

# Das System der Forschung in Deutschland

Jürgen Schlegel

Generalsekretär

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung

# Themen:

## 1. Die Struktur der Forschung

## 2. Orte der Forschung:

- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Wirtschaft

## 3. Förderung der Forschung:

- gemeinsame Forschungsförderung
- DFG
- Bund, Länder: institutionelle Förderung, Projektförderung
- Stiftungen
- EU

## 4. Ressourcen für die Forschung:

- Finanzierung
- Ausgaben
- Personal

# Themen:

## 1. Die Struktur der Forschung

### 2. Orte der Forschung:

- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Wirtschaft

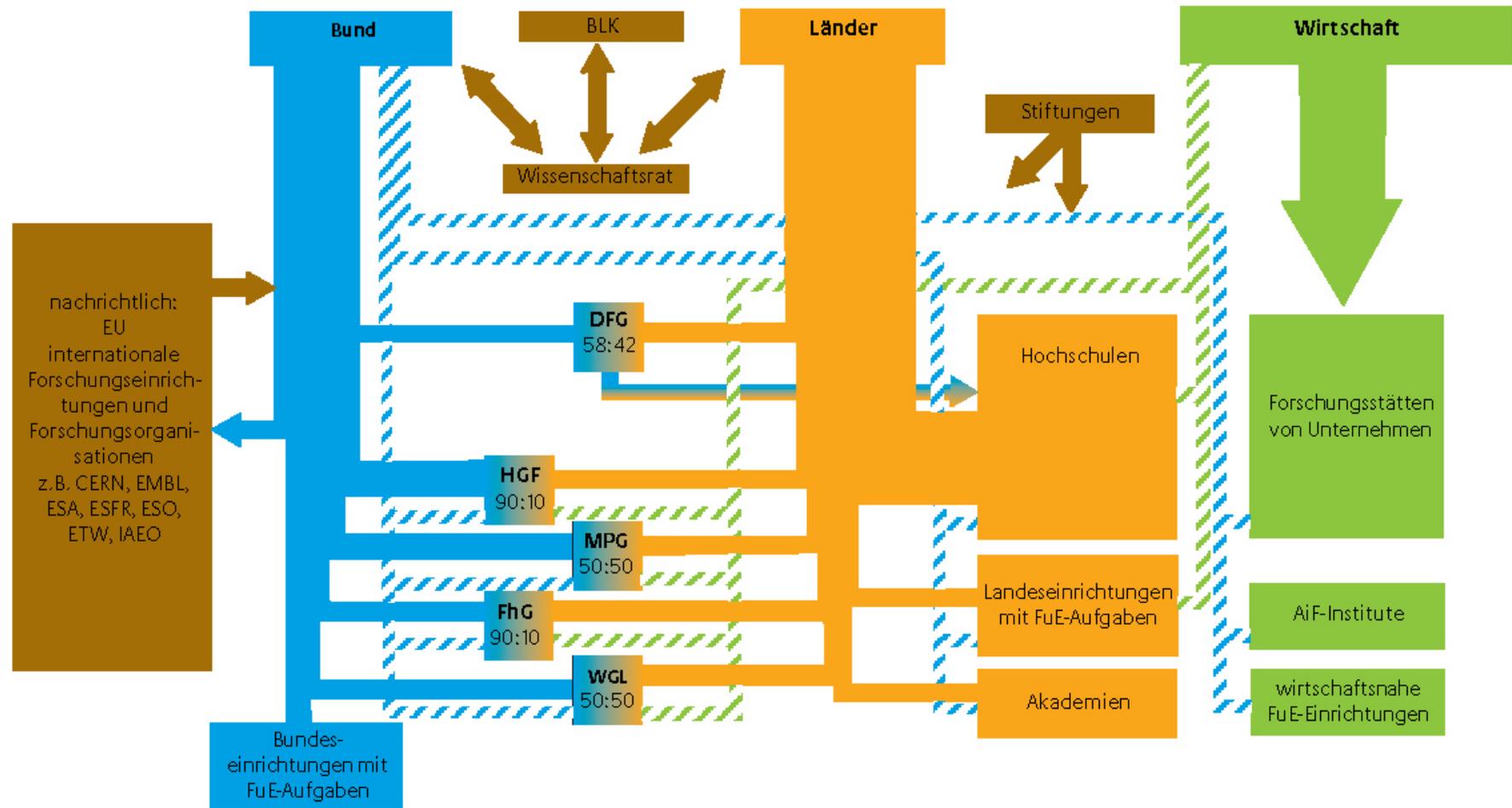
### 3. Förderung der Forschung:

- gemeinsame Forschungsförderung
- DFG
- Bund, Länder: institutionelle Förderung, Projektförderung
- Stiftungen
- EU

### 4. Ressourcen für die Forschung:

- Finanzierung
- Ausgaben
- Personal

# Die Struktur



█ █ █ Institutionalisierte Förderbeziehungen

▨ ▨ Projektförderung (nur für Bund und Wirtschaft)

# Themen:

## ➤ Die Struktur der Forschung

### ➤ Arten der Forschung:

- Grundlagenforschung
- angewandte Forschung
- experimentelle Entwicklung

## ➤ Orte der Forschung:

- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Wirtschaft

## ➤ Förderung der Forschung:

- gemeinsame Forschungsförderung
- DFG
- Bund, Länder: institutionelle Förderung, Projektförderung
- Stiftungen
- EU

## ➤ Ressourcen für die Forschung:

- Finanzierung
- Ausgaben
- Personal

# Grundlagenforschung

- experimentelle oder theoretische Arbeit, die in erster Linie auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse über den zugrundeliegenden Ursprung von Phänomenen und beobachtbaren Tatsachen gerichtet ist, ohne auf eine besondere Anwendung oder Verwendung abzuzielen

*(Frascati-Handbuch)*

# angewandte Forschung

- Anstrengungen, die auf die Gewinnung neuer Erkenntnisse, dabei jedoch in erster Linie auf ein spezifisches, praktisches Ziel oder eine bestimmte Zielsetzung gerichtet sind

*(Frascati-Handbuch)*

# experimentelle Entwicklung

- systematische, auf vorhandenen Erkenntnissen aus Forschung und/oder praktischer Erfahrung aufbauende Arbeit, die auf die Herstellung neuer Materialien, Produkte und Geräte und die Einführung neuer Verfahren, Systeme und Dienstleistungen sowie deren wesentliche Verbesserung abzielt

*(Frascati-Handbuch)*

# Themen:

## 1. Die Struktur der Forschung

## 2. Orte der Forschung:

- Hochschulen
- Forschungseinrichtungen
- Wirtschaft

## 3. Förderung der Forschung:

- gemeinsame Forschungsförderung
- DFG
- Bund, Länder: institutionelle Förderung, Projektförderung
- Stiftungen
- EU

## 4. Ressourcen für die Forschung:

- Finanzierung
- Ausgaben
- Personal

# *"Die Banane ist krumm"*

öffentlich  
finanzierte  
Forschungsstätten  
in Deutschland



Quelle: BMBF

# Hochschulen

- Träger des größten und umfassendsten ***Potentials*** der öffentlich finanzierten Forschung
- 351 Hochschulen,  
darunter 99 Universitäten, 155 Fachhochschulen  
(die übrigen sind: 50 Kunst- und Musikhochschulen;  
6 Pädagogische Hochschulen, 14 Theologische Hochschulen,  
27 Verwaltungsfachhochschulen)

# Hochschulen (2)

- Verbindung von ***Forschung***, forschungsorientierter ***Nachwuchsausbildung*** und ***Lehre***
- ***Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung***
- ***Mittel für Forschung und Entwicklung:***  
9,2 Mrd €, das sind 43 % der Gesamtmittel für Lehre und Forschung; davon 37 % Drittmittel (2003)
- ***FuE-Personal:*** 99.000 Beschäftigte (Vollzeitäquivalente), davon 68 % Forscher (2004)

# außerhochschulische Forschungseinrichtungen

## – Subsidiarität:

- Forschung, die aufgrund ihrer Thematik oder des Umfangs der erforderlichen Ressourcen nicht in Hochschulen betrieben werden kann
- Forschung aus Gründen staatlicher Vorsorge oder zur Politikberatung (Ressortforschung)

# außerhochschulische Forschungseinrichtungen (2)

- Grundlagenforschung, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung
  
- **Kooperation von Hochschulen, außerhochschulischen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft:**
  - Verbundprojekte, Sonderforschungsbereiche, Transferbereiche, Graduiertenkollegs, gemeinsame Berufungen

# außerhochschulische Forschungseinrichtungen (3)

- Max-Planck-Gesellschaft
- Fraunhofer-Gesellschaft
- Leibniz-Gemeinschaft
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Akademien der Wissenschaften
- Ressortforschungseinrichtungen des Bundes
- Landeseinrichtungen mit Forschungsaufgaben
- Internationale Einrichtungen

# Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen:

Forschung an Hochschulen und  
außerhochschulischen  
Forschungseinrichtungen  
in ***Förderverfahren*** der Deutschen  
Forschungsgemeinschaft

# DFG



- **Budget:** 1,8 Mrd € (2007), davon
  - 1,4 Mrd € institutionelle Finanzierung  
Bund 58 %, Länder 42 % (Königsteiner Schlüssel)
  - 380 Mio € "Exzellenzinitiative"  
Bund 75 %, Länder 25 % (bilateral)
  - 27 Mio € sonstige Projektförderung, Stifterverband u.a.
- **Projektförderung** an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen
- **Wettbewerb, Gutachterverfahren**

## DFG (2) : Förderinstrumente

- **Einzelförderung:**
  - ❖ Sachbeihilfen
  - ❖ Stipendien
- **koordinierte Programme:**
  - ❖ Schwerpunktprogramme
  - ❖ Sonderforschungsbereiche
  - ❖ DFG-Forschungszentren
  - ❖ Forschergruppen, Klinische Forschergruppen
  - ❖ Geisteswissenschaftliche Zentren
- **Nachwuchsförderung:**
  - ❖ Graduiertenkollegs
  - ❖ Emmy-Noether-Programm
- **Infrastrukturförderung:**
  - ❖ Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme
  - ❖ Wissenschaftliche Geräte, Informationstechnik
  - ❖ Hilfseinrichtungen der Forschung

.....

– **Wissenschaftlicher Austausch:**

- ❖ Kongress-, Vortrags- und Informationsreisen
- ❖ Internationale wissenschaftliche Veranstaltungen
- ❖ Rundgespräche und Kolloquien

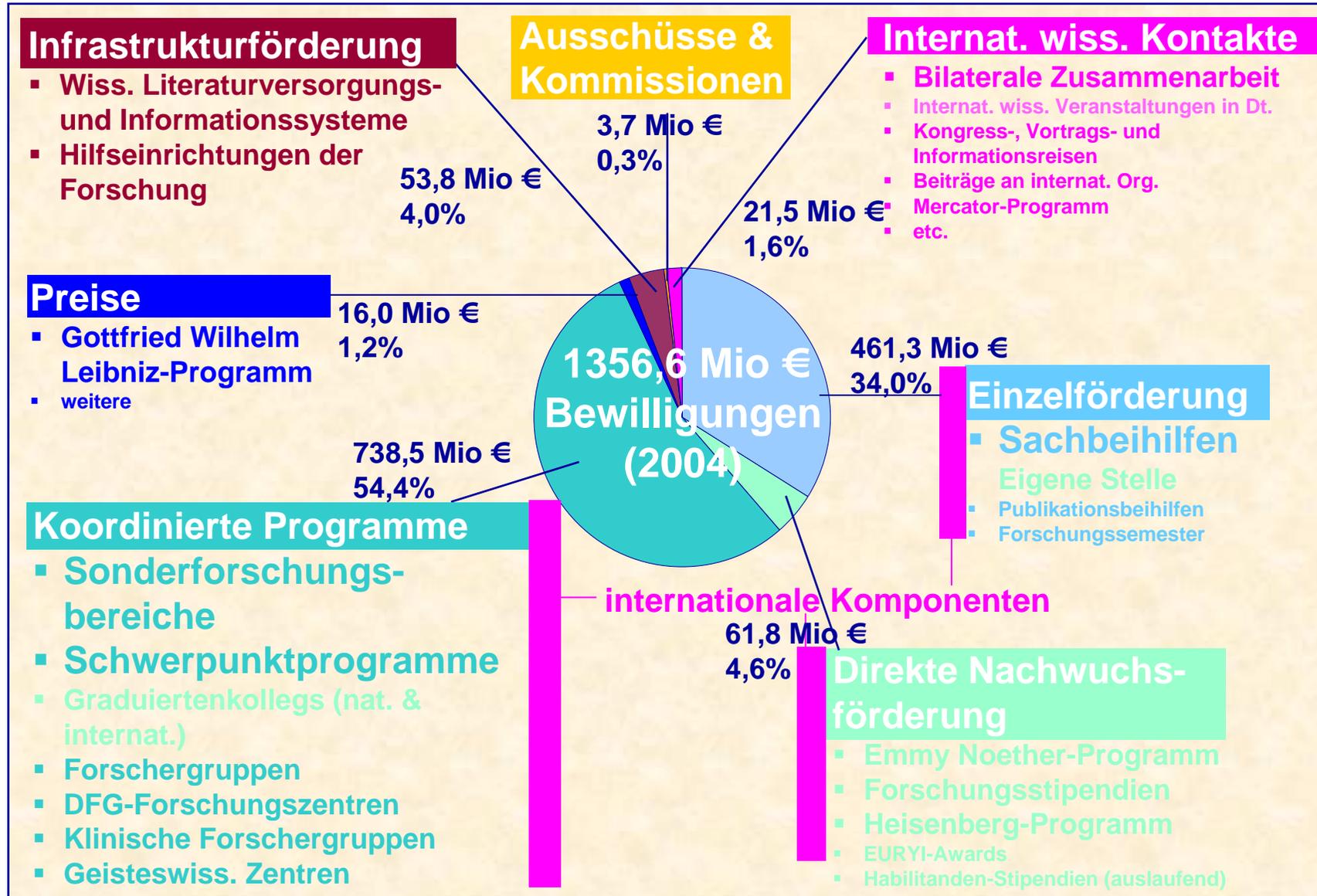
– **Preise: u.a.**

- ❖ Communicator-Preis (Vermittlung)
- ❖ Seibold-Preis (Japan)
- ❖ Leibniz-Preis (Exzellenz)
- ❖ Heinz-Maier-Leibnitz-Preis (Nachwuchs)

– **Exzellenzinitiative**

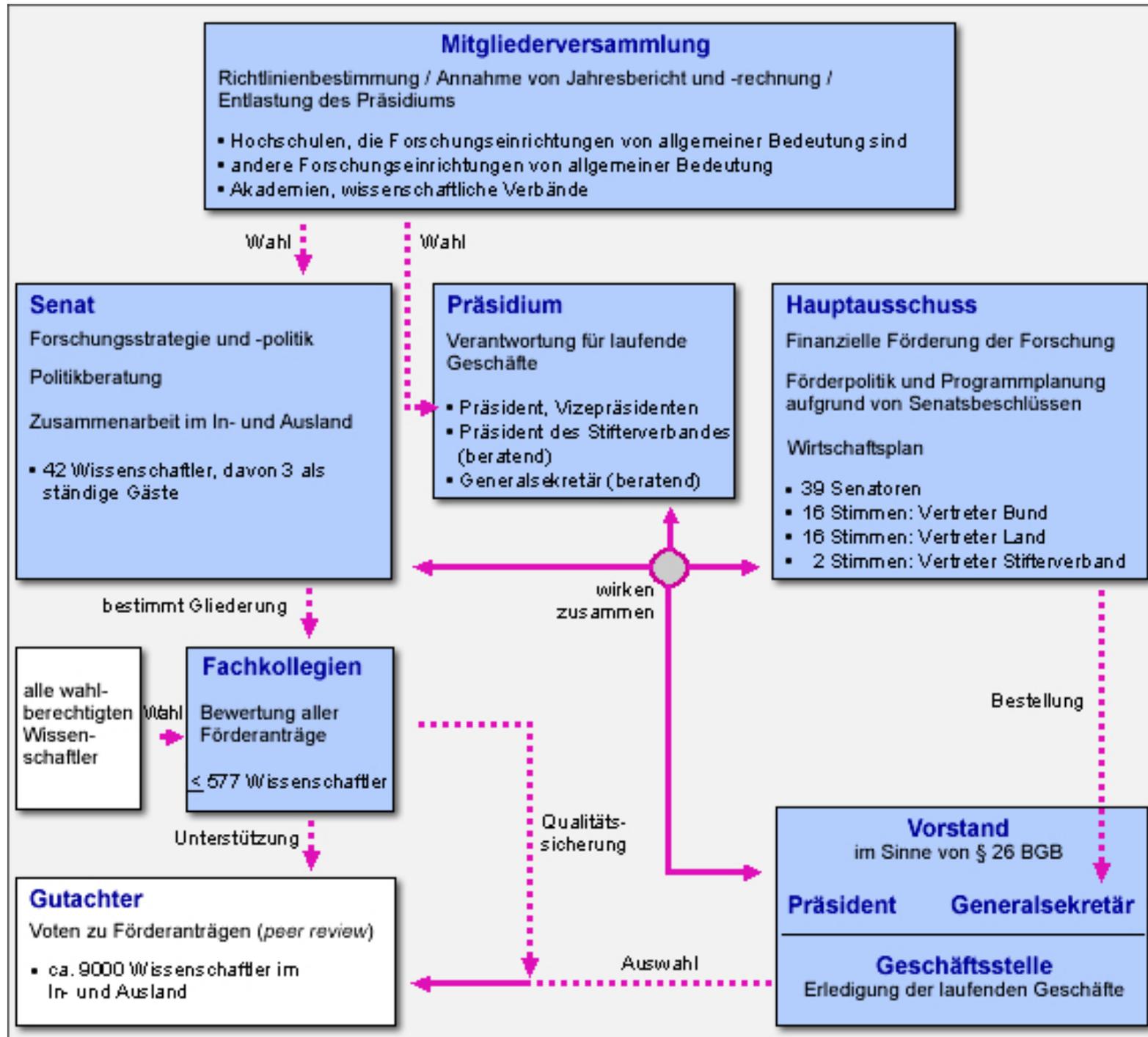
- ❖ Graduiertenschulen
- ❖ Exzellenzcluster
- ❖ Zukunftskonzepte

