabhängigkeit**

**Fächerübergreifend**

# Forschungsförderorganisationen in Europa



# Ebenen europäischer Interaktion

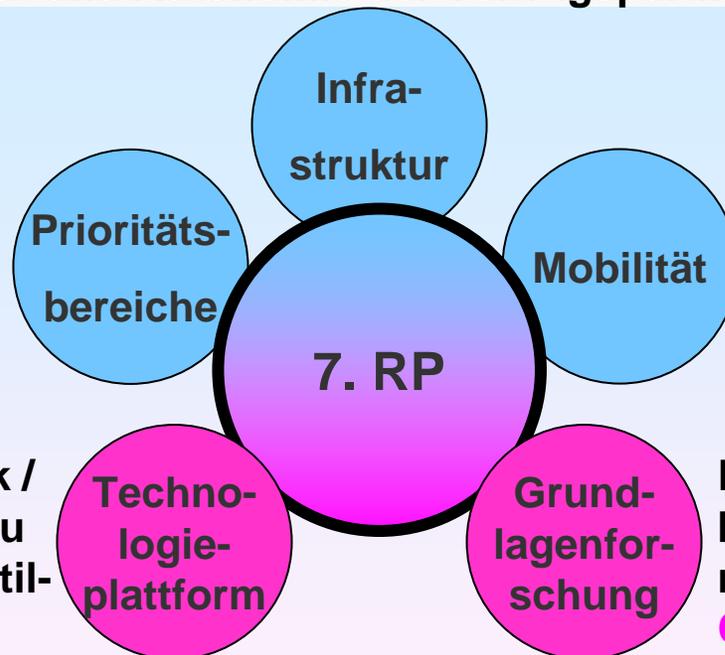


## 6. und 7. RP: Neue Ansätze

### 6. RP (2002-2006): Zur Behebung struktureller Schwächen der Forschung

- Mobilisierung von Ressourcen (Konzentration auf wenige Themen, effektivere Instrumente)
- Gleichgewicht: zielorientierte thematische Forschung – Forschungsbasis
- vereinfachte Implementierung (Fixkostenreduzierung, Beschleunigung der Verfahren, Flexibilität und Autonomie der Vertragspartner)

*aus dem 6. RP  
übernommen*



#### *neue Bestandteile*

Austausch von Politik / Industrie / Finanzen zu Energie, Stahl- u. Textil-technik, Transport, Genomik, Nanotechnologie

Bedarfsgerechte Ausschreibungen, neue Förderinstrumente, European Research Council

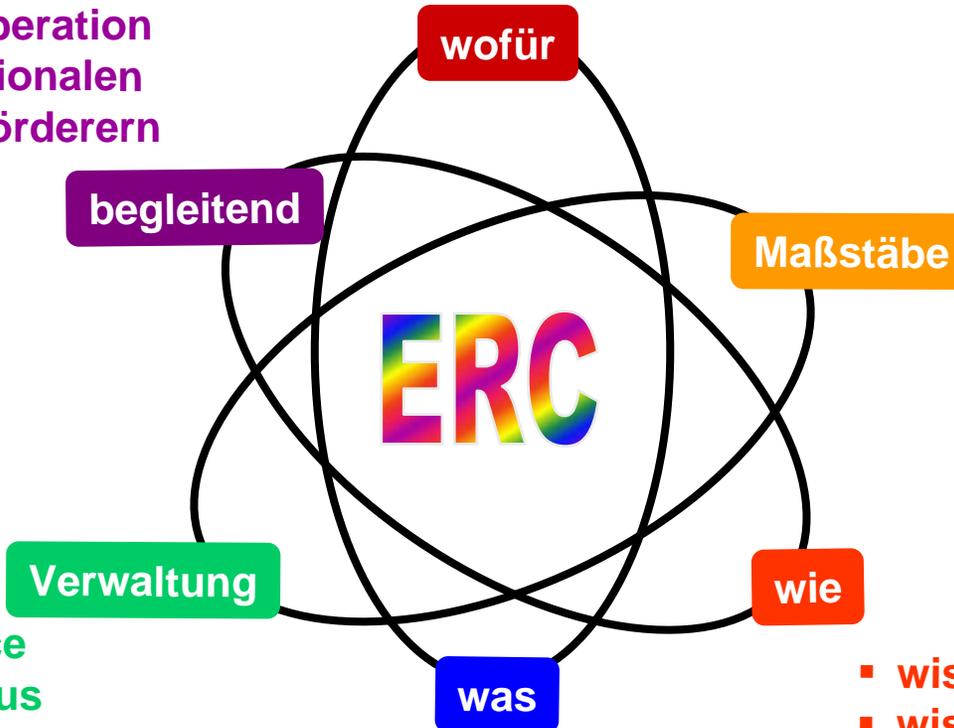
→ Der Stimme der Wissenschaft  
Gehör verschaffen !

