

Leute, die Geld ausgeben, verstehen nichts von den wahren Freuden eines Kapitalisten.

SCHNORCHI!
SCHNURCHI!



Forschungsförderung in Deutschland

Dr. Marc Hempel
Projektträger DESY Hamburg

Forschungsförderung

- Einzelne Wissenschaftler oder Gruppen
- Institutionen
- Projekte



Förderung Einzelner

- Typischerweise Stipendien
 - für Reisen
 - für Forschungsaufenthalte
 - für Studenten
 - für Doktoranden
 - für Postdocs
 - Sabbaticals
 - ...

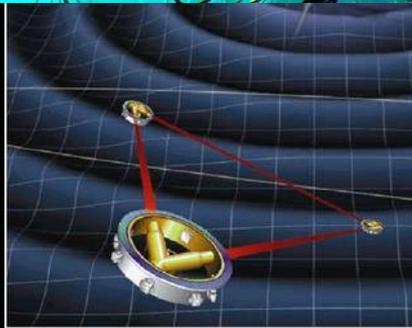
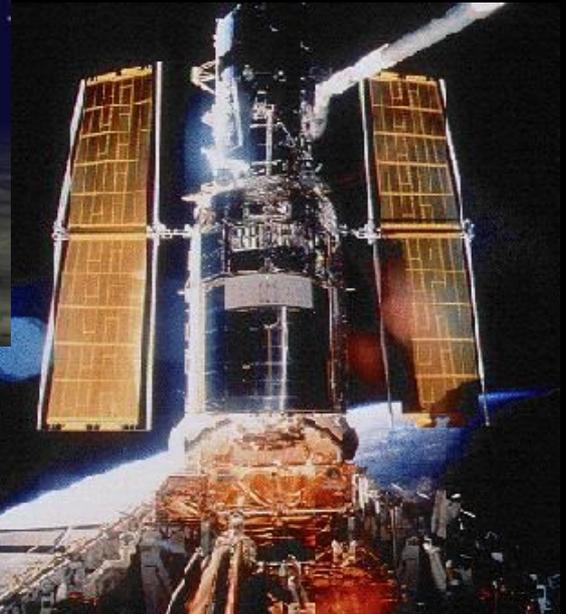
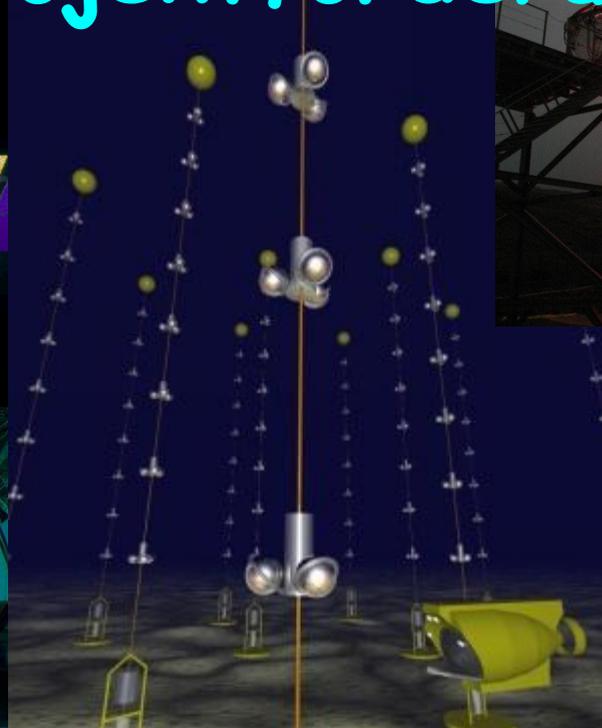
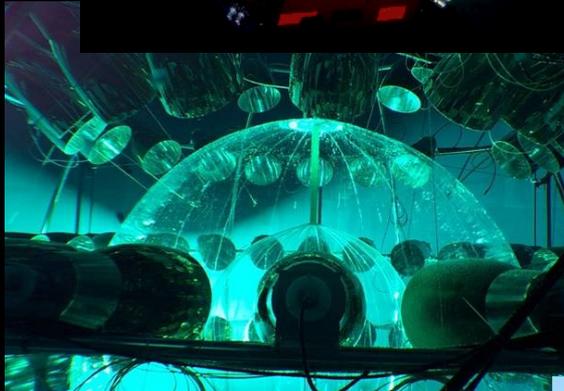
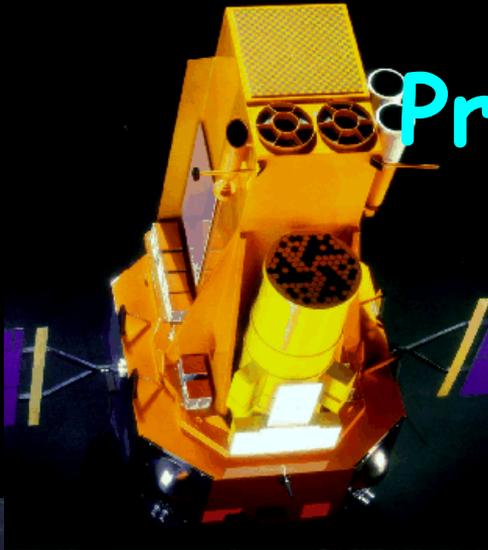
Förderung Einzelner