# DFG-Verfahren und Programme



Schriftgröße der Programme abhängig von der Bewilligungssumme

## DFG



# MPG



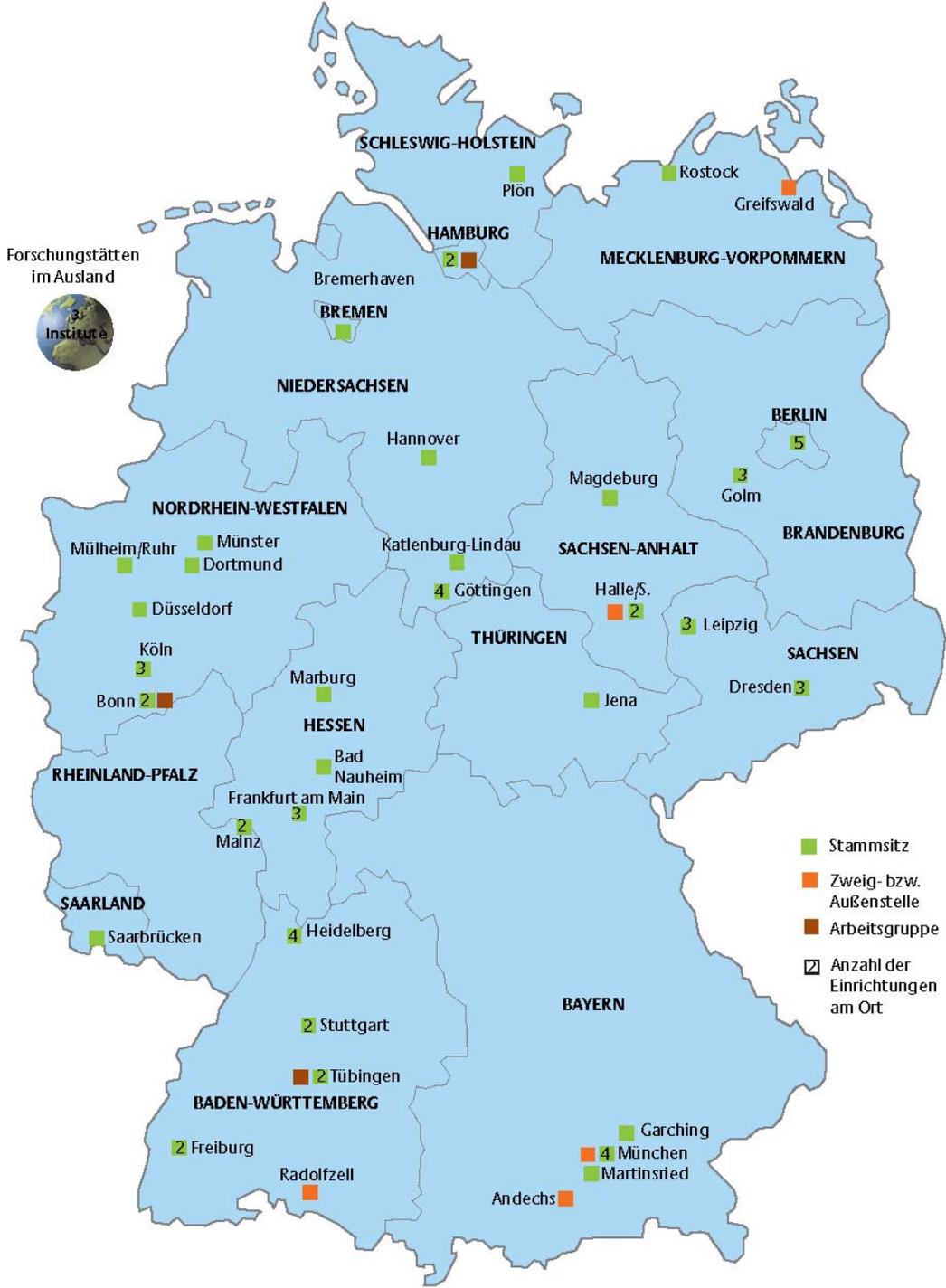
- Budget: 1,279 Mrd Euro (2007, ohne IPP), davon
  - 82 % gemeinsame institutionelle Förderung des Bundes und der Länder (1,053 Mrd €)
  - 18 % Einnahmen aus Mitgliedschaftsbeiträgen, Spenden, Projektförderung sowie eigene Erträge
- Institutionelle Finanzierung:
  - 50 % Bund
  - 25 % Sitzland
  - 25 % alle Länder (Königsteiner Schlüssel)

## MPG (2)

- rd. 12.430 Mitarbeiter, davon
  - etwa 4.300 Wissenschaftler
  - pro Jahr rund 10.900 Doktoranden, Postdoktoranden, Gastwissenschaftler und studentische Hilfskräfte
- Einrichtungen:
  - 80 Institute
  - 27 selbstständige Nachwuchsgruppen
  - 37 International Max Planck Research Schools (zusammen mit Universitäten)



# MPG



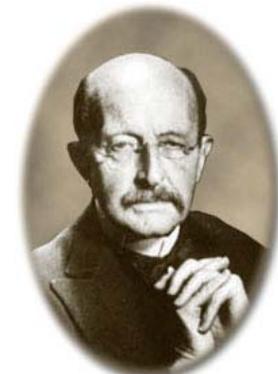
Forschungstätten im Ausland



Quelle: BMBF

## MPG (3)

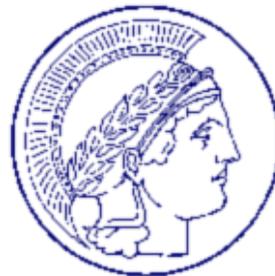
- Natur-, sozial- und geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung; teils besonders innovative Forschungsrichtungen
- Harnack-Prinzip
- gegründet 1948 in Nachfolge der 1911 errichteten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft
- Namensgeber:  
Max-Planck, 1858-1947, Physiker,  
1930-1937 und 1945/46 Präsident  
der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft



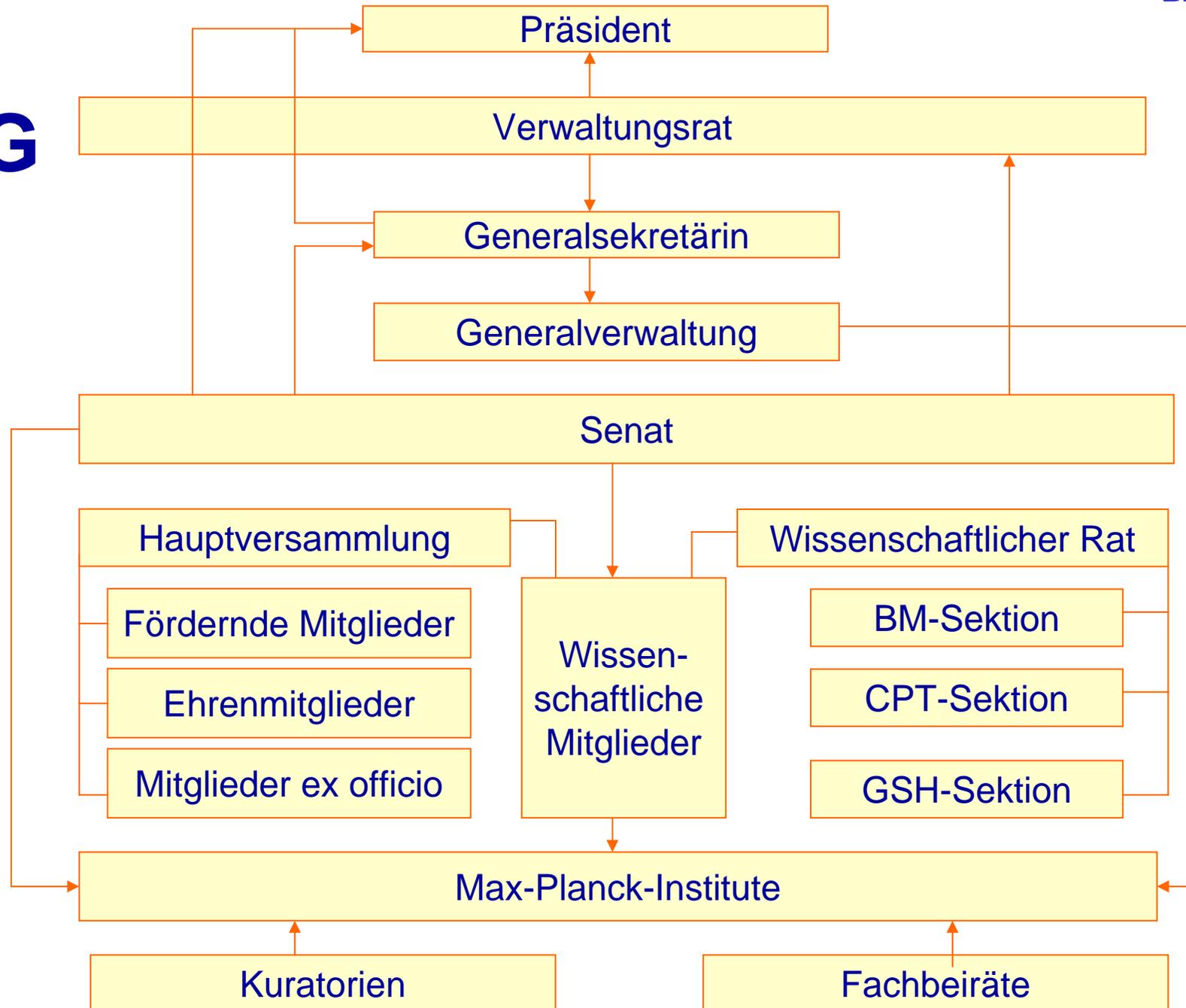
Max Planck  
(1858-1947)

## MPG (4)

- Gemeinnützige Organisation des privaten Rechts in Form eines eingetragenen Vereins
- Oberstes Entscheidungsorgan ist der Senat; dessen Mitglieder kommen aus wichtigen Bereichen des wissenschaftlichen und öffentlichen Lebens



## MPG

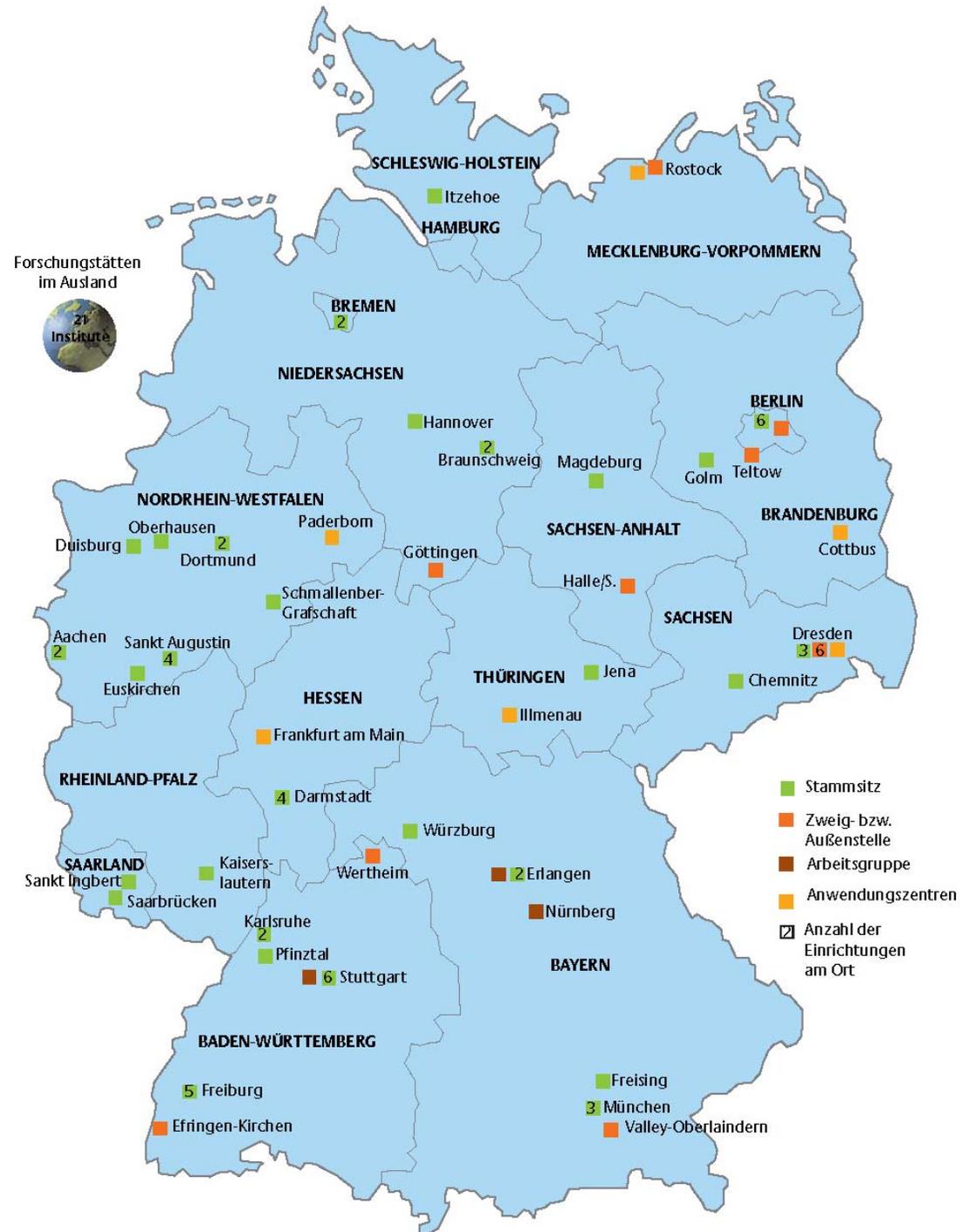


# FhG



- Finanzierungsmodell: 40/30/30, d.h. Gesellschaft
  - etwa 60 % Drittmittel (Projektförderung) und Aufträge aus der Wirtschaft
  - etwa 40 % Institutionelle Förderung durch Bund und 15 Länder (ohne Hamburg)
- Gesamtbudget: 1,25 Mrd €; 12.400 Beschäftigte (2005)
- Eine Grundfinanzierungssumme für die FhG; Aufteilung auf die Institute durch den Vorstand
- 80 Forschungseinrichtungen, davon 58 Institute (teilweise rechtlich selbständig)

# FhG



Quelle: BMBF (2004)

# FhG (2)



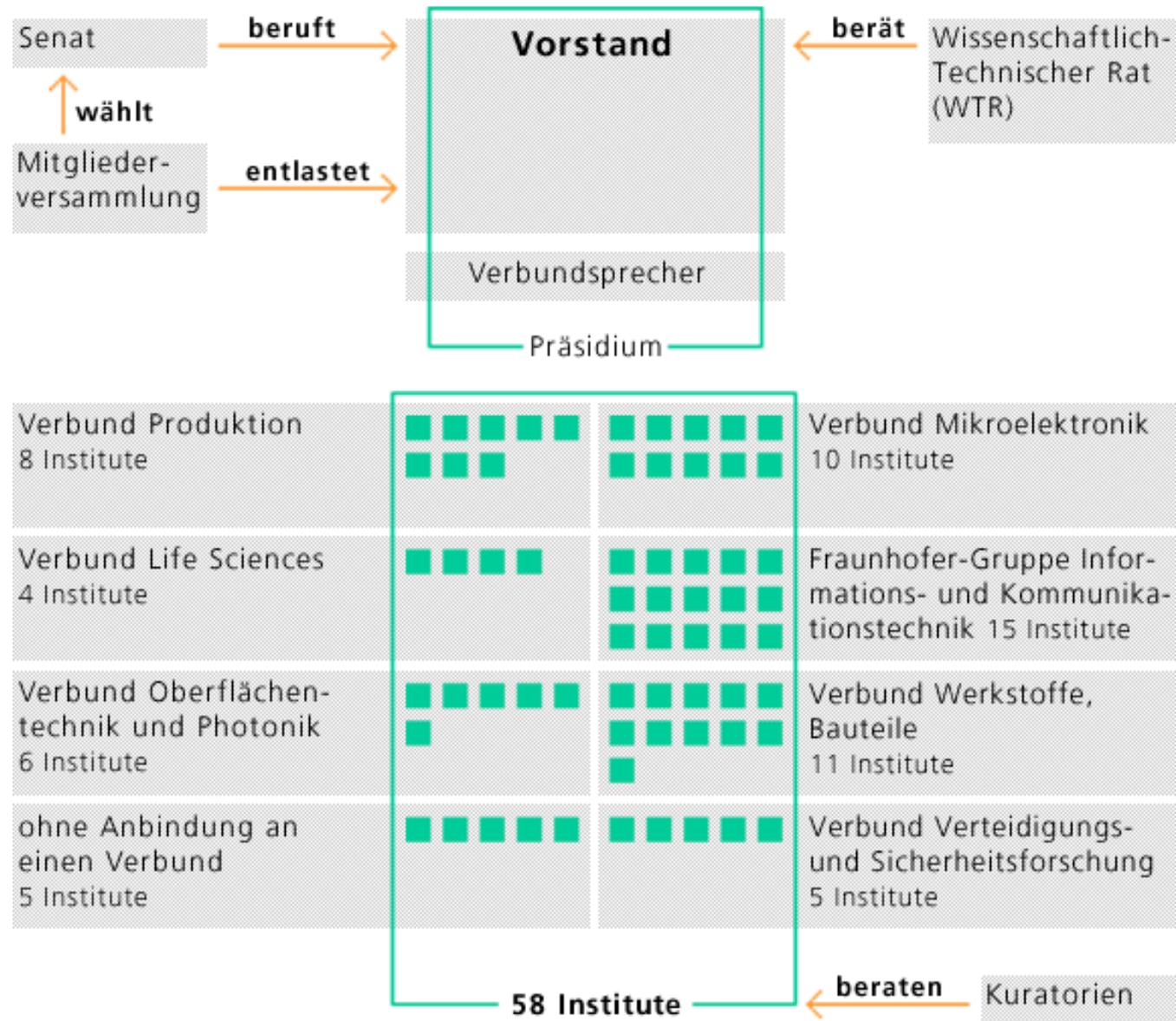
Gesellschaft

- Führende Trägerorganisation für Einrichtungen der angewandten Forschung
- Umsetzung von Forschungsergebnissen in neue und innovative Produkte, Verfahren und Dienstleistungen:
  - Vertragsforschung für Industrie, Dienstleistungsunternehmen, öffentliche Hand
  - strategische Forschung, die zu Innovationen im öffentlichen Nachfragebereich und in Schlüsseltechnologien beiträgt
  - Informations- und Serviceleistungen
- Namensgeber:  
Joseph von Fraunhofer, 1787-1826,  
Wissenschaftler, Erfinder und  
Unternehmer auf dem Gebiet der Optik



Joseph von Fraunhofer  
(1787-1826)

# FhG



**Wissenschaftsgemeinschaft  
Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.  
(WGL)  
- "Blaue Liste" -**



**Leibniz  
Gemeinschaft**

# WGL

- Budget: zusammen gut 1 Mrd € (2005),  
davon
  - rd. 70 % institutionelle Förderung durch Bund  
und Länder (2006: 755 Mio €)
  - rd. 30 % Drittmittel