# Kriterien für einen ERC

- bessere Kooperation zwischen nationalen Forschungsförderern

- Grundlagenforschung
- alle Fächer

- wiss. Exzellenz
- Peer Review
- Evaluation durch Scientific Community



- best-practice Mechanismus
- hochprofessionell, aber schlank

- Förderung von TOP-Teams
- auf lange Sicht: mehr Instrumente

- wiss. Selbstorganisation
- wiss. autonom
- partnerschaftlicher Aufbau (Kommission & Scientific Community)

## European Research Council

### Pro

#### im besten Fall

- stärkerer Wettbewerb ...
- bringt mehr Geld ...
- in ein besseres System (als die nationalen Systeme)



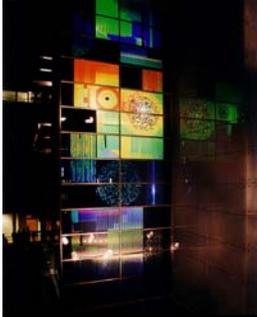
### Contra

#### im schlimmsten Fall

- viel Geld für schlechte Wissenschaft / Wissenschaftler resultiert in ...
- einem Verlust für gute nationale Wissenschaft / Wissenschaftler

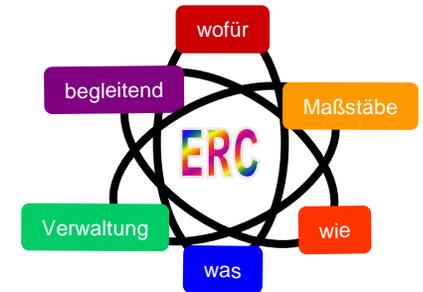
→ Frage der geeigneten Implementierungsstruktur

# Abbildung der Stärken: DFG – ERC



## DFG

- **Forschung im Vorfeld  
gewerbl. F&E**
- **Qualitätsorientiert /  
Peer Review**
- **Politische  
Unabhängigkeit**
- **Fächerübergreifend**



## ERC

- **Grundlagen-  
forschung**
- **wiss. Exzellenz /  
Peer Review**
- **wiss. autonom**
- **alle Fächer**

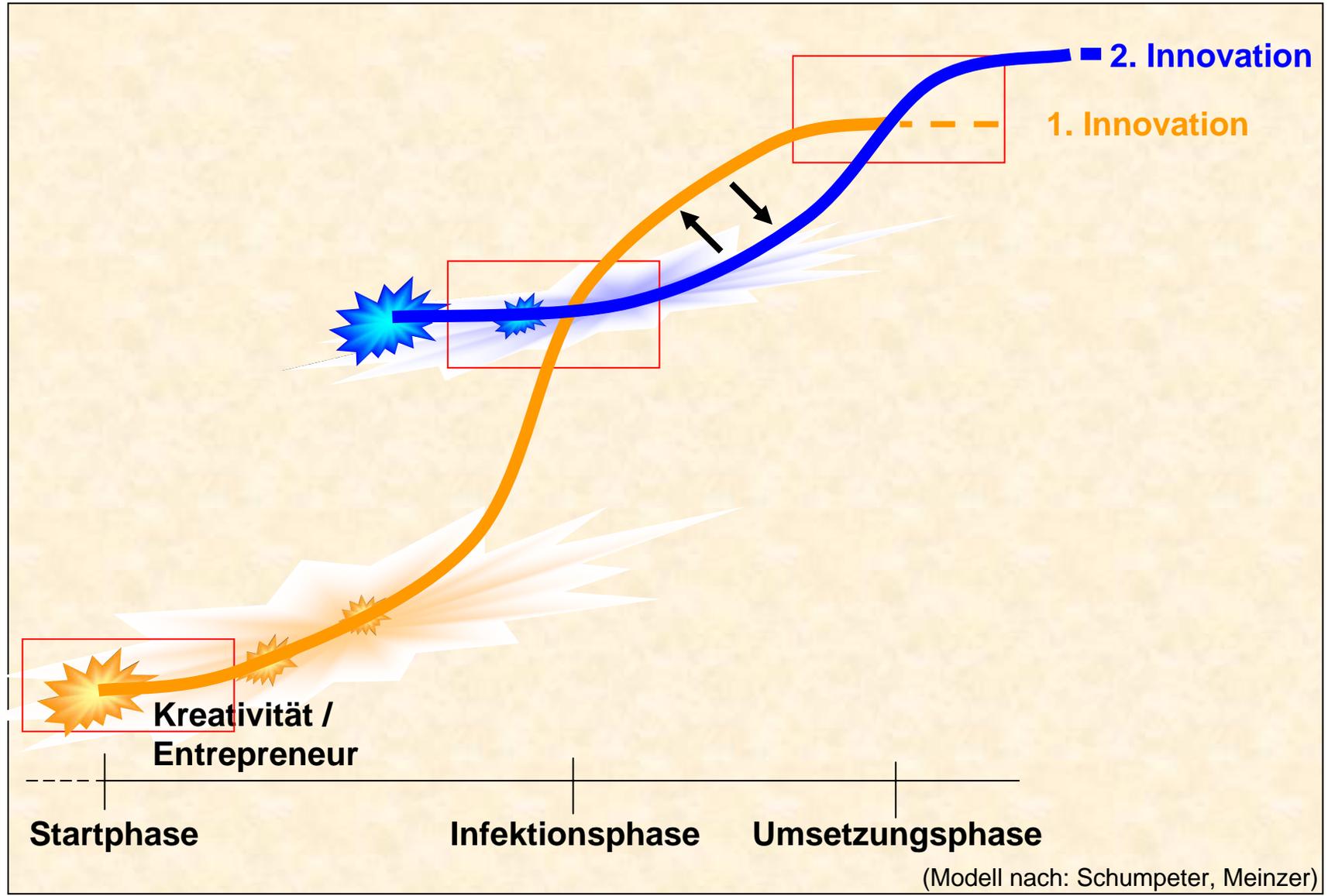
Problem erkannt! – Wie gelingt die Umsetzung?

# Die Praxis von heute ist die Theorie der Großväter.

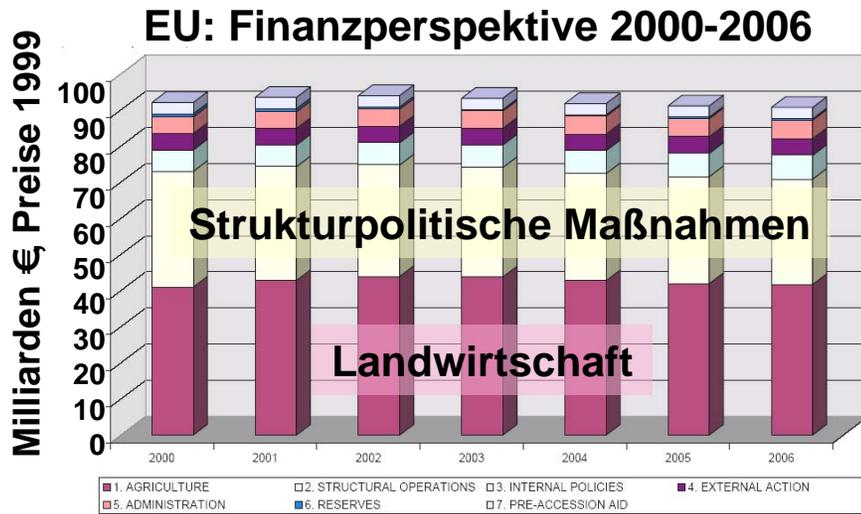


Joseph Alois Schumpeter

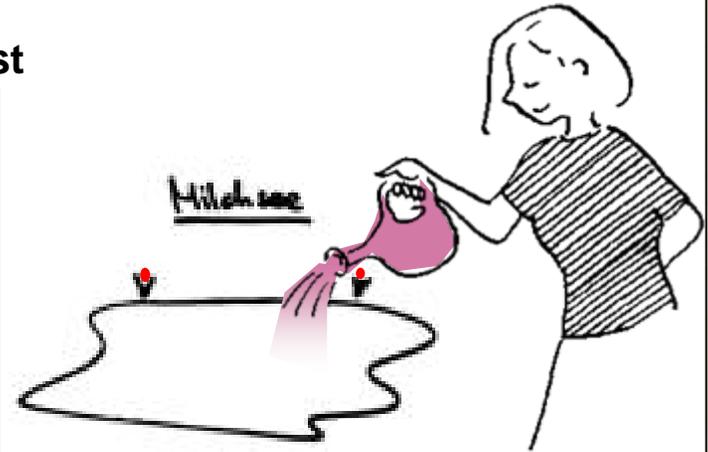
# Phasenmodell der Innovation



# Knowledge for Growth



Ist



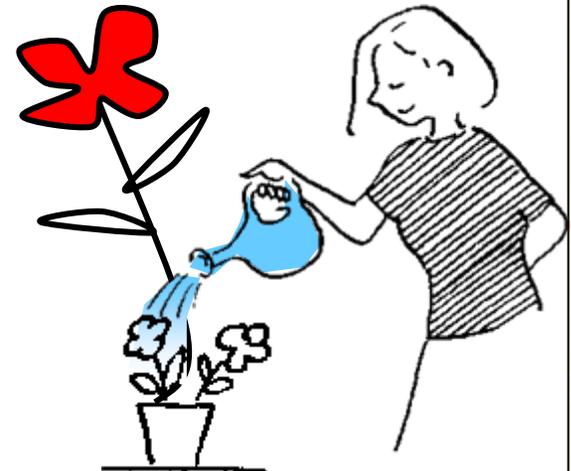