## WGL (2)



- Institutionelle Finanzierung:
  - Forschungseinrichtungen:  
in den meisten Fällen 50 % Bund, 37,5 % Sitzland,  
12,5 % alle Länder (Königsteiner Schlüssel)
  - Infrastruktureinrichtungen (*Einrichtungen mit Service-Funktion für die Forschung*):  
Bandbreite Bund-Länder-Schlüssel von 85 %:15 %  
bis 30 %:70 %; Sitzland 25 % des Länderanteils, alle  
Länder (Königsteiner Schlüssel) 75 % des  
Länderanteils
  - Museen: wie Forschungseinrichtungen, aber nur auf  
Forschungsanteil bezogen

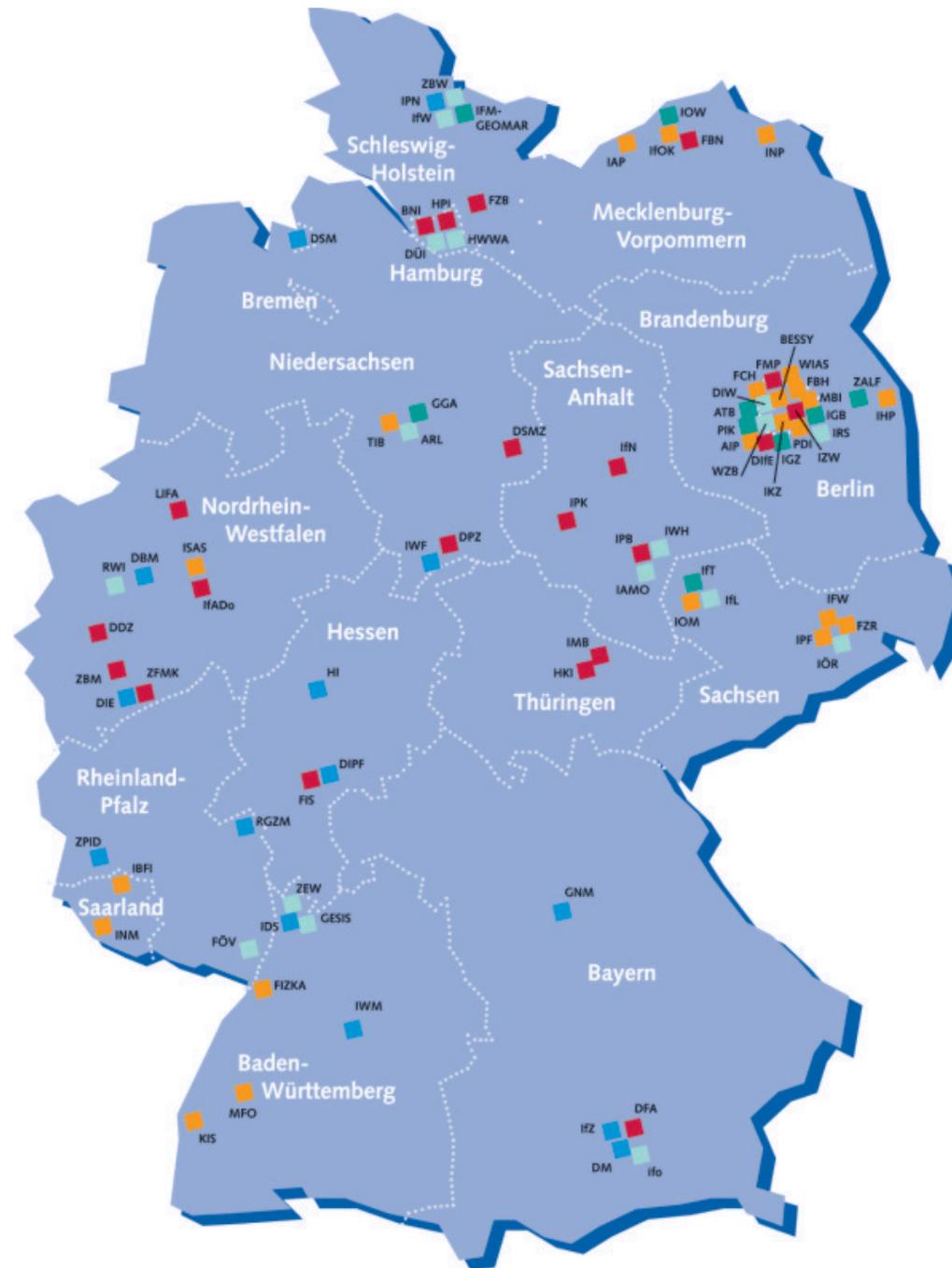
## WGL (3)



Leibniz  
Gemeinschaft

- 84 selbständige Einrichtungen (2006), davon 35 in den neuen Ländern und Ost-Berlin, diese überwiegend hervorgegangen aus den wissenschaftlichen Akademien der DDR
- gut 13.600 Mitarbeiter, davon 5.560 Wissenschaftler; rund 2.400 Gastwissenschaftler (2005)
- Forschungseinrichtungen: gesellschafts-, natur-, bio-, ingenieur- und umweltwissenschaftliche Forschung
- Infrastruktureinrichtungen (Serviceeinrichtungen): z.B. Zentrale Fachbibliotheken und Fachinformationszentren

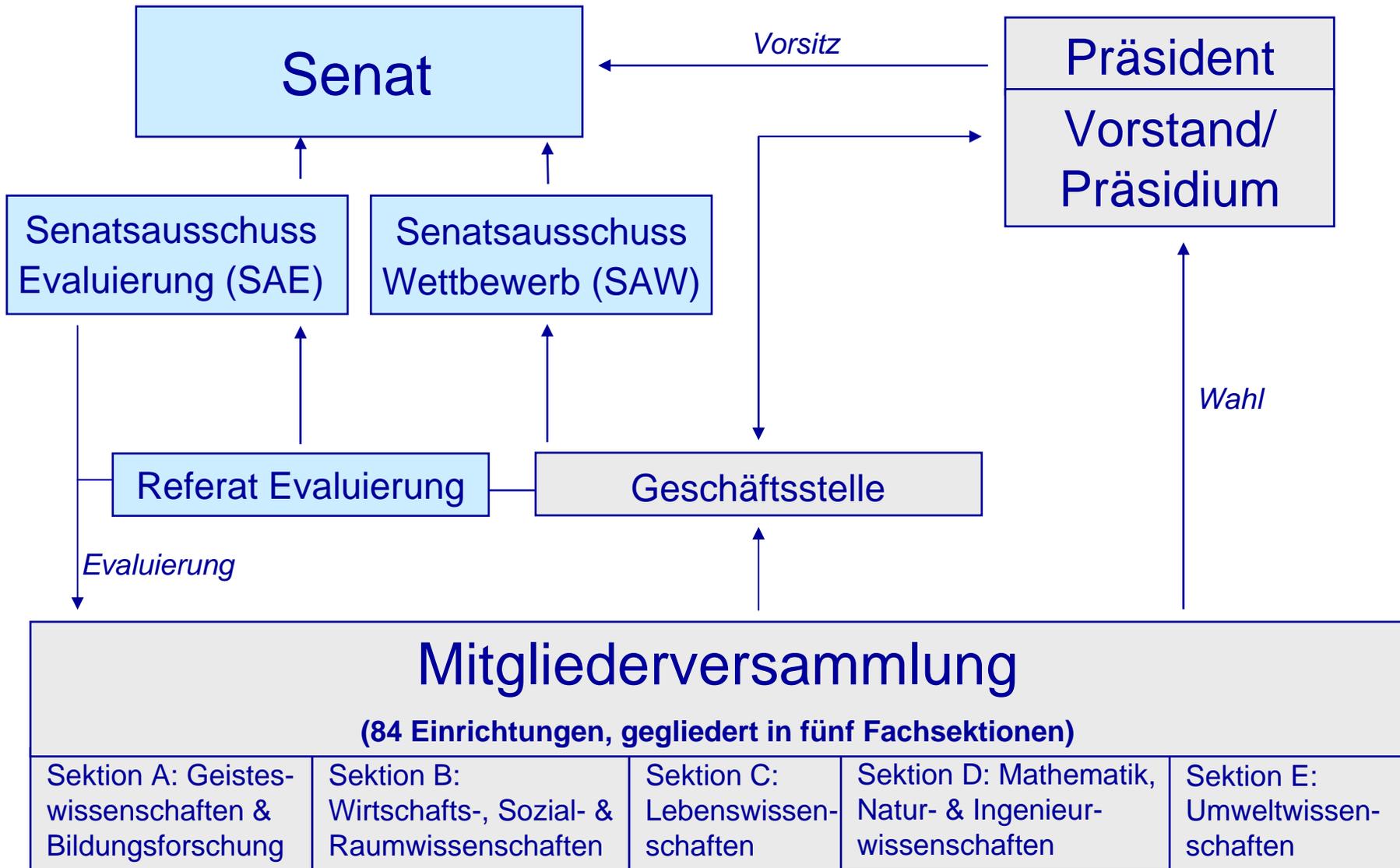
# WGL



## WGL (4)

- seit 1977 gemeinsame Förderung von selbständigen Forschungs- und Serviceeinrichtungen durch Bund und Länder
- Interessenvereinigung; eingetragener Verein; gegründet 1995 als "Wissenschaftsgemeinschaft Blaue Liste"
- Namensgeber:  
Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646-1716,  
Universalgelehrter
- Gemeinsames System des Qualitätsmanagements; regelmäßige unabhängige Evaluierung
- Enge Zusammenarbeit mit Hochschulen, insbesondere durch gemeinsame Berufungen





# HGF



- Budget: 2,25 Mrd € (2005), davon
  - 70 % institutionelle Förderung durch Bund und Länder
  - 30 % Drittmittel, Erträge, Projektträgerschaften
- Institutionelle Finanzierung: 90 % Bund, 10 % Sitzland/Sitzländer
- rund 24.000 Beschäftigte (22 % aus Drittmitteln)  
davon rund 10.000 Wissenschaftler

## HGF (2)

- Zusammenschluss 15 selbständiger Forschungszentren (davon eine Einrichtung der MPG)
- hervorgegangen aus den Atom-, Luft- und Raumfahrtwissenschaftlichen Großforschungseinrichtungen
- Gegründet 1997 als Nachfolgerin der "Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen" (AGF), seit 2001 eingetragener Verein
- Namensgeber:  
Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz,  
1821-1894,  
universalgelehrter Naturwissenschaftler



# HGF



Quelle: BMBF

# HGF (3)



- Bearbeitung langfristiger Forschungsziele des Staates und der Gesellschaft:
  - Hochtechnologieentwicklung mit langen Vorlaufzeiten
  - Langzeitprogramme, bei denen komplexe wissenschaftliche und technische Fragestellungen im Vordergrund stehen
  - Entwicklung, Bau und Betrieb von Großgeräten für grundlagen- und anwendungsnahe Forschung
  - Fächerübergreifende Querschnittsaufgaben und Systemlösungen

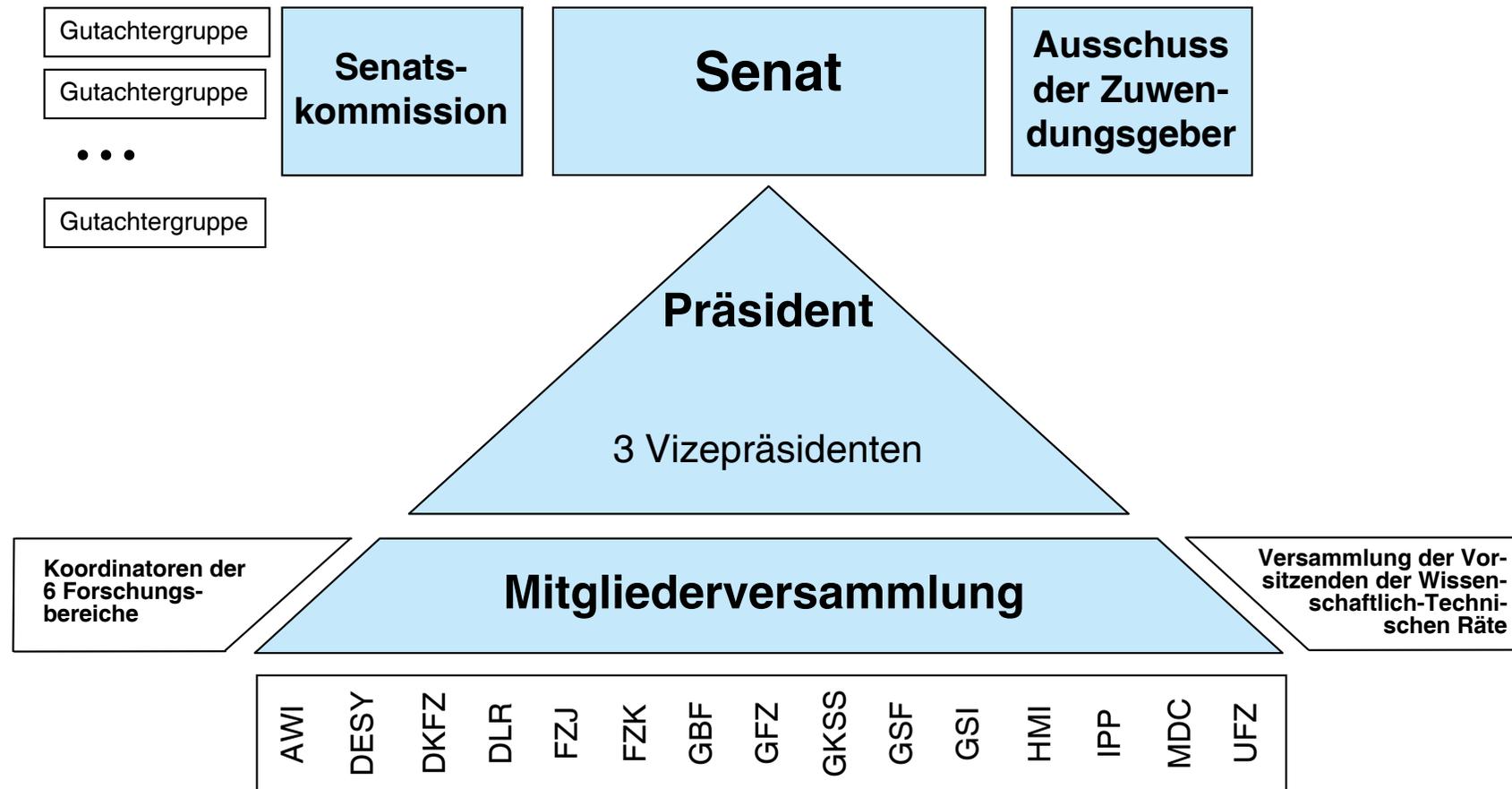
# HGF (4)



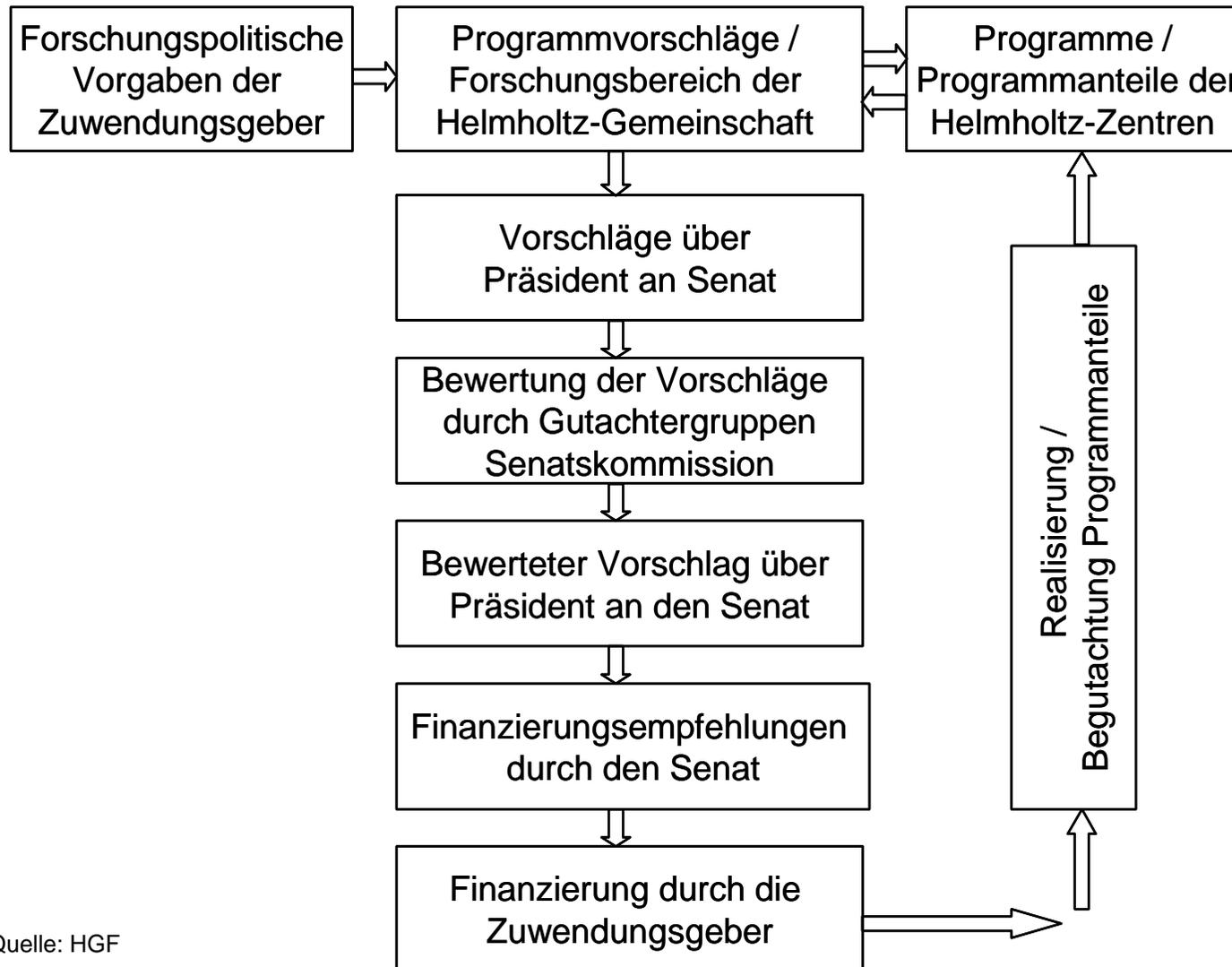
- Programmorientierte Förderung:
  - Förderung langfristiger Forschungsziele in einzelnen Programmen; Programme und die Beiträge der einzelnen HGF-Zentren dazu werden auf der Basis von Kooperation und Wettbewerb nach externer Evaluation ausgewählt
  - Forschungspolitische Vorgaben durch den "Ausschuss der Zuwendungsgeber" (Wissenschaftsminister des Bundes und der beteiligten Länder)
  - Entscheidung über das Programm: Senat der HGF, der aus Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik (Vorsitz: BMBF) besteht