Soll

**Wissen, Können, Kultur**

**Forschung**

**Bildung**

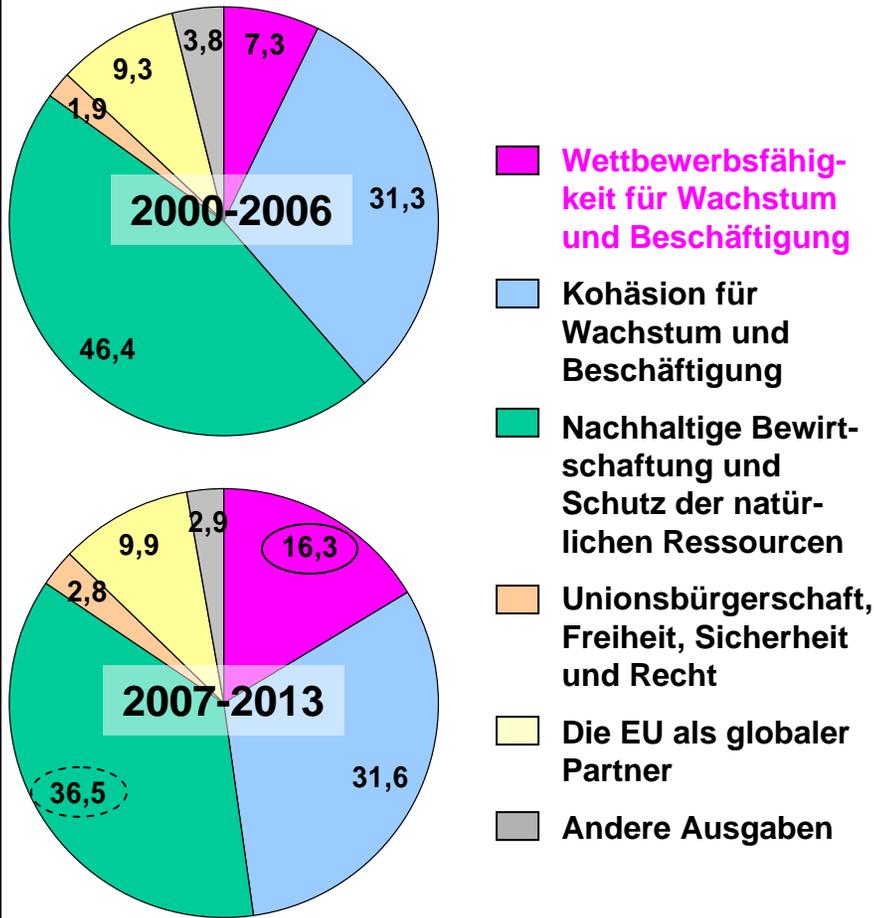
**Innovation**



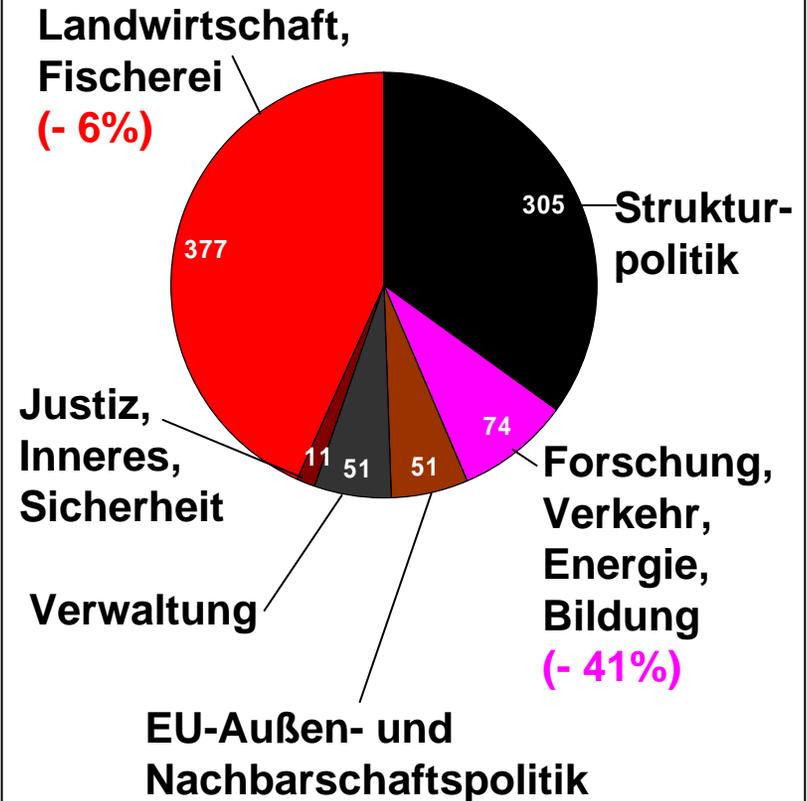
25.11.2004: Potocnik fordert 'Knowledge for Growth' - Pakt in Ergänzung zum Stabilitätspakt

# Europäische Investition in F&E

**EU-Haushalt 2000-2006 und 2007-2013 (Vorschlag 4/2005) im Vergleich (in %)**



**EU-Finanzrahmen 2007-2013 in Mrd. € „Juncker-Kompromiss“ (6/2005)**

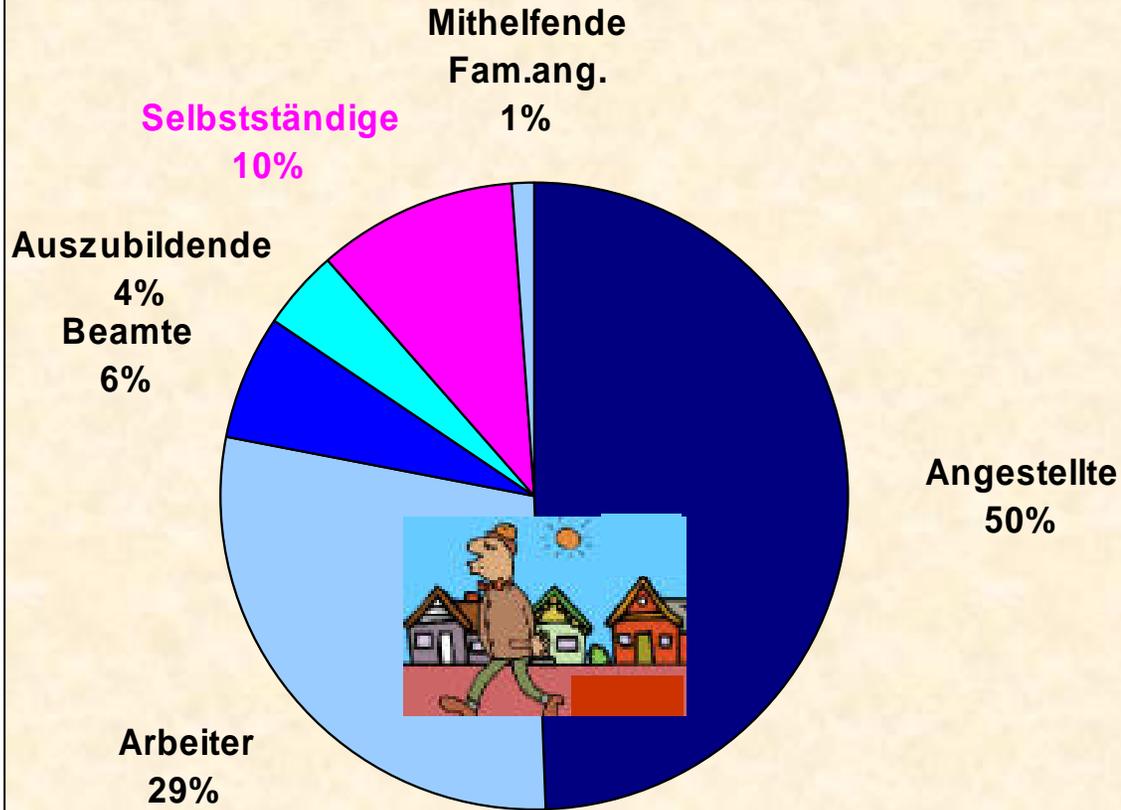


# Die Hochschulen im Zentrum der Innovation: Motor und Generator



# Mangelnde Kultur der Selbstständigkeit in Deutschland

## Erwerbstätige in Deutschland (Mitte 2003)



## Berufswünsche bei Hochschulabsolventen

Deutschland	USA*
50 % öffentlicher Dienst	80% Selbstständigkeit
6 % Selbstständigkeit	

\* Befragung von Examenkandidaten

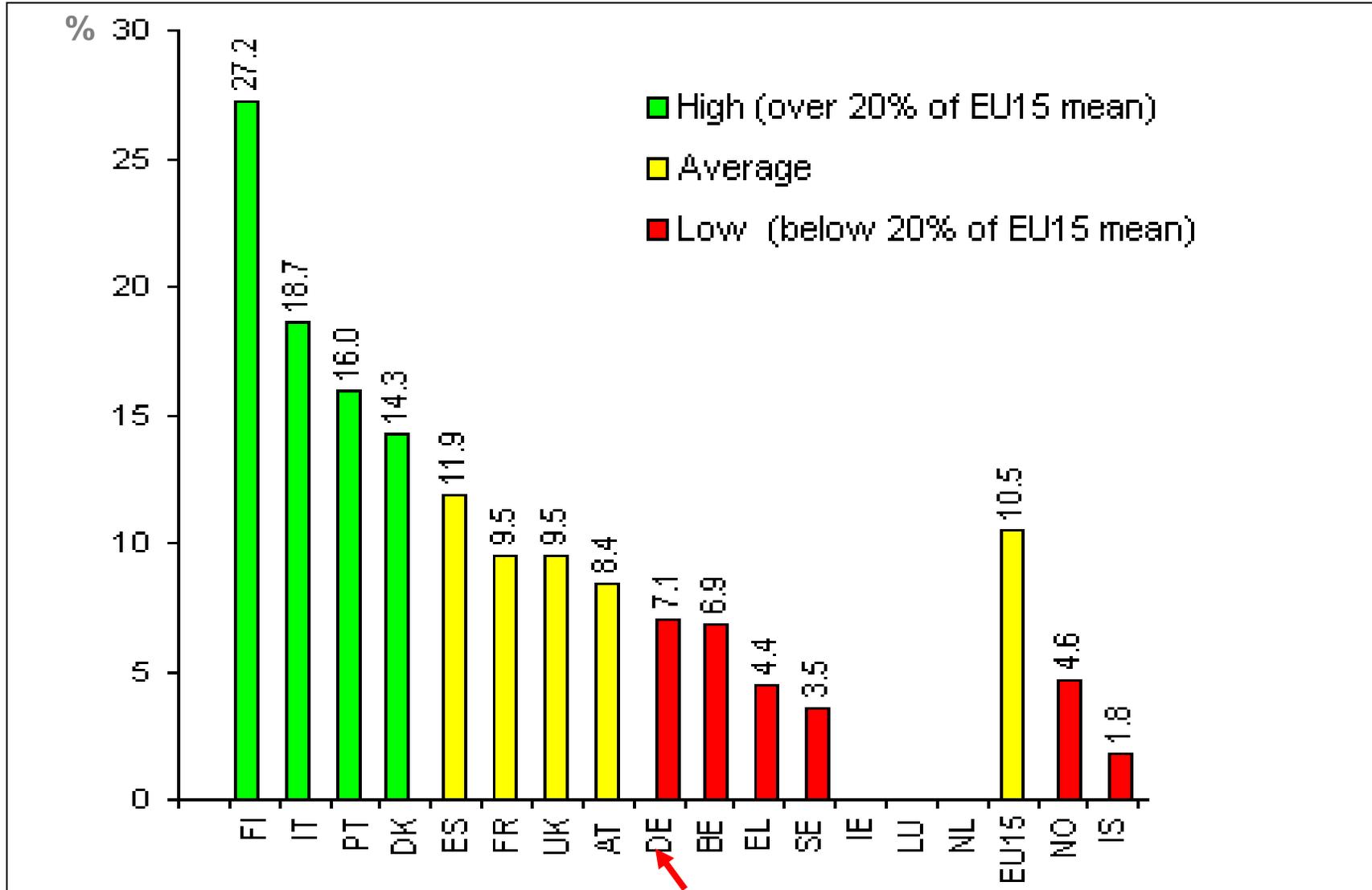
## Durchschnittsalter bei Existenzgründern