# HGF

## Organe und Gremien des Vereins



# Ablauf der Programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft



# Akademien der Wissenschaften

- **klassische Gelehrtenengesellschaften:**
  - disziplinenübergreifende Wissensreflexion
  - Vermittlung von Wissenschaft an die Öffentlichkeit
  - Politikberatung
  - Akademienprogramm

# Akademien (2)

- **8 regionale Akademien:**
  - Berlin-Brandenburgische AdW (1700/1992)
  - AdW zu Göttingen (1751)
  - Bayerische AdW (1759)
  - Sächsische AdW zu Leipzig (1846)
  - Heidelberger AdW (1909)
  - AdW und der Literatur, Mainz (1949)
  - Nordrhein.-Westf. AdW, Düsseldorf (1970)
  - AdW in Hamburg (2005)
- zusammen mehr als 1400 ordentliche und korrespondierende Mitglieder
- **Union der Akademien der Wissenschaften e.V.** (ohne Hamburg)

# Akademien (3)

- "Deutsche Akademie der Naturforscher **Leopoldina**": überregional, nur Naturwissenschaften und Medizin
- ***acatech*** e. V.: "Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften"

# Ressortforschungseinrichtungen des Bundes

- Forschungsaufgaben im Rahmen hoheitlicher Tätigkeit und im Kontext der Aufgaben des jeweiligen Bundesministeriums
- Gewinnung von Erkenntnissen, die für die Durchführung von Ressortaufgaben erforderlich sind
- 54 Bundeseinrichtungen, aus Mitteln des jeweiligen Bundesressorts finanziert;
- seit 2005: *Arbeitsgemeinschaft der Ressortforschungseinrichtungen*: gemeinsame Außendarstellung; Entwicklung von Strategien zur Qualitätssicherung
- Budget: 1,5 Mrd €, davon 41 % (625 Mio €) für FuE (2004)

# Landeseinrichtungen mit Forschungsaufgaben

- Landes- und kommunale Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen und der Forschungsorganisationen
- 186 Einrichtungen
- Budget: 498 Mio €, davon 45 % (223 Mio €) für FuE (2005)
- bei Vorliegen der Voraussetzungen ggf. Aufnahme in die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder (Leibniz-Gemeinschaft)

# Internationale Einrichtungen

- internationale Einrichtungen in Deutschland
  - European Southern Observatory (ESO), Garching
  - European Molecular Biology Conference (EMBC), Heidelberg
  - European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Heidelberg
  - European Transonic Windtunnel (ETW), Köln

(Budget zusammen 422 Mio €<sub>(2004)</sub>)

# Internationale Einrichtungen (2)

- Beteiligung an internationalen Einrichtungen außerhalb Deutschlands
  - European Space Agency (ESA), Paris
  - Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN), Genf
  - European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), Grenoble
  - Institut Max von Laue - Paul Langevin (ILL), Grenoble
  - Europäisches Hochschulinstitut (EHI), Florenz
  - Europäisches Zentrum für mittelfristige Wettervorhersage (EZMW), Reading

(Budget zusammen 4 Mrd € (2004))

# Forschung in der Wirtschaft

- *Interne* Forschung: jedes dritte Unternehmen der deutschen Industrie führt eigene FuE durch
  - vornehmlich marktnahe Entwicklung
  - besonders aktive Branchen: Chemische Industrie, Maschinenbau, Medizin-, Mess- und Regelungstechnik
- *Externe* Forschung:
  - Forschungsaufträge an andere Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Hochschulen
  - Externe Industrieforschungseinrichtungen in den neuen Ländern: markt- und kundennahe FuE-Leistungen im Auftrag von produzierenden Unternehmen

# Forschung in der Wirtschaft (2)

- Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen "Otto von Guericke" e.V. (AIF):
  - Förderung angewandter Forschung und Entwicklung als "industrielle Gemeinschaftsforschung" zugunsten kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU)
  - Mitglieder: über 100 branchen- oder technologiebezogene Forschungsvereinigungen, die rund 50.000 KMU repräsentieren
  - Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Staat

# Forschung mit der Wirtschaft

- Programm zur Förderung der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen im Verbund mit der Wirtschaft
  - Bund-Länder-Vereinbarung nach Artikel 91 b GG
  - Förderung der kooperativen Forschung von Fachhochschulen und Wirtschaft
  - Projektträger: AiF
  - Laufzeit: 2003 bis vorläufig 2008
  - Finanzvolumen: rd. 10 Mio € jährlich
  - Finanzierung:
    - Bund: direkte Programmkosten (höchstens 90 % der Gesamtkosten)
    - Länder: Bereitstellung der notwendigen Grundausstattung (mindestens 10 % der Gesamtkosten)

# Themen:

1. Die Struktur der Forschung

2. Orte der Forschung

## **3. Förderung der Forschung:**

- gemeinsame Forschungsförderung
- DFG
- Bund, Länder: institutionelle Förderung, Projektförderung
- Stiftungen
- EU

4. Ressourcen für die Forschung

# Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder

Übersicht über die Themen:

- Zweck
- Rechtsgrundlagen
- Gegenstand
  - institutionelle Förderung
  - Projektförderung
- Finanzierungsmodalitäten
- Verfahren

# GemFoFö: Zweck

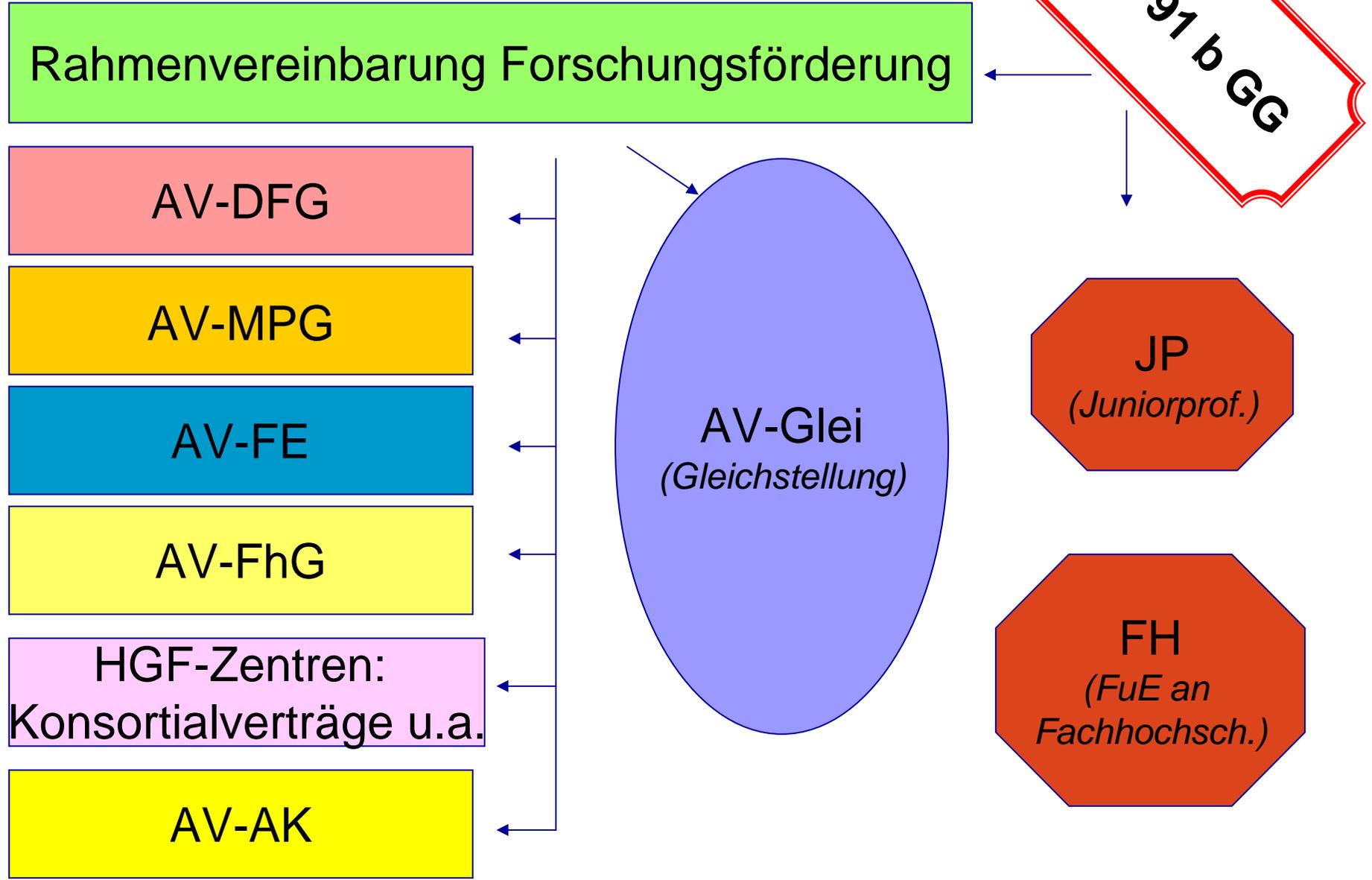
- (1) *Bund und Länder können auf Grund von **Vereinbarungen** in Fällen **überregionaler Bedeutung** zusammenwirken bei der Förderung von:*
- 1. **Einrichtungen** und **Vorhaben** der wissenschaftlichen Forschung **außerhalb von Hochschulen**;*
  - 2. **Vorhaben** der Wissenschaft und Forschung **an Hochschulen**;*
  - 3. **Forschungsbauten** an Hochschulen einschließlich **Großgeräten**.*
- Vereinbarungen nach Satz 1 Nr. 2 bedürfen der Zustimmung aller Länder.*
- (2) *(...) [Zusammenwirken bei der Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens]*
- (3) *Die Kostentragung wird in der Vereinbarung geregelt.*

*Artikel 91 b n.F. GG*

# GemFoFö: Rechtsgrundlagen:

- Artikel 91 b GG
- Rahmenvereinbarung Forschungsförderung
- Ausführungsvereinbarungen DFG, MPG, WGL, FhG, Akademienprogramm
- Vereinbarungen über die Förderung der einzelnen HGF-Zentren
- Ausführungsvereinbarung über die Gleichstellung von Frauen und Männern bei der gemeinsamen Forschungsförderung
- Vereinbarung über die Förderung der angewandten Forschung und Entwicklung an Fachhochschulen  
(*vorläufig befristet bis 2008*)
- Vereinbarung über die Förderung der Forschung im Rahmen von Juniorprofessuren (*nur als Vorgriffsförderung praktiziert; befristet bis 31.12.2004*)

# Rechtsgrundlagen - Übersicht:



# GemFoFö: Gegenstand

- Gemeinsame *institutionelle* Forschungsförderung durch Bund und Länder:
  - langfristige (bis auf Widerruf dauerhafte), nicht auf einzelne Vorhaben bezogene Förderung von Forschungseinrichtungen
    - multilaterale Förderung (Bund und 16 Länder): MPG, WGL, DFG
    - multilaterale Förderung (Bund und 15 Länder, ohne Hamburg): FhG
    - bilaterale Förderung (Bund und Sitzland): HGF-Zentren, Leopoldina, Wissenschaftskolleg zu Berlin

# GemFoFö: Gegenstand (2)

- Gemeinsame **Projekt**förderung durch Bund und Länder:
  - quasi-institutionelle Förderung durch langfristige (bis auf Widerruf dauerhafte) Förderung von Förderprogrammen
    - Akademienprogramm (bilaterale Förderung: Bund und z.Zt. 15 Länder, ohne Bremen)
  - „echte“ Projektförderung:
    - Förderung der angewandten FuE an Fachhochschulen (bilaterale Förderung: Bund und alle Länder)
    - Exzellenzinitiative zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen
  - neu: Forschungsbauten, Großgeräte, Vorhaben der Wissenschaft und Forschung an Hochschulen (*noch zu vereinbaren*)

# GemFoFö: Finanzierungsmodalitäten

Zuwendungs- empfänger	Finanzierungs- verhältnis Bund : Länder	Aufbringung des Länderanteils	
<b>multilateral:</b>			
DFG	58 : 42	alle Länder nach Königsteiner Schlüssel	
FhG	90 : 10	ein Drittel durch beteiligte Länder entsprechend Königsteiner Schlüssel, zwei Drittel pro rata des Zuwendungsbedarfs je Land (ohne Interessenquote)	
MPG	50 : 50	Je zur Hälfte durch Sitzland (Interessenquote) und durch alle Länder nach Königsteiner Schlüssel	
WGL	i.d.R 50 : 50; Abweichungen in der Bandbreite 85:15 / 30:70	Forschungs- einrichtungen:	Bauinvestitionen durch Sitzland; i.ü. zu 75 % durch Sitzland und zu 25 % durch alle Länder nach Königsteiner Schlüssel
		Einrichtungen mit Servicefunktion für die Forschung:	Bauinvestitionen durch Sitzland; i.ü. zu 25 % durch Sitzland und zu 75 % durch alle Länder nach Königsteiner Schlüssel

• • •

...

Zuwendungs- empfänger	Finanzierungs- verhältnis Bund : Länder	Aufbringung des Länderanteils
<b>bilateral:</b>		
HGF	90 : 10	i.d.R. Sitzland; Abweichungen bei einigen Einrichtungen mit Standorten in mehreren Ländern
Leopoldina	80 : 20	Sitzland
Wissenschaftskolleg	50 : 50	Sitzland
Akademienprogramm	50 : 50	Sitzland der Arbeitsstelle
Exzellenz-Initiative	75 : 25	Sitzland
FuE an Fachhochschulen	100 : 0	Sitzland: personelle und sächliche Grundausstattung im Umfang von mindestens 10 % der Gesamtkosten des Projekts
<i>Forschungsbauten</i>	<i>noch zu vereinbaren</i>	
<i>Großgeräte</i>		
<i>Vorhaben</i>		

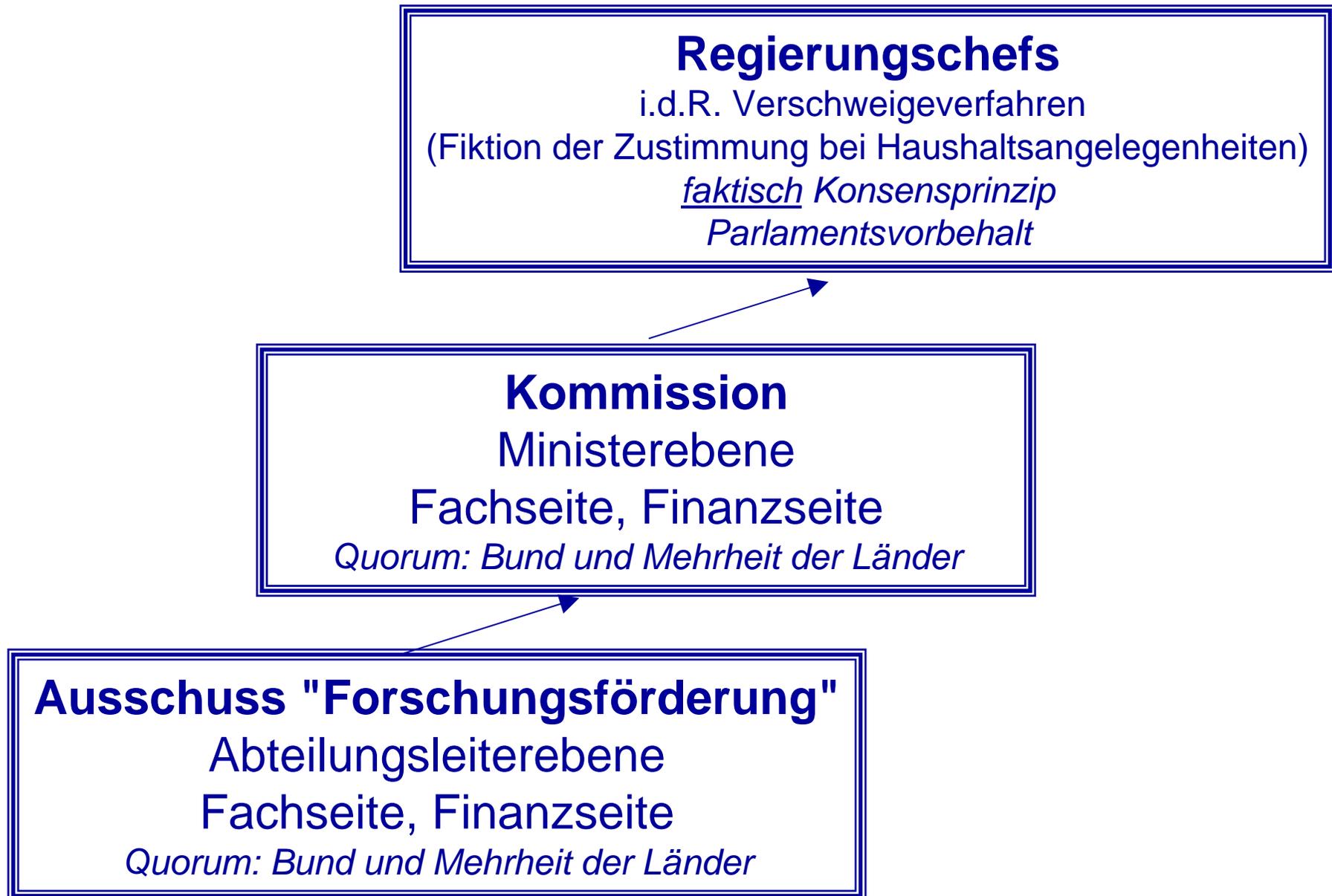
# GemFoFö: Verfahren

- HGF: Ausschuss der Zuwendungsgeber  
= *Wissenschaftsminister des Bundes und der beteiligten Länder, Vorsitz BMBF*
- FhG: Ausschuss "Fraunhofer-Gesellschaft"  
= *Bund (BMBF) und beteiligte Ressorts der Länder, Vorsitz BMBF*
- DFG, MPG, WGL, übergreifende Angelegenheiten: BLK  
= *Wissenschafts- und Finanzminister des Bundes und aller Länder*
- Erörterungen gesamtstaatlich bedeutsamer Aspekte der Wissenschaftspolitik:
  - BLK
  - Wissenschaftsrat