Deutschland	USA
37 Jahre	25 Jahre

Erwerbstätige insg.: 36,1 Mio

➤ Beschäftigte der öffentlichen Arbeitgeber: 5,9 Mio

# Verkauf von "New to Market Products" (% des Turnover der verarbeitenden Industrie)

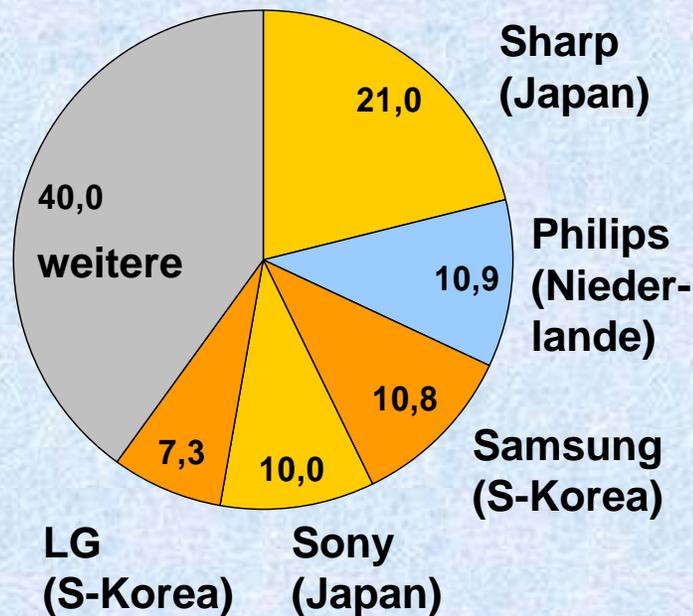


# Innovation LCD-Technik: Made in Germany

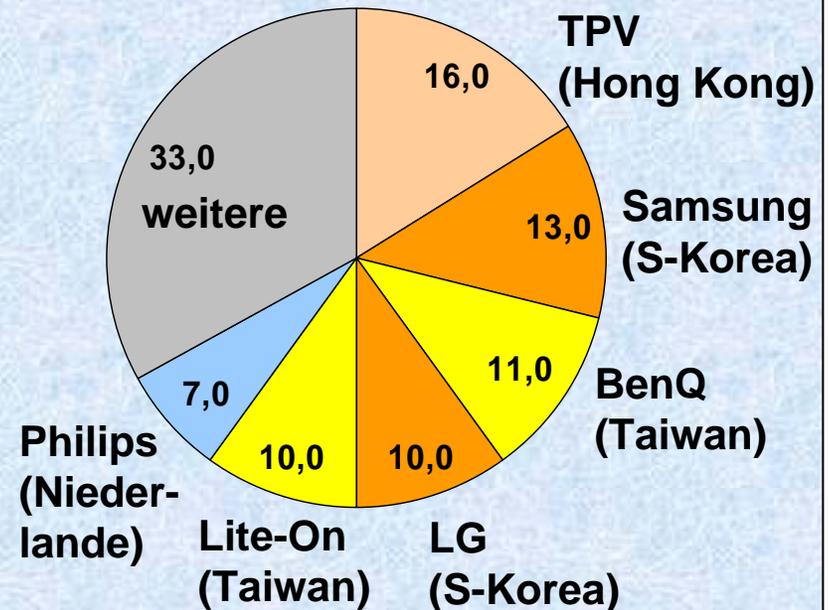
- Merck, Darmstadt, international führender Hersteller von LCD-Materialien
- derzeit mehr als 2500 Patente zu Flüssigkristallen, deren Mischung und Displayanwendungen
- Beginn der Entwicklung bereits 1888, 1904 der Herstellung