# Aufgaben der BLK nach der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung

- Feststellung des jährlichen Zuschussbedarfs (DFG, MPG, WGL)
- Genehmigung von Haushalts-/Wirtschaftsplänen (DFG, MPG)
- Bewilligungsbedingungen, einheitliche Grundsätze für Haushalts-/Wirtschaftspläne, allgemeine Bewirtschaftungsrichtlinien, Grundsätze einer Erfolgskontrolle
- Ausführungsvereinbarungen zur RV-Fo
- Aufnahme und Ausschluss von Forschungseinrichtungen
- Abstimmung der forschungspolitischen Planungen und Entscheidungen von Bund und Ländern
- Gegenseitige Unterrichtung

# Das BLK-Verfahren



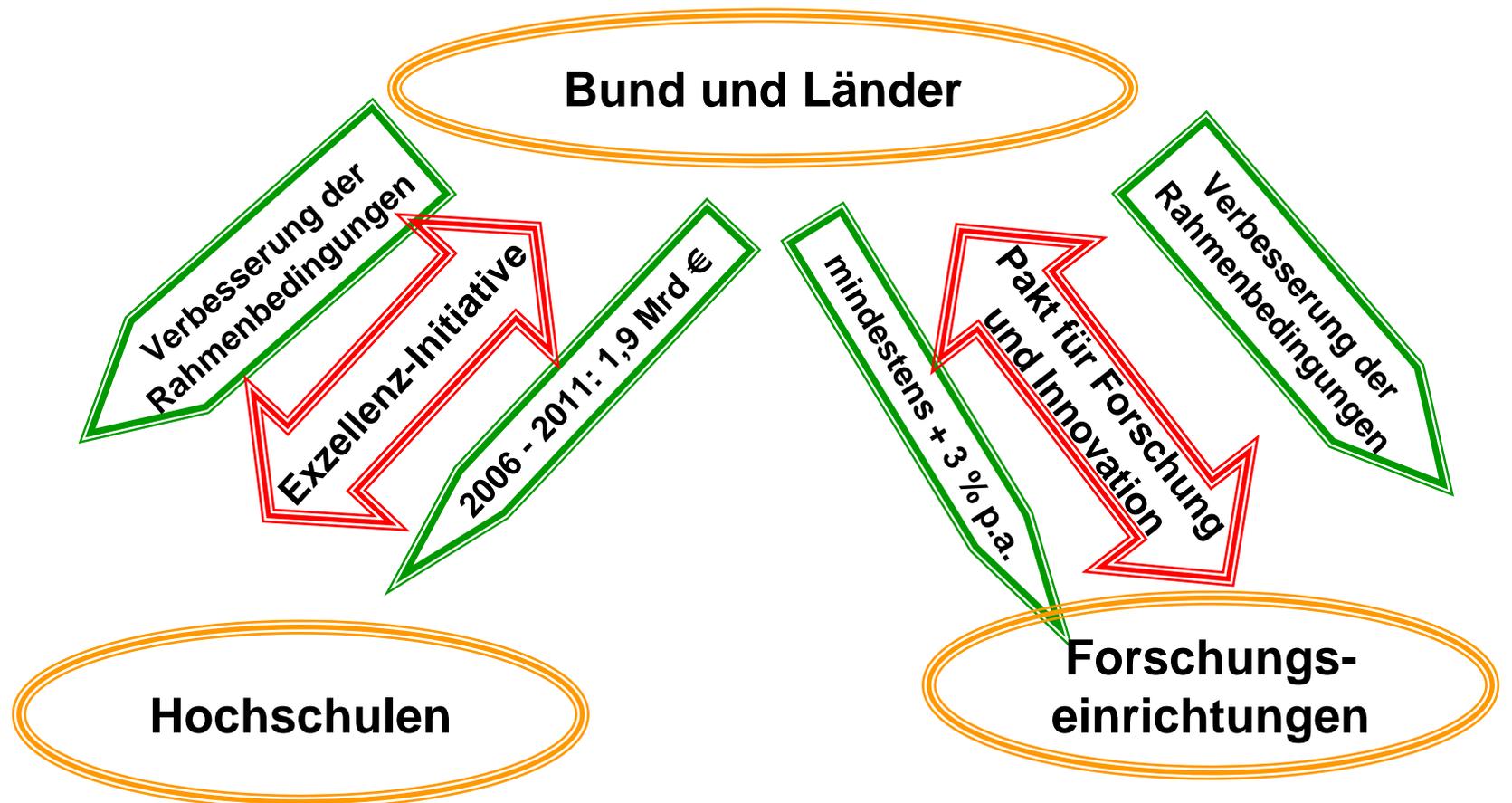
# Das BLK-Verfahren: Aufnahme von Einrichtungen in die gemeinsame Förderung

- MPG:
  - Der Senat der MPG beschließt die Gründung eines Instituts.
  - Die BLK beschließt die Aufnahme des neuen Instituts in die gemeinsame Förderung.
  - Zustimmung der Regierungschefs (i.d.R. im Verschweigeverfahren)

# Das BLK-Verfahren: Aufnahme von Einrichtungen (2)

- WGL:
  - Ein Land oder der Bund beantragt die Aufnahme eines Instituts in die gemeinsame Förderung.
  - Der Wissenschaftsrat prüft, im Rahmen einer Evaluierung, ob die qualitativen Voraussetzungen für die Förderung in der Blauen Liste vorliegen.
  - Die BLK beschließt die Aufnahme, sofern beim Bund und bei den Ländern die erforderlichen finanziellen Mittel zur Verfügung stehen („Omnibus-Prinzip“).
  - Zustimmung der Regierungschefs (i.d.R. im Verschweigeverfahren)

# Wie verhindern wir, dass universitäre und außeruniversitäre Forschung auseinanderdriften? Exzellenz-Initiative und Pakt für Forschung



- Graduiertenschulen
- Exzellenzcluster
- Gesamtstrategien für Spitzenforschung

- Benchmarking
- Foresight
- Cluster
- Nachwuchsförderung
- Frauen in Leitungspositionen

# Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen

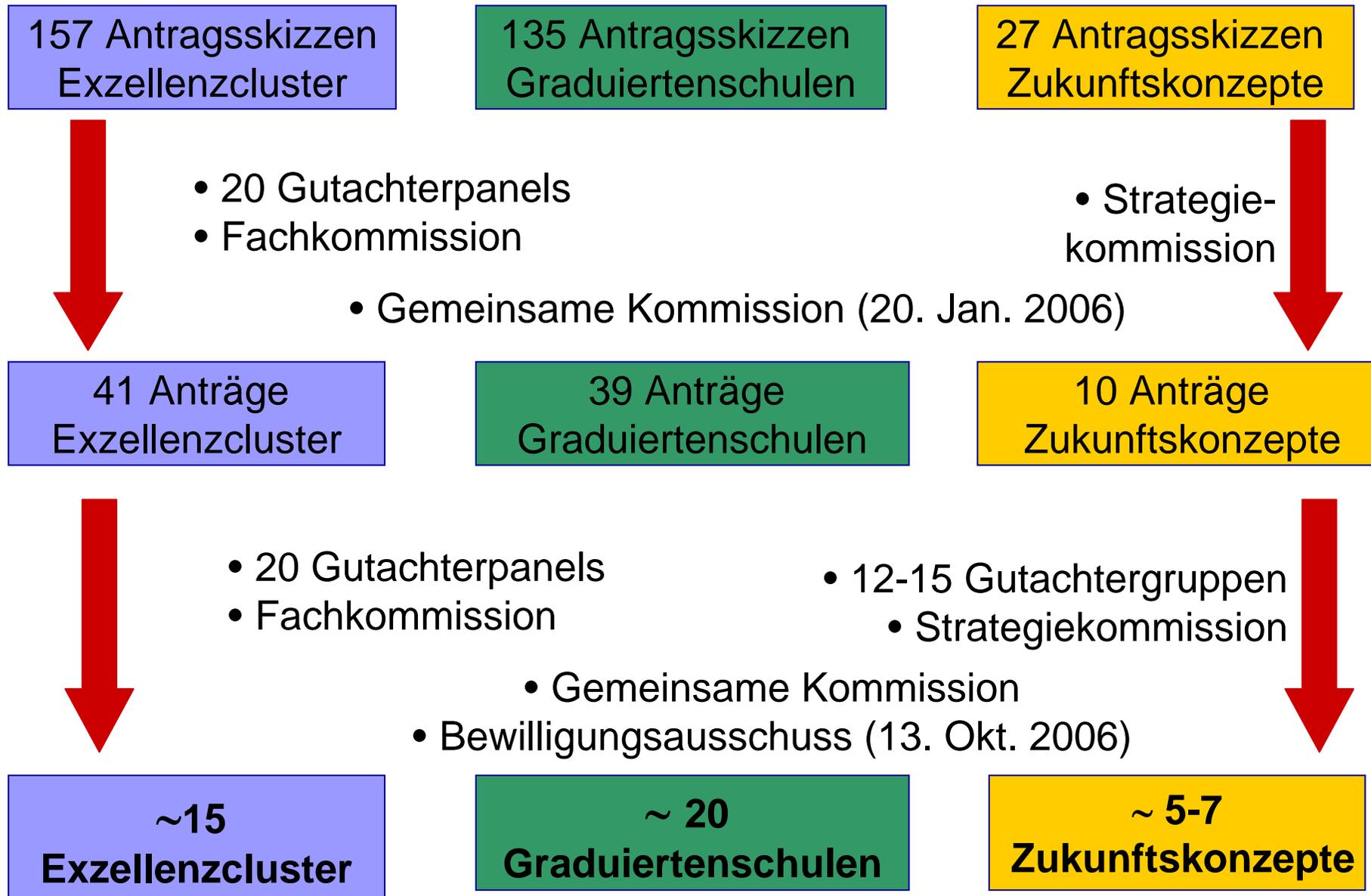
	Anzahl pro Jahr	jährl. Mittel pro Förderfall
<b>Graduiertenschulen</b> zur Förderung des wiss. Nachwuchses	ca. 40	1 Mio €
<b>Exzellenz-Cluster</b> zur Förderung der Spitzenforschung	ca. 30	6,5 Mio €
<b>universitäre Spitzenforschung:</b> Zukunftskonzepte zum projektbezogenen Ausbau der univ. Spitzenforschung; setzt die positive Bewertung von mindestens je einem Exzellenz-Cluster und einer Graduiertenschule voraus und schließt deren Förderung ein (einschl. Programmkostenzuschlag 20 %)	ca. 10	ca. 21 Mio € (einschl. Graduiertenschulen, Exzellenz-Cluster)

- **Laufzeit: 2006 - 2011**
- **Gesamtvolumen: 1,9 Mrd €** davon
  - im ersten und letzten Jahr: je 190 Mio €
  - in den Jahren 2007-2010: je 380 Mio €

# Exzellenzinitiative (2): Förderkriterien

- **Exzellenz** von Forschung und in der Förderung des wiss. Nachwuchses auf mindestens einem breiten Wissenschaftsgebiet
- Gesamtkonzept zur **Vernetzung** der Disziplinen und zur internationalen Vernetzung in der Forschung
- universitätsübergreifende / außeruniversitäre **Kooperation**
- Eignung der Maßnahme zur Förderung der **Gleichstellung** von Frauen und Männern in der Wissenschaft

# Exzellenzinitiative (3): Auswahlprozess



# Pakt für Forschung und Innovation

- **"Paktierer":**
  - Bundesregierung und Landesregierungen einerseits
  - HGF, MPG, WGL, FhG, DFG andererseits
- **Ziele des Paktes:**
  - *Lissabon-Agenda*: Gesamtaufwendungen für FuE bis 2010 auf einen Anteil von 3 % am BIP anzuheben; hier: staatlich geförderte außeruniv. Forschung
  - Steigerung von Exzellenz und internationaler Wettbewerbsfähigkeit

# Pakt für Forschung und Innovation (2)

- **Gegenstand des Paktes - Leistung und Gegenleistung:**

- Zuwendungsgeber:

- » Steigerung der jährlichen finanziellen Zuwendungen um mindestens 3 % pro Jahr

- » Verbesserung der Rahmenbedingungen

- Wissenschaftseinrichtungen:

⇒ ⇒ ⇒

## Pakt für Forschung (3) - Gegenstand:

- Wissenschaftseinrichtungen:
  - » internen und externen Wettbewerb durch Konzentration auf Exzellenz stärken (**Benchmarking**)
  - » Kooperation und Vernetzung organisationsübergreifend - auch mit der Wirtschaft - vorantreiben, Innovationsbilanz verbessern (**Cluster**)
  - » Forschungsaktivitäten besser koordinieren, Forschungslücken aufspüren, weniger aussichtsreiche Forschungsgebiete reduzieren, strategisch neue Forschungsbereiche erschließen (**Foresight**)
  - » Maßnahmen der **Nachwuchsförderung** weiterentwickeln
  - » Maßnahme zur Förderung von **Frauen** in Wissenschaft und Forschung verstärken

## Pakt für Forschung (4) - *Monitoring*

- jährlicher schriftlicher Bericht der jeweiligen Wissenschaftsorganisation
  - ⇒ Forschungspolitisches Gespräch der BLK mit den Wissenschaftsorganisationen
  - ⇒ BLK entscheidet über die jeweilige finanzielle Ausstattung im Folgejahr

# Bund, Länder: Projektförderung (unilateral)

- Zweck:
  - zielorientierte, kurz- bis mittelfristig angelegte Forschung
  - in der Regel Förderung von Vorhaben, die nicht im Rahmen der institutionellen Grundfinanzierung (öffentlich finanzierte Einrichtungen) oder der eigenen Wirtschaftstätigkeit erbracht werden können
- Gegenstand:
  - einzelne Projekte
  - Verbundprojekte, Kompetenznetze
  - Programme
- Verfahren:
  - Einzelanträge
  - Wettbewerbe
- Förderer:
  - alle Ressorts

# Stiftungen

- Ergänzung zur staatlichen Forschungsförderung
- Ausdruck privaten finanziellen Engagements (soweit nicht staatlich finanziert)
- **Beispiele:** (in Klammern: Ausgaben/Bewilligungen 2004/2005)
  - private Stiftungen
    - Stifterverband für die deutsche Wissenschaft (24,5 Mio €):  
Gemeinschaftsaktion der deutschen Wirtschaft und Verwalter privater Stiftungen; Dachverband für über 300 Stiftungen
    - Thyssen-Stiftung (13,5 Mio €)
    - Krupp-Stiftung (167 Mio €)
    - Robert-Bosch-Stiftung (5,7 Mio €)
    - Bertelsmann-Stiftung (1,1 Mio €)
  - überwiegend aus öffentlichen Mitteln finanzierte Stiftungen:
    - Volkswagen-Stiftung (91,2 Mio €)
    - Alexander von Humboldt-Stiftung (52,3 Mio €)

# Europäische Union

- Zweck:
  - Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Grundlagen der Industrie
- Gegenstand:
  - Europäische Vernetzung und Integration der Forschungsarbeiten
  - aufwendige oder groß angelegte Forschungsthemen, für die die einzelnen Staaten nicht oder nur mit Einschränkung die notwendigen finanziellen oder personellen Ressourcen bereitstellen können (Subsidiarität)

# Europäische Union (2)

- Verfahren:
  - mehrjähriges "Gemeinschaftliches Rahmenprogramm Forschung": Projektförderung
  - Gemeinsame Forschungsstelle: Großforschungseinrichtung mit acht Instituten
- Umfang 7. Rahmenprogramm Forschung:
  - Laufzeit: 2007 – 2013 (6. FRP: 2002-2006)
  - Volumen: 50,5 Mrd € (endgültiger Vorschlag der Kommission an den Rat) (6. FRP: 17,5 Mrd €)

# EU: das 7. Forschungsrahmenprogramm – Entwurf

Die vier Spezifischen Programme	
<b>Zusammenarbeit</b>	<b>32,3 Mrd €</b>
Gesundheit	6,0 Mrd €
Lebensmittel, Landwirtschaft und Biotechnologie	1,9 Mrd €
Informations und Kommunikationstechnologien	9,1 Mrd €
Nanowiss., Nanotechnologien, Werkstoffe, neue Produktionstechnologien	3,5 Mrd €
Energie	2,3 Mrd €
Umwelt (einschl. Klimaänderung)	1,9 Mrd €
Verkehr (einschl. Luftfahrt)	4,2 Mrd €
Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften	0,6 Mrd €
Sicherheit und Weltraum	2,9 Mrd €
<b>Ideen:</b> "Forschung an den Grenzen des Wissens" (Durchführung: Europäischer Forschungsrat)	7,5 Mrd €
<b>Menschen:</b> Ausbildung und Laufbahnentwicklung von Forschern, "Marie-Curie-Maßnahmen"	4,8 Mrd €
<b>Kapazitäten</b>	<b>4,3 Mrd €</b>
Forschungsinfrastrukturen	2,0 Mrd €
Forschung zugunsten von KMU	1,3 Mrd €
Wissensorientierte Regionen	0,1 Mrd €
Forschungspotenzial	0,4 Mrd €
Wissenschaft und Gesellschaft	0,4 Mrd €
<b>Maßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle außerhalb des Nuklearbereichs</b>	<b>1,8 Mrd €</b>