**Weltweite Marktanteile bei LCD-Fernsehern**  
(in %), 1. Quartal 2005

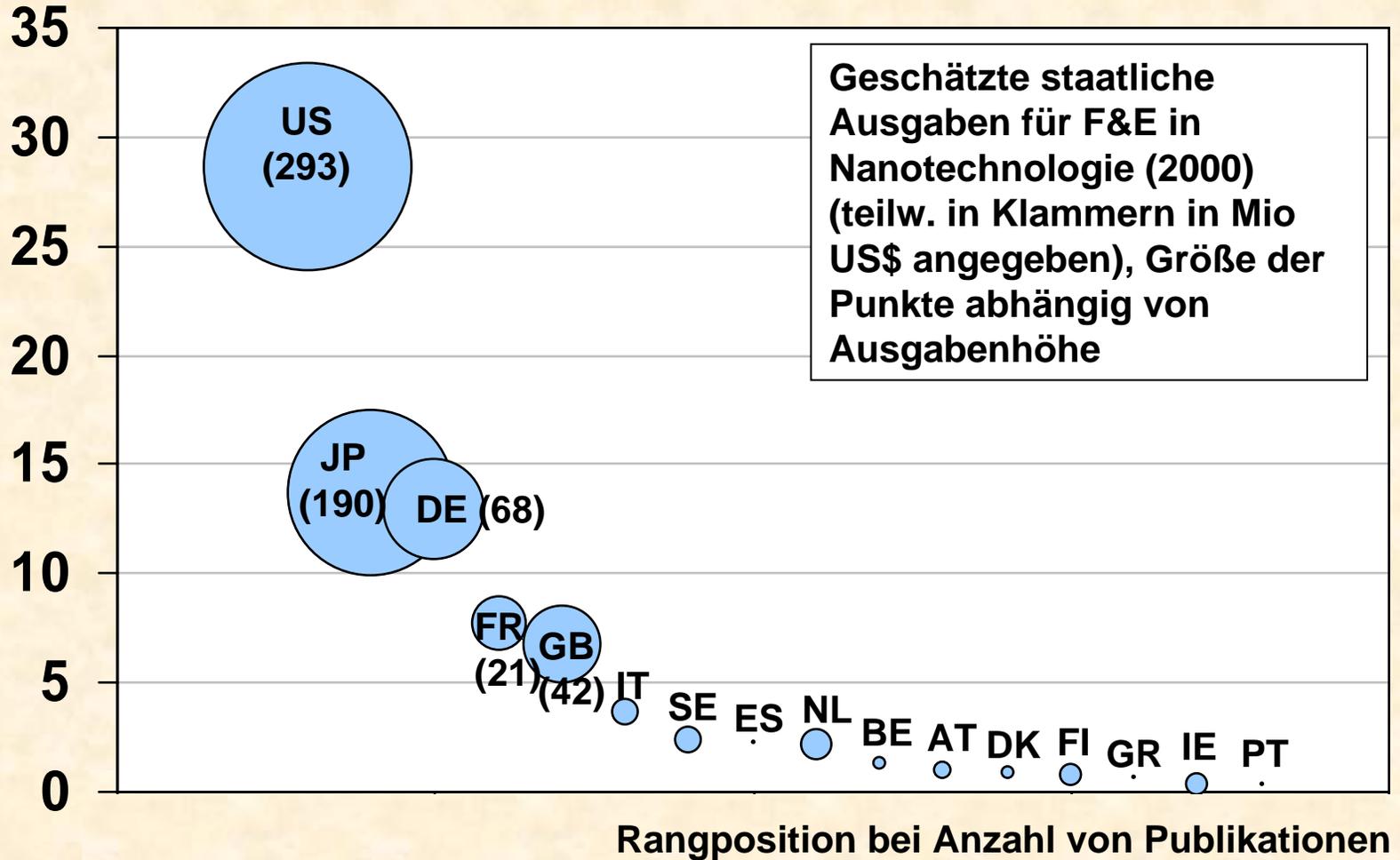


**Weltweite Marktanteile bei LCD-Monitoren**  
(in %), 2004



# Nanotechnologie im Ländervergleich

Anteil der Länder an Publikationen in Nanotechnologie (2000)



# Stark in Deutschland – stark in Europa

## Voraussetzungen für einen international kompetitiven Forschungsstandort Deutschland



**klare Prioritätensetzung: time matters**



**Klärung der Rollenverteilung im föderalen Staat**



**von Verfahrens- zu Ergebnisorientierung**



**von einer Verteilungs- zu einer Wertschöpfungsdebatte**



**weniger Alters-, mehr Brutpflege**



**Schwerpunktsetzung auf der Generierung von Arbeitsplätzen**



**Beseitigung von Innovationshemmnissen**



**Abbau von Überreglementierung und Bürokratieabbau**



**mehr Unterstützung von Risikobereitschaft**

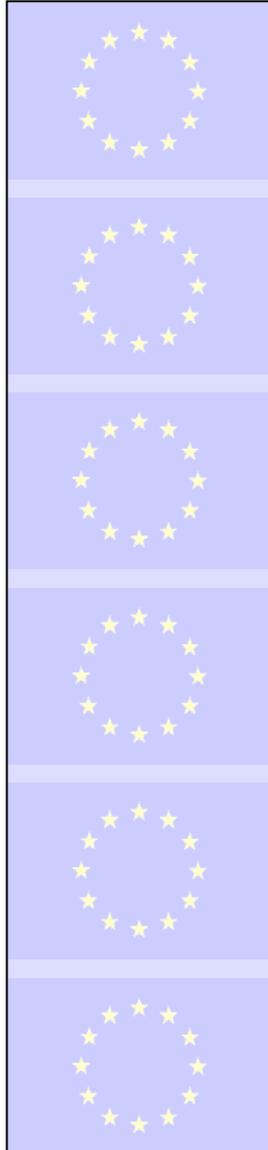


**finanzielle Unterstützung (Verstetigung von Exzellenzinitiative und Pakt für Forschung)**



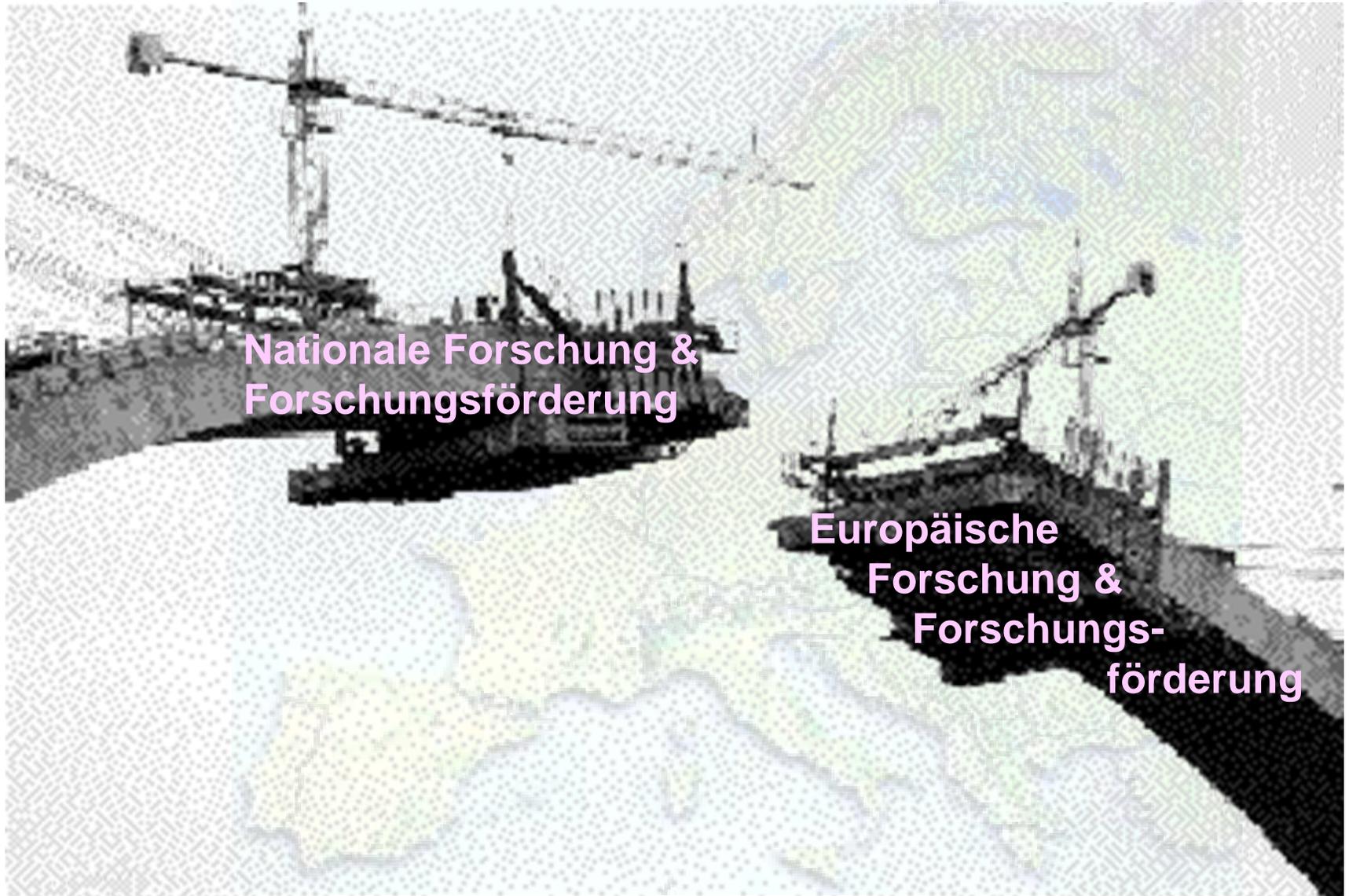
**Autonomie für die Hochschulen**

# Europäische Forschungspolitik



- **Europ. Forschungsförderung sollte sowohl auf Personen als auch Projekte zielen (kreative Forscher, innovative Projekte).**
- **Weitere europ. Förderinstrumente sollten die nationalen ergänzen und stärken (Subsidiarität).**
- **Die Europ. Förderinstrumente müssen einen Mehrwert gegenüber den nationalen darstellen (europ. Mehrwert):**
  - **Grenzüberschreitungen**
  - **Qualität / Exzellenz: TOP TEAMS**
  - **Größenordnung über nationale hinaus**
- **Die institutionelle Umsetzung in Europa muss schlank gehalten werden und darf keine Doppelungen aufweisen.**

# Brückenschlag



**DFG**

# Gewinnen von freiem Fahrwasser



**Vernetzung von  
Forschungsinfrastruktur  
auf nationaler und  
europäischer Ebene**

**Stärkung  
forschungsstarker,  
innovativer Regionen**

**Westeuropa**

**High-  
Tech  
Indu-  
strie**

**Erschließung neuer  
Schlüsseltechnologien**

**Intensivierung  
der Vernetzung  
von Industrie  
und Forschung,  
insb. Mittelstand**

**Nie-  
drig-  
lohn-  
län-  
der**

**Stärkung der Grundlagen-  
forschung, national und  
europäisch**

**Stärkung der  
industriellen  
Umsetzung der  
Forschung**