# Themen:

1. Die Struktur der Forschung
2. Orte der Forschung
3. Förderung der Forschung

## **4. Ressourcen für die Forschung:**

- Finanzierung
- Ausgaben
- Personal

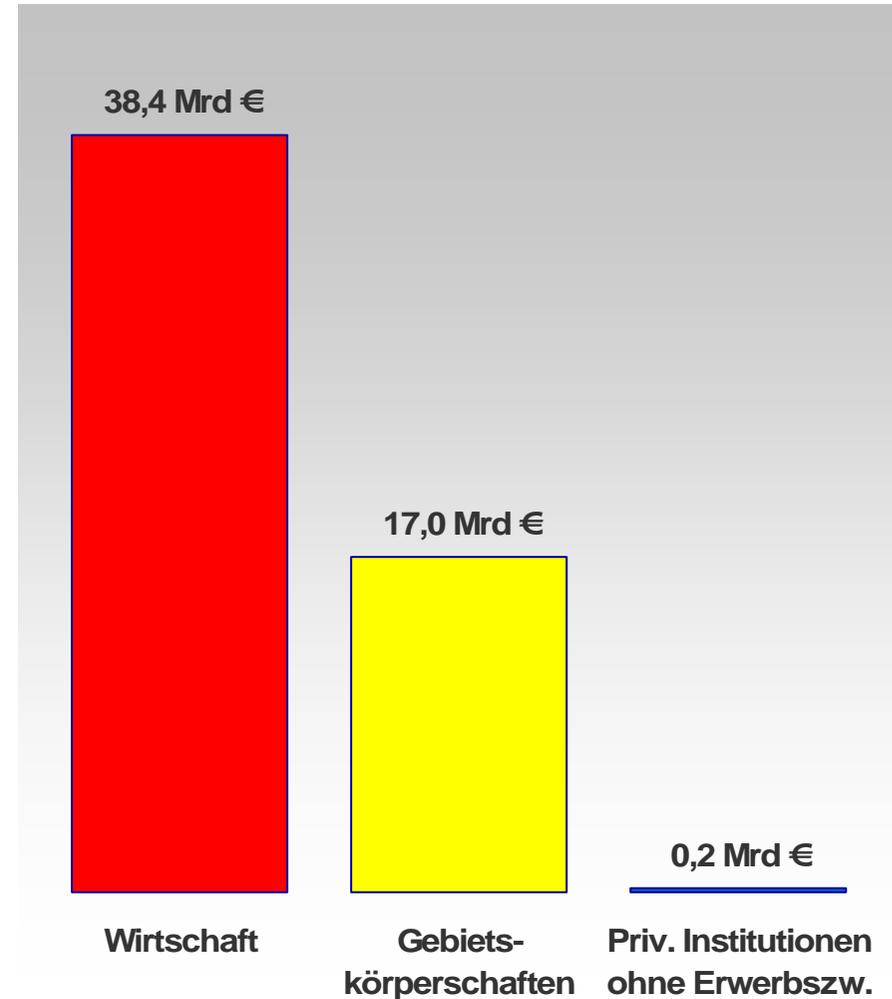
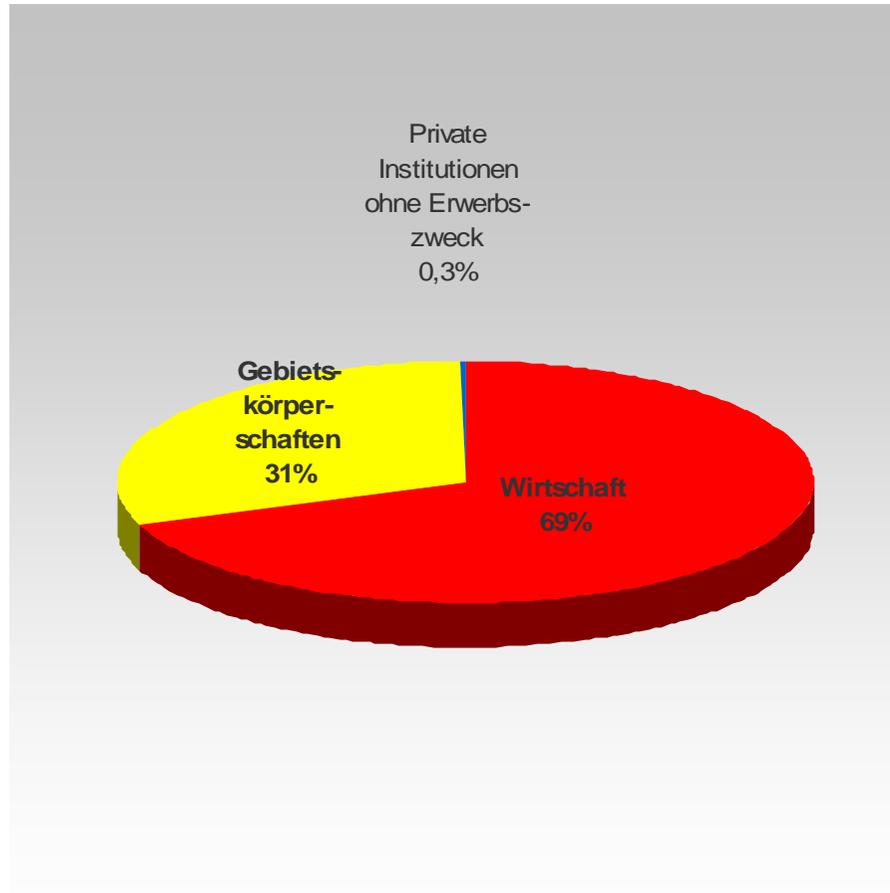
# Ressourcen für die Forschung

Übersicht über die Themen:

- Finanzierung und Durchführung - Übersicht
- Wer bringt das Geld auf?
- Wer gibt das Geld aus?
- Institutionelle Grundfinanzierung - Drittmittel
- Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder
- Das Personal
- Ressourcen für FuE im internationalen Vergleich

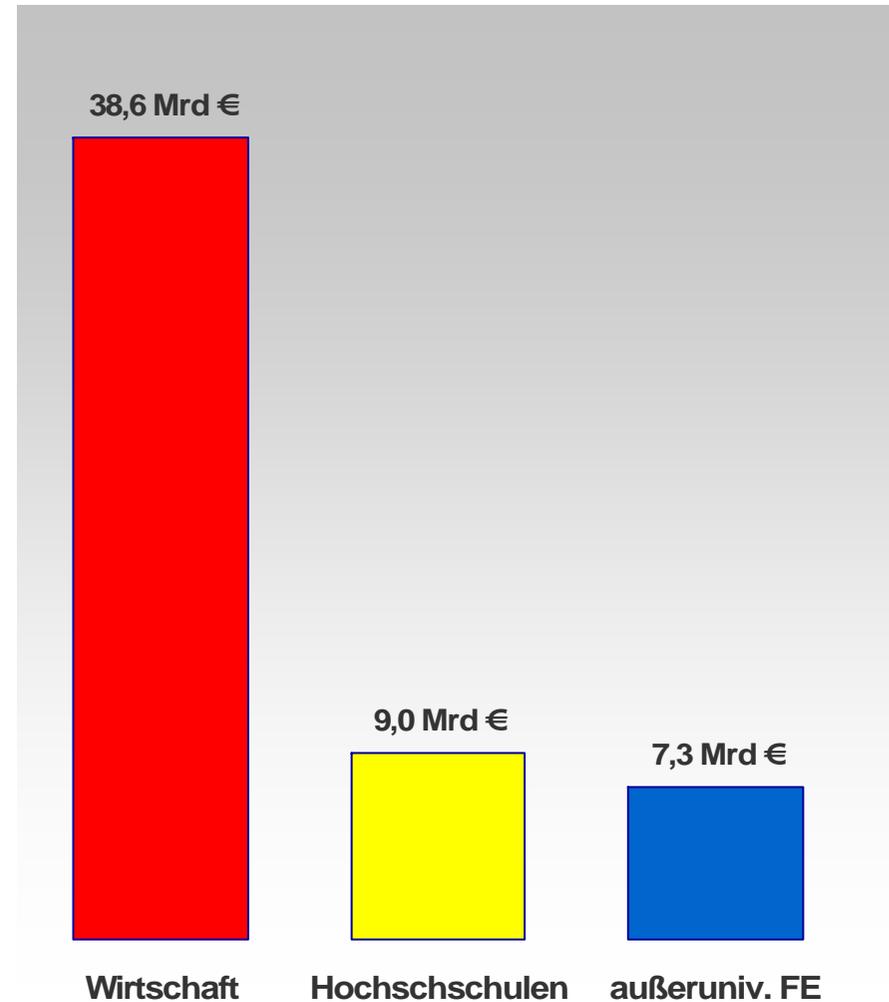
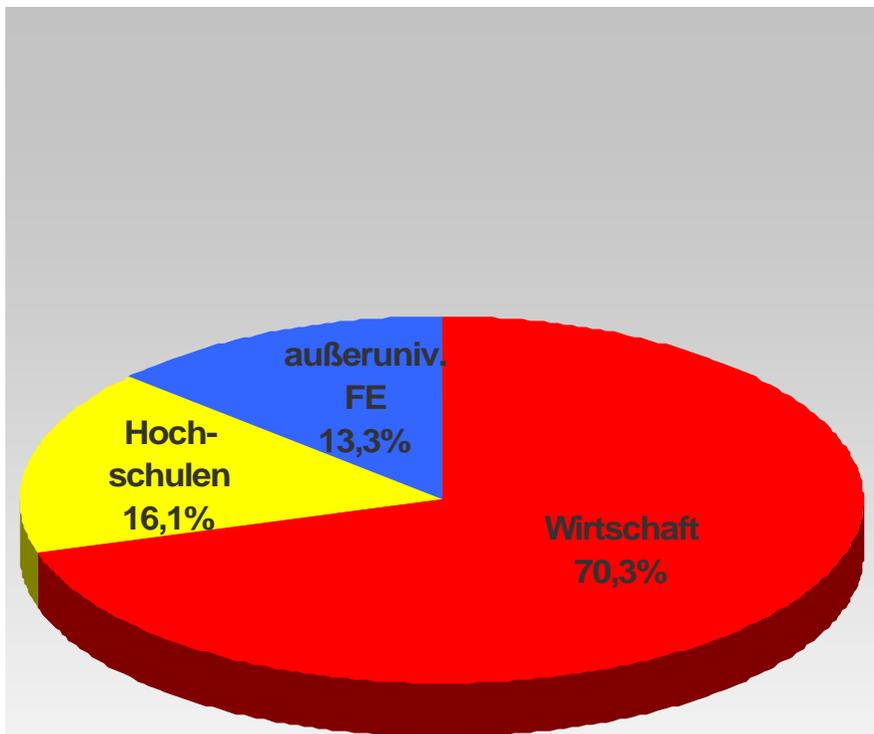
# Wer bringt das Geld auf?

## FuE-Ausgaben nach finanzierenden Sektoren (2004)

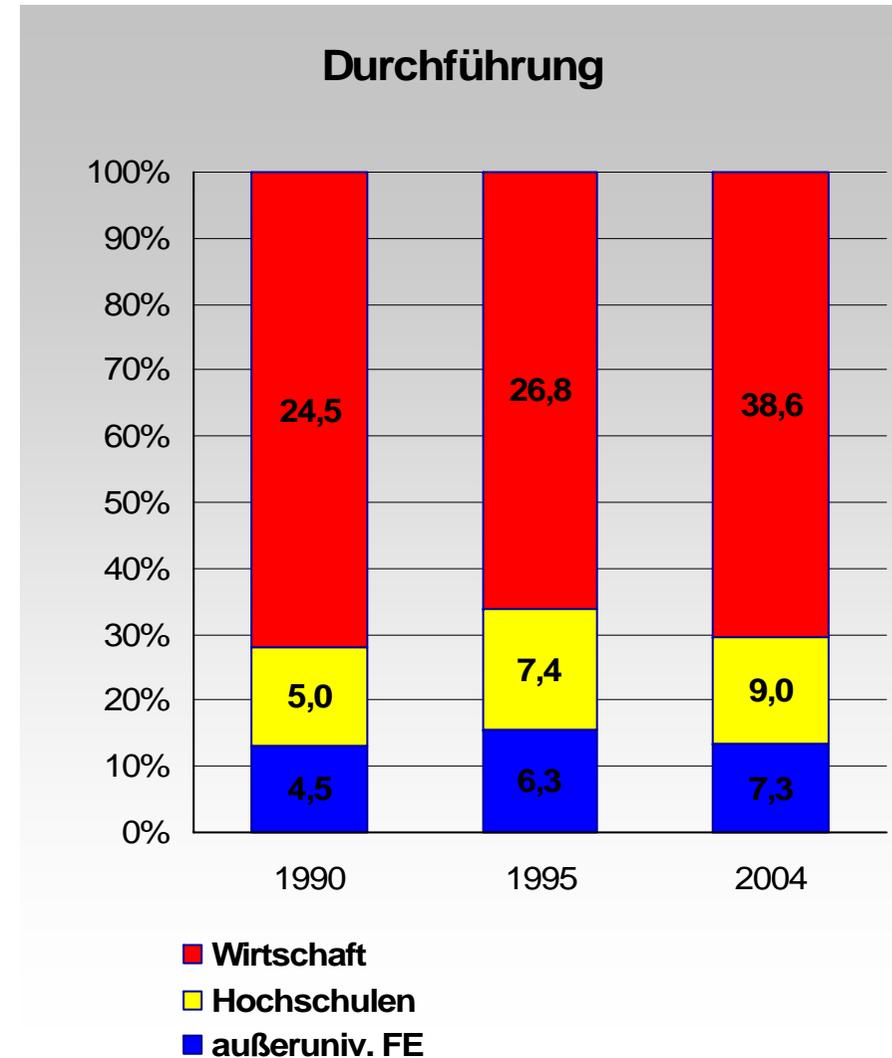
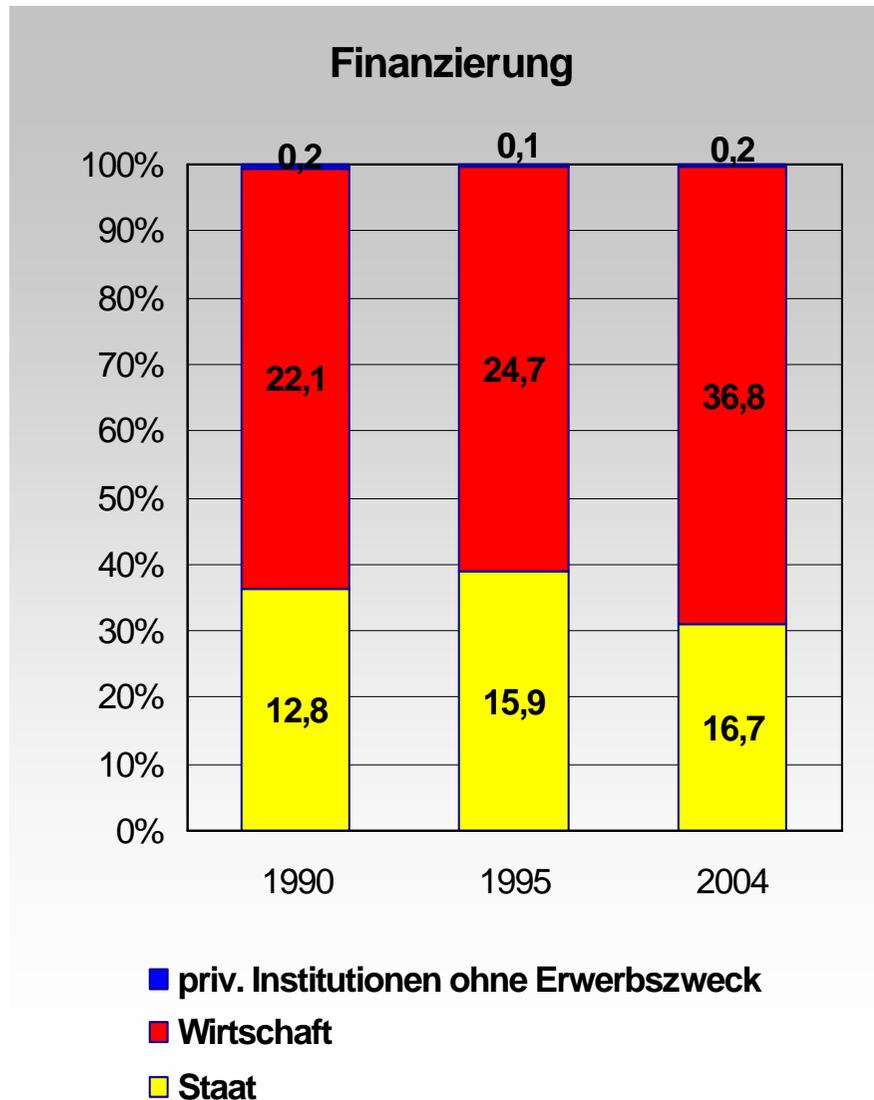


# Wer gibt das Geld aus?

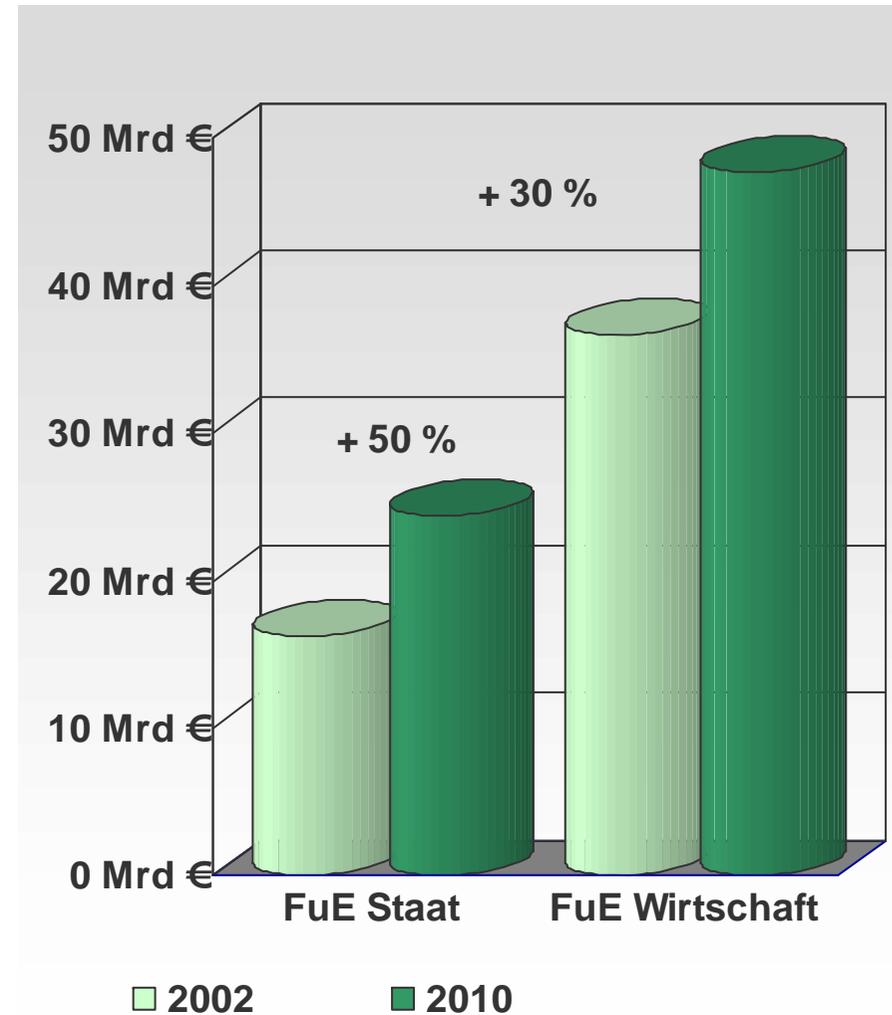
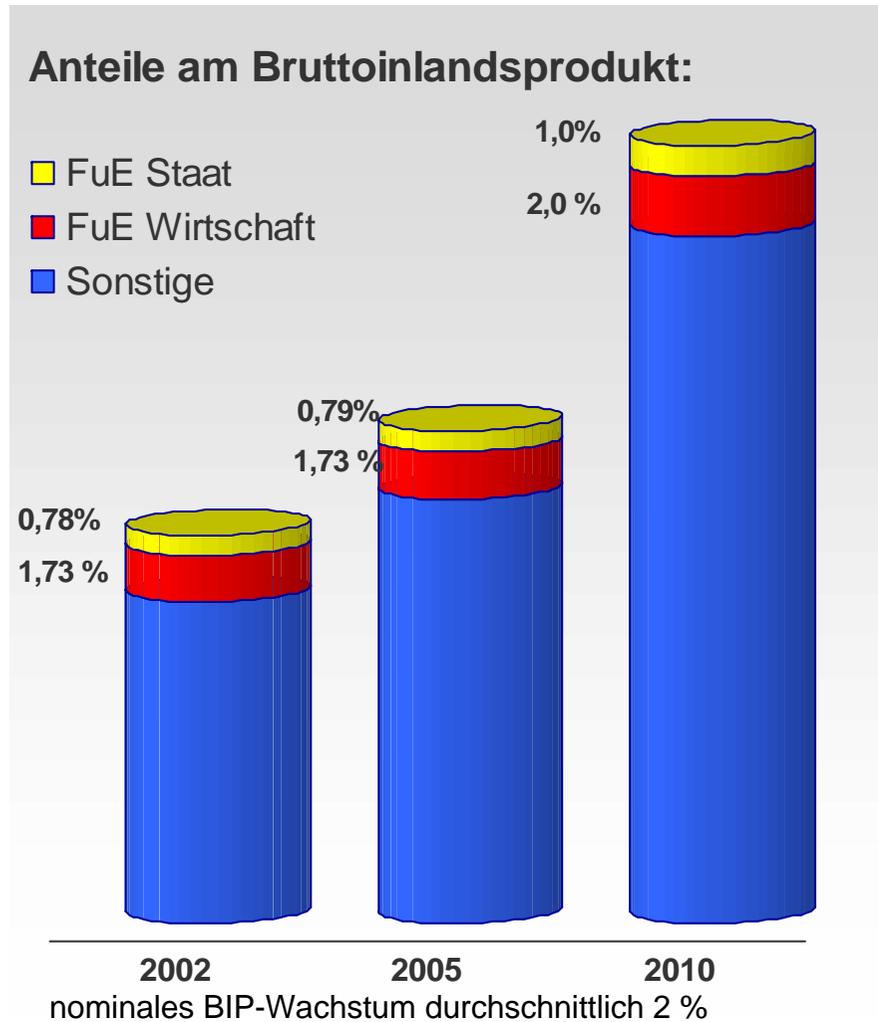
Bruttoinlandsausgaben für FuE (2004)



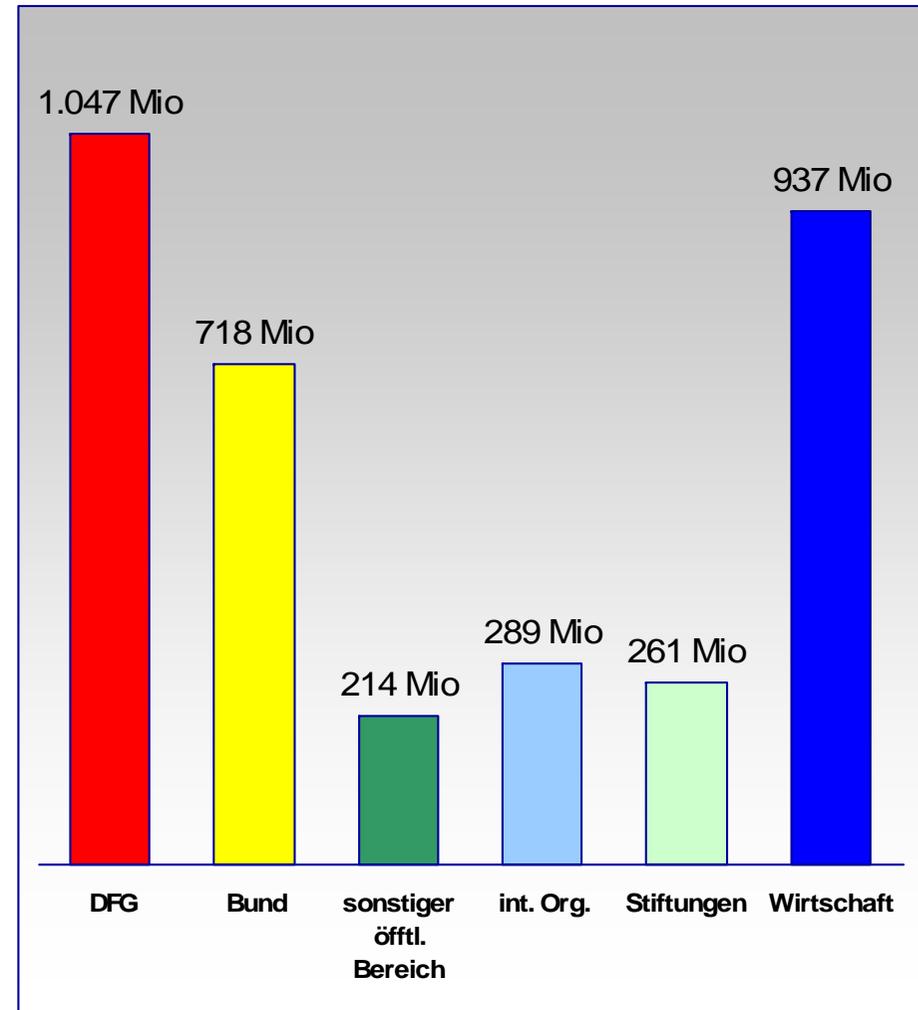
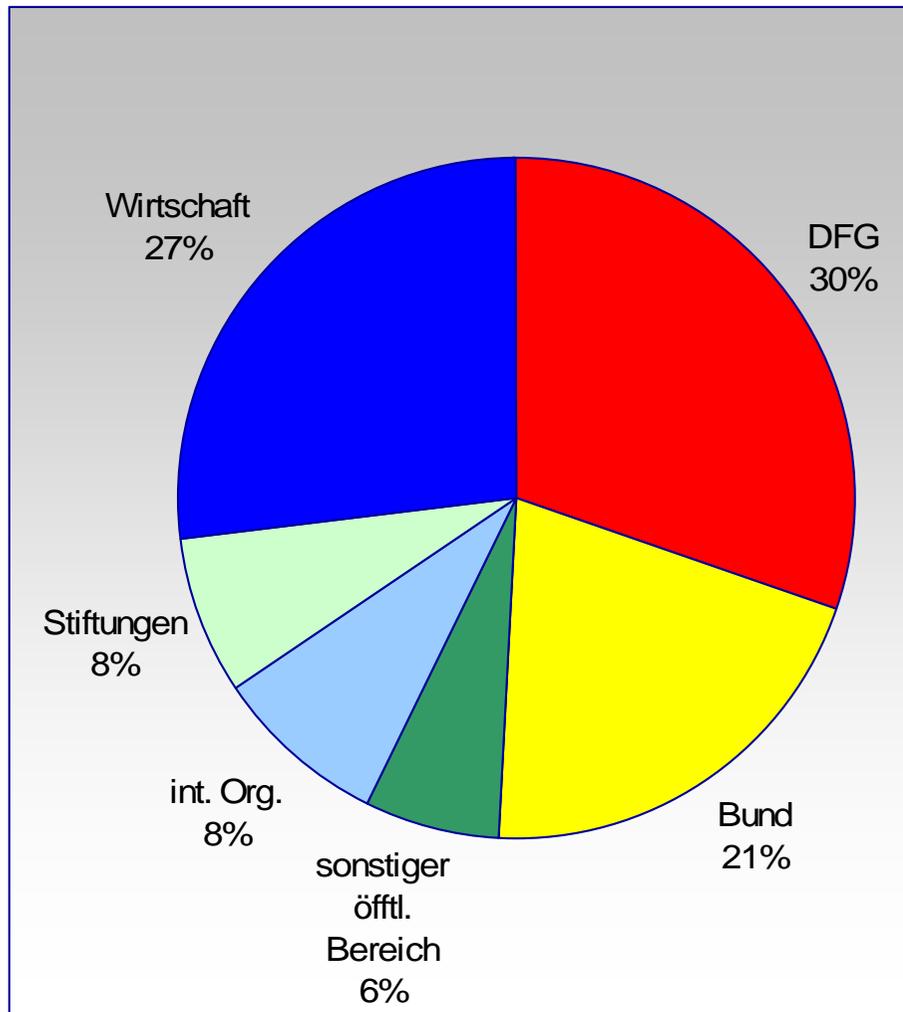
# Entwicklung der Anteile von Wirtschaft und Staat an der Finanzierung und Durchführung von FuE (Mrd €)



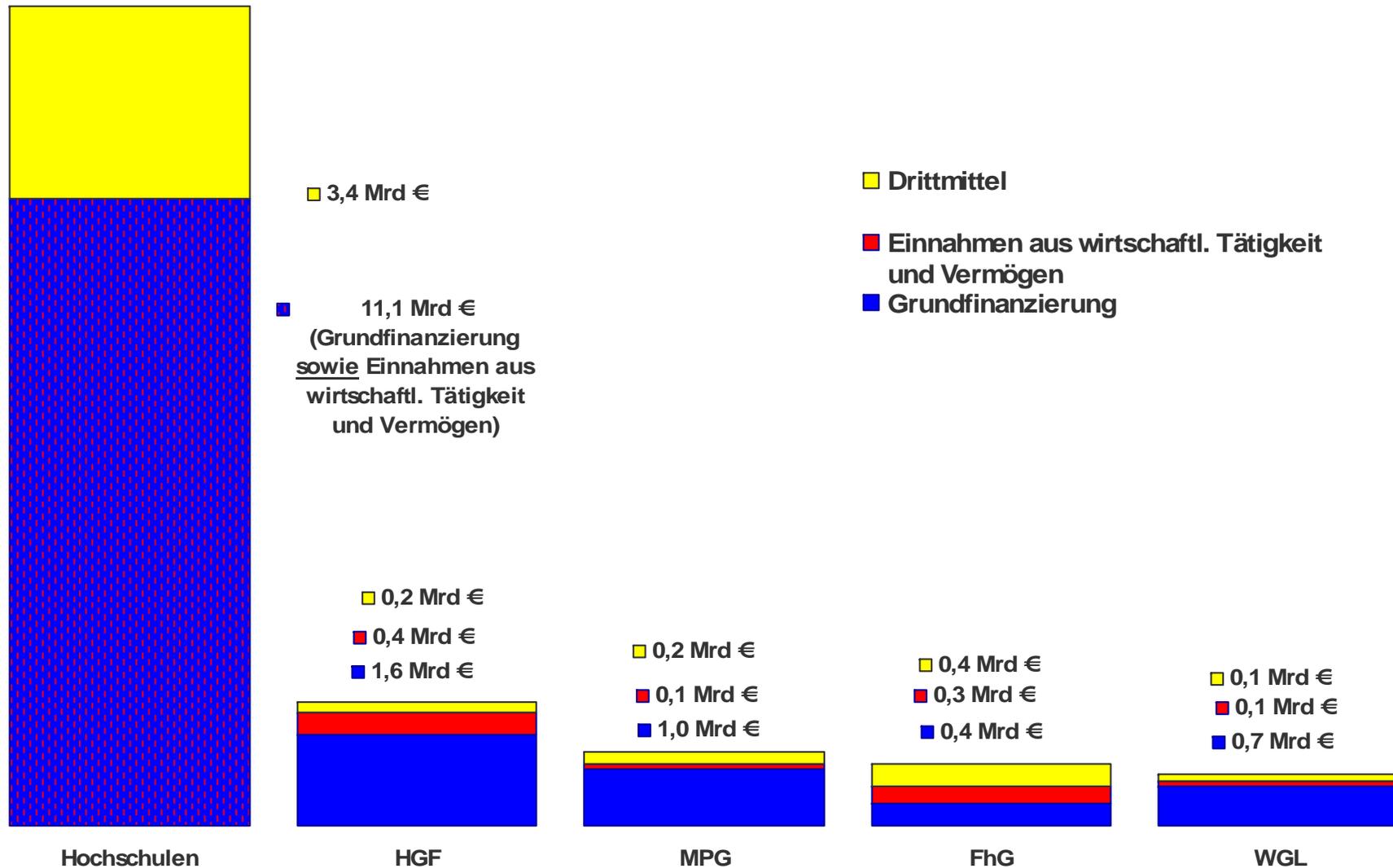
# Steigerung des Anteils der FuE-Aufwendungen am BIP von 2,5 % auf 3 %



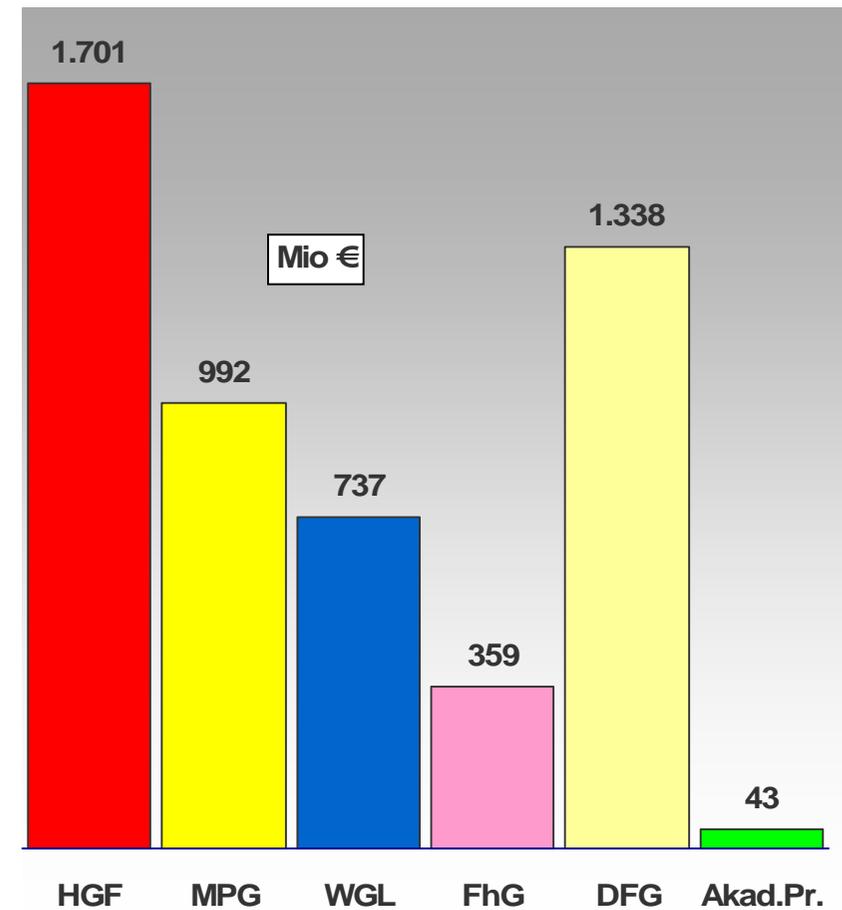
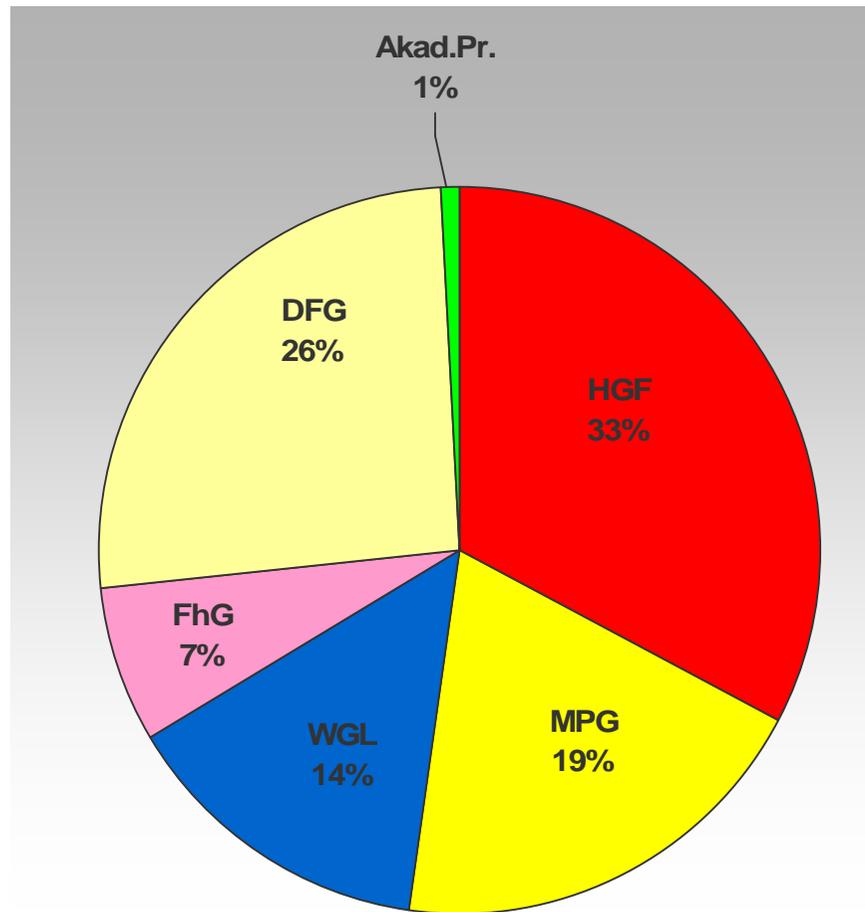
# Hochschulen: Herkunft der Drittmittel (2004)



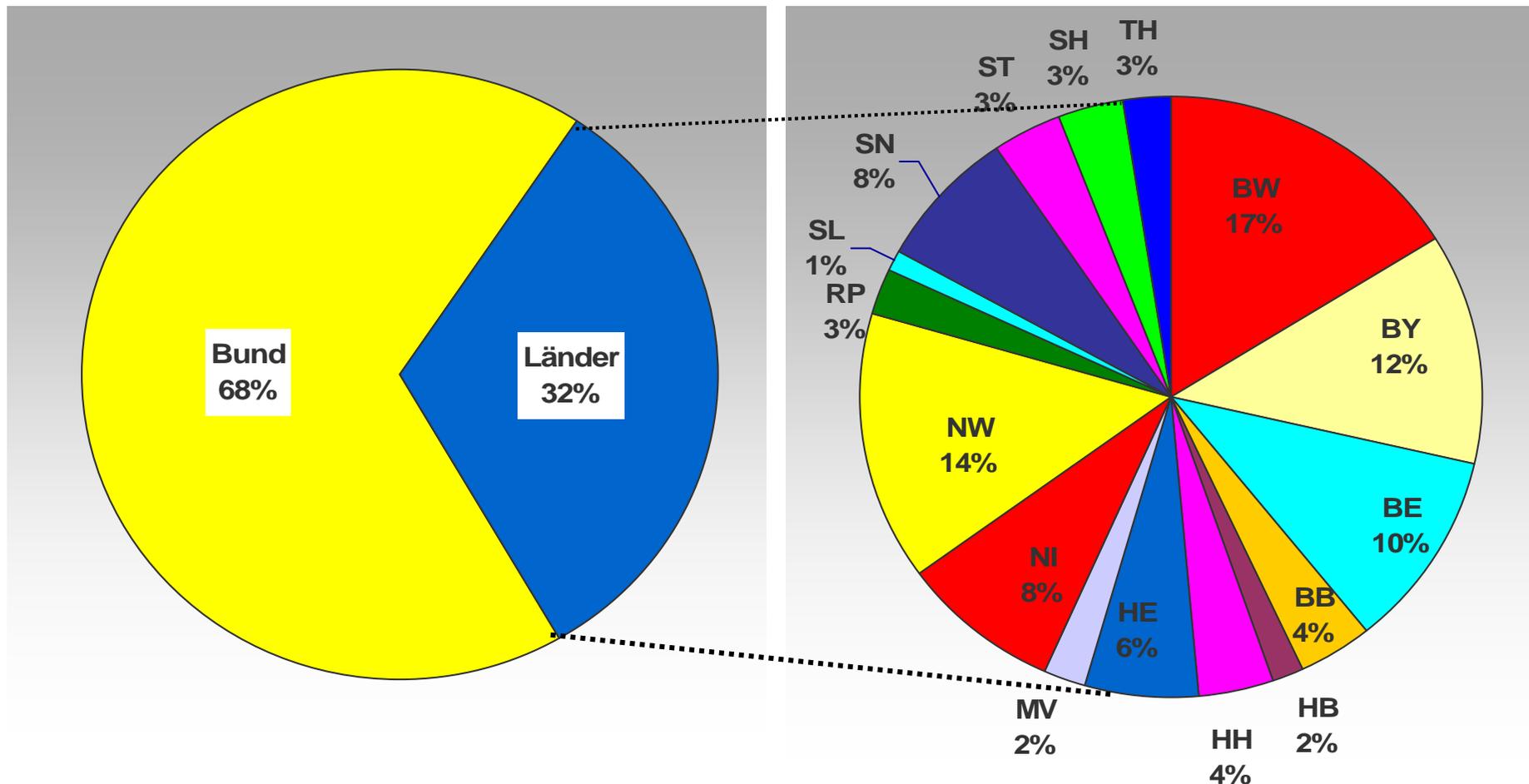
# Ausgaben der Hochschulen und Forschungseinrichtungen: Grundfinanzierung, Erträge und Drittmittel (2004)



# Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder: Wer erhält wieviel? (2005)



# Gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder: Wer zahlt wie viel? (2005)



# Exkurs: Königsteiner Schlüssel

- **Herkunft:**  
Königsteiner Staatsabkommen vom 30./31. März 1949  
(*Staatsabkommen der Länder der Bundesrepublik Deutschland über die Finanzierung wissenschaftlicher Forschungseinrichtungen*)
- **Berechnung:**  
Summe der Anteile der einzelnen Länder  
- an der Gesamtbevölkerung (einfach) und  
- am Steueraufkommen nach Länderfinanzausgleich (zweifach);  
zugrunde gelegt werden die Bevölkerungszahl am 30.6. des Vorjahres und die 2. Verordnung über den Länderfinanzausgleich für das Vorjahr

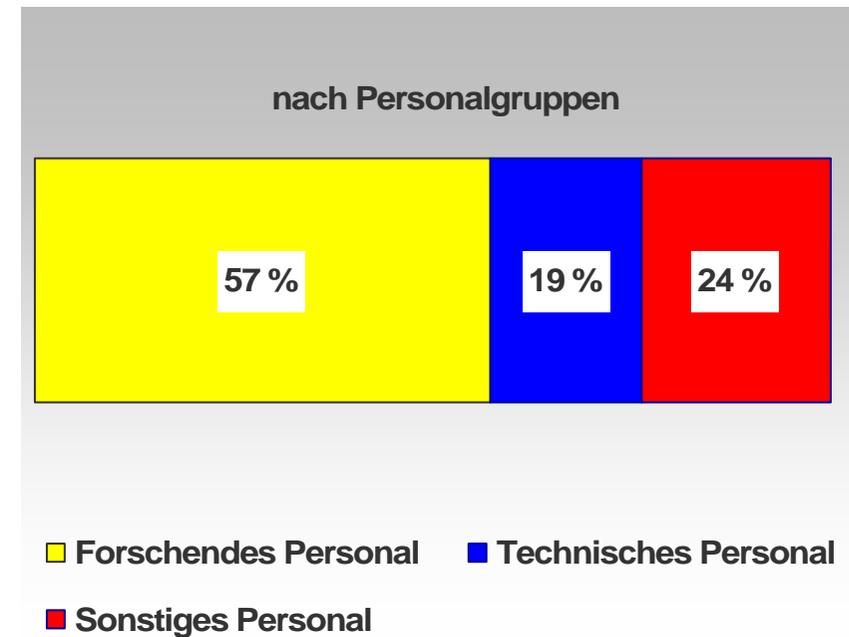
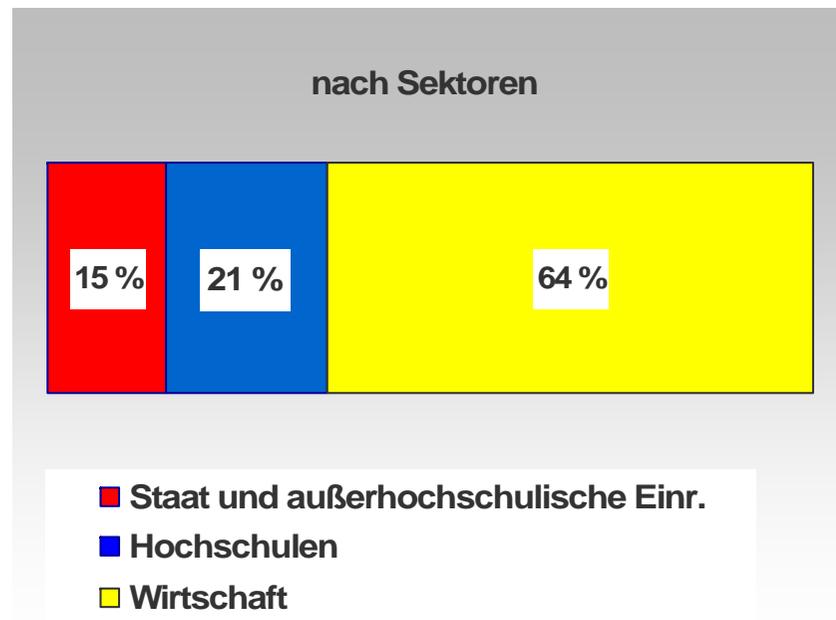
## Exkurs: Königsteiner Schlüssel (2)

- **Zweck:** Darstellung der finanziellen Leistungskraft der einzelnen Länder
- **Anwendung** über die gemeinsame Forschungsförderung durch Bund und Länder hinaus: z.B.
  - Asylverfahrensgesetz/Bundesvertriebenengesetz (Zuwanderungsgesetz): Aufnahme von Asylbegehrenden und Spätaussiedlern
  - Kriminologische Zentralstelle Wiesbaden
  - Polizeiführungsakademie Münster
  - Personalkosten der Wirtschafts- und Verkehrsministerkonferenz
  - Koordinierung des gerichtlichen Mahnverfahrens
  - Verwaltungsabkommen zur Auszahlung der Arbeitnehmersparzulage

# Das Personal

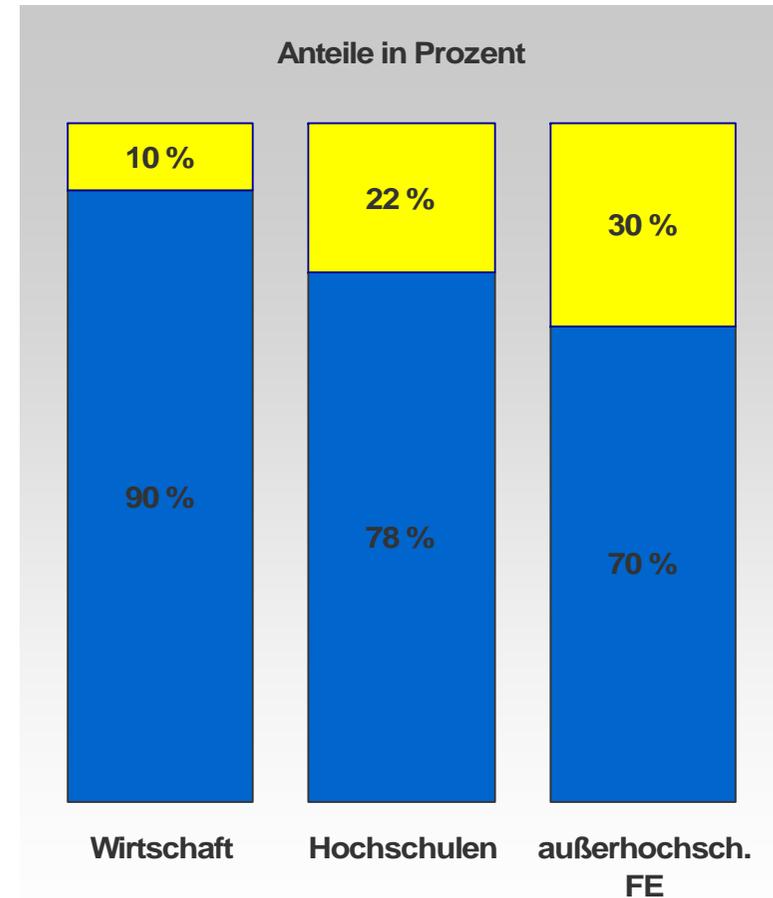
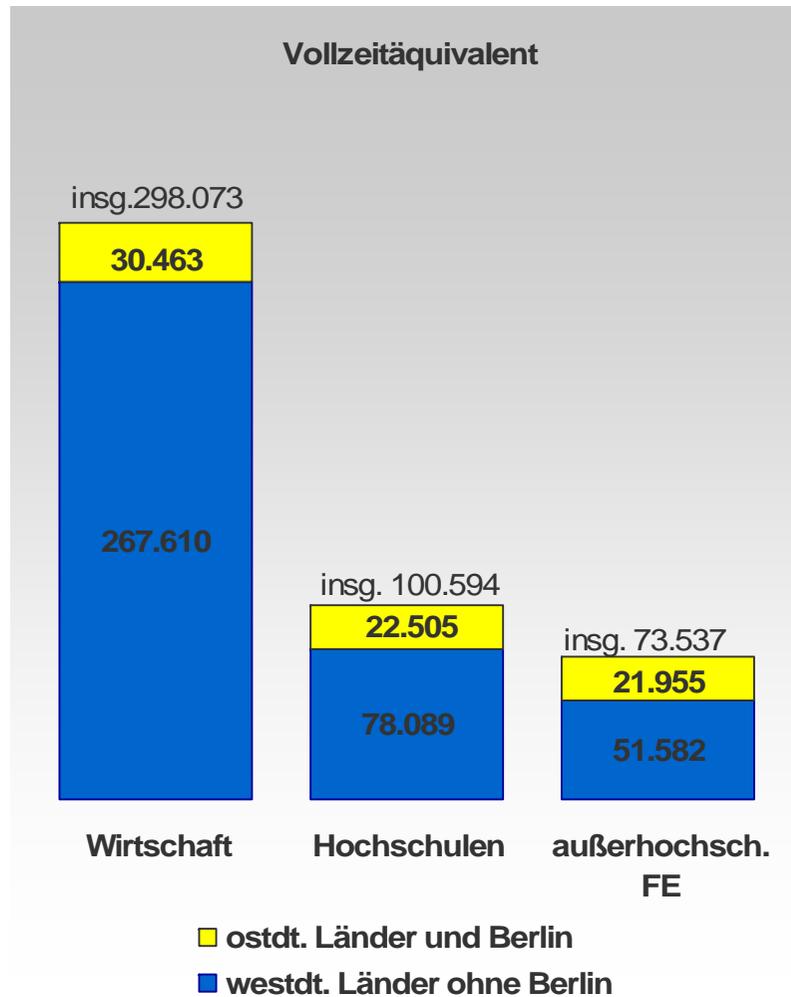
## FuE-Personal (2004)

insgesamt: 469.017 - Vollzeitäquivalent -



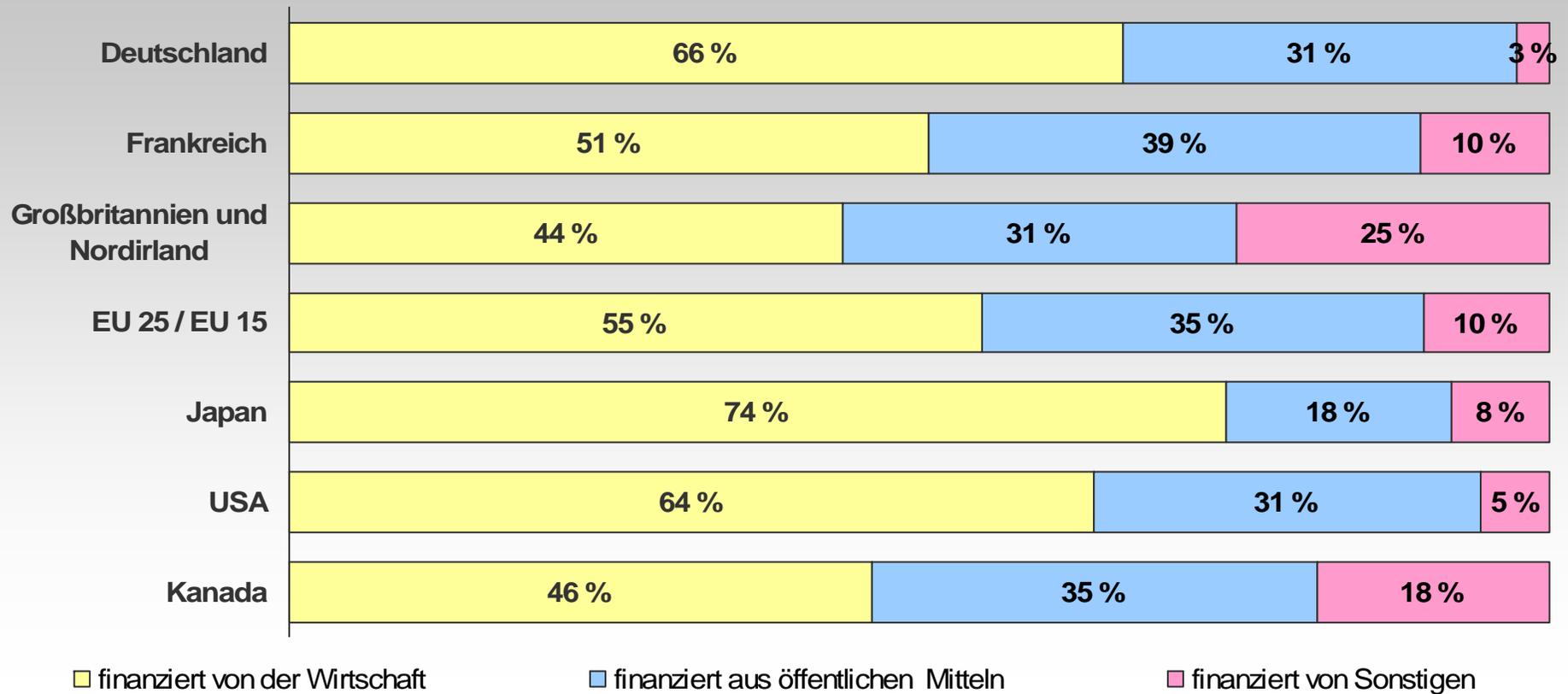
# Das Personal (2)

FuE-Personal in den alten und den neuen Ländern nach Sektoren (2003)



# Ressourcen für FuE im internationalen Vergleich (2003)

Finanzierung der Bruttoinlandsausgaben für FuE in ausgewählten Staaten;  
Anteile in %



**vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**

Jürgen Schlegel  
Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und  
Forschungsförderung  
- Geschäftsstelle -  
Friedrich-Ebert-Allee 38, 53113 Bonn  
 01888/5402-111, -150 (Fax)  
Schlegel@blk-bonn.de  
[www.blk-bonn.de](http://www.blk-bonn.de)

# Daten und Fakten:

## *Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung:*

- BLK-Informationen 2004  
<http://www.blk-bonn.de/papers/blk-Info-2004.pdf>
- Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung; Finanzströme im Jahre 2005  
[http://www.blk-bonn.de/finanzstroeme/finanzstroeme\\_2005.pdf](http://www.blk-bonn.de/finanzstroeme/finanzstroeme_2005.pdf)
- BLK-Bildungsfinanzbericht 2003/2004  
<http://www.blk-bonn.de/papers/heft131-I.pdf>,  
<http://www.blk-bonn.de/papers/heft131-II.pdf>

# Daten und Fakten (2):

## *Bundesministerium für Bildung und Forschung:*

- Bundesbericht Forschung 2004  
<http://www.bmbf.de/pub/bufo2004.pdf>
- Forschung und Innovation in Deutschland 2006  
[http://www.bmbf.de/pub/forschung\\_und\\_innovation\\_in\\_deutschland\\_2006.pdf](http://www.bmbf.de/pub/forschung_und_innovation_in_deutschland_2006.pdf)
- **Statistisches Bundesamt:**
- Fachserie 14 - Finanzen und Steuern -, Reihe 3.6: Ausgaben und Einnahmen der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung, 2004  
[http://www.destatis.de/themen/d/thm\\_finanzen.php](http://www.destatis.de/themen/d/thm_finanzen.php)

## Links (Auswahl):

- [www.akademienunion.de](http://www.akademienunion.de)
- [www.blk-bonn.de](http://www.blk-bonn.de)
- [www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)
- [www.dfg.de](http://www.dfg.de)
- [www.forschungsportal.net](http://www.forschungsportal.net)
- [www.fraunhofer.de](http://www.fraunhofer.de)
- [www.helmholtz.de](http://www.helmholtz.de)
- [www.hrk.de](http://www.hrk.de)
- [www.mpg.de](http://www.mpg.de)
- [www.wgl.de](http://www.wgl.de)
- [www.wissenschaftsrat.de](http://www.wissenschaftsrat.de)