- Vielzahl von Stipendiengebern
 - DFG
 - Alexander von Humboldt-Stiftung
 - DAAD
 - Volkswagen Stiftung
 - und noch viele mehr (nationale / internationale)
- Info: Stipendiengeber, Unis, Bücher, Internet, ...

Institutionelle Förderung

- Universitäten sind länderfinanziert
- weitere Beispiele später

Projektförderung



zunächst

Förderer der Wissenschaft in Deutschland

EU später

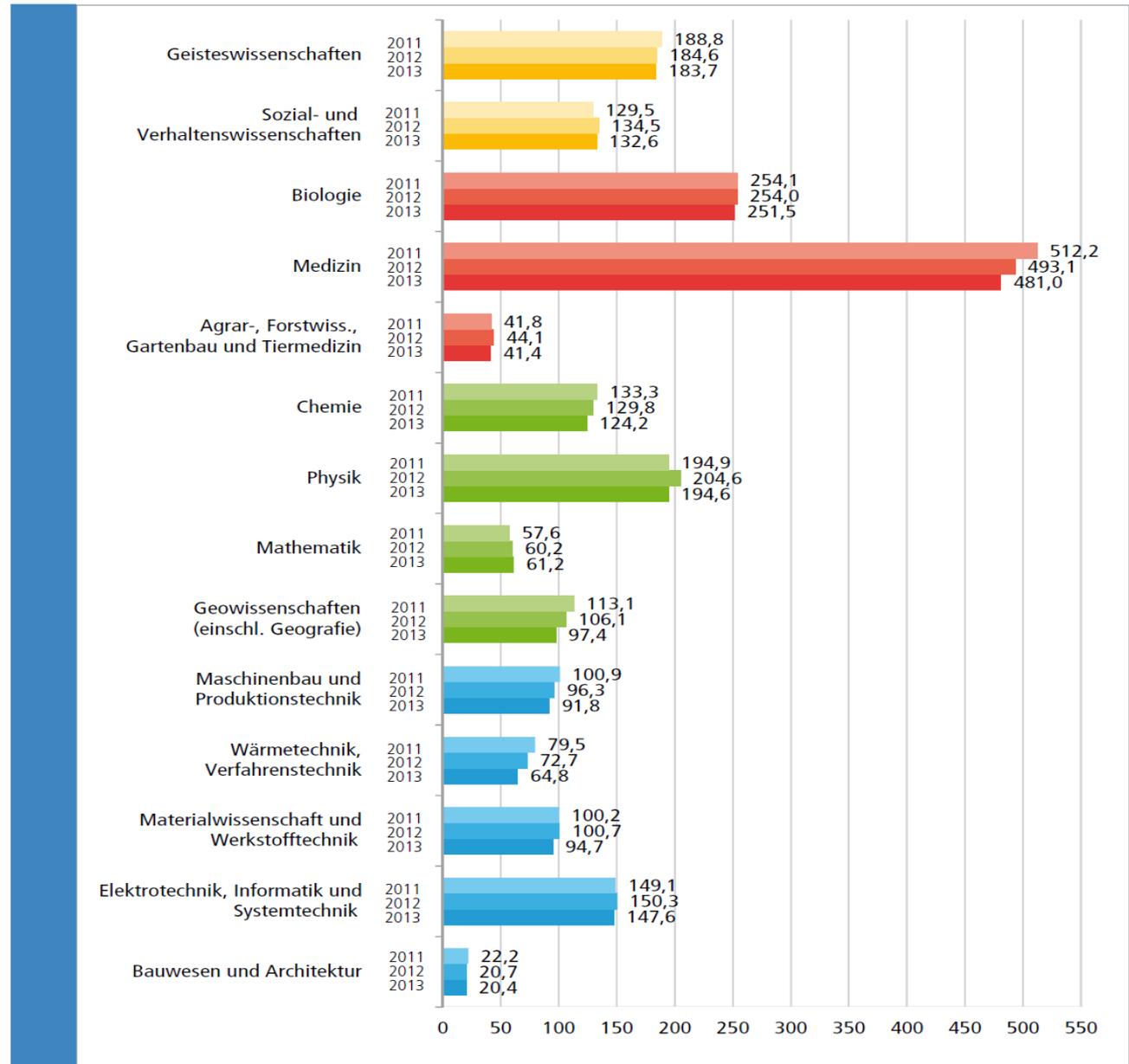
Wer gibt denn Geld aus?

- Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG
- Max-Planck-Gesellschaft MPG
- Helmholtz-Gemeinschaft HGF
- Leibniz Gemeinschaft
- Universitäten
- BMBF
- Stiftungen (AvH, Volkswagen, Parteien...)
- Firmen, Privatpersonen

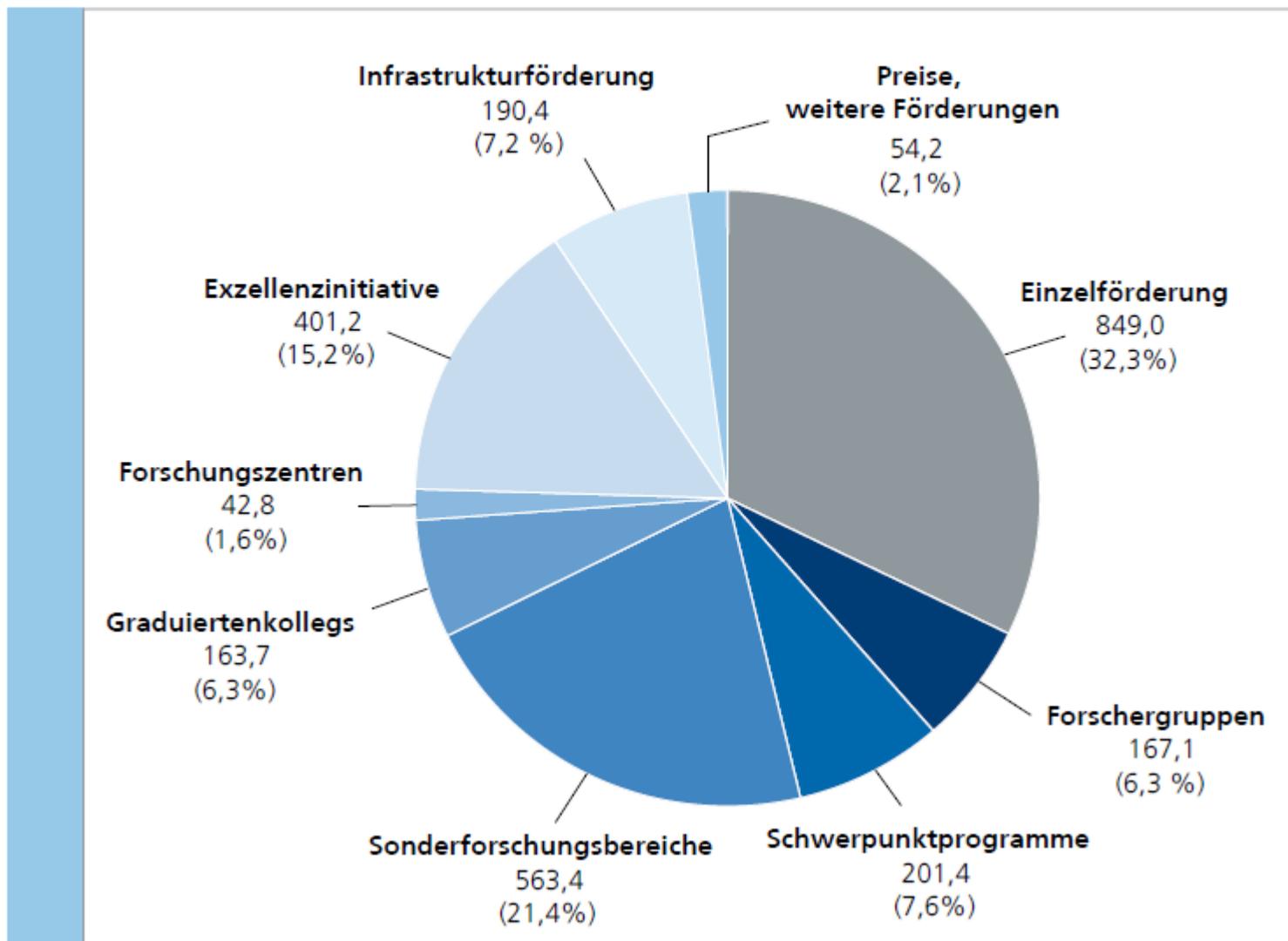
- DIE Förderin der Wissenschaft in allen Zweigen:
 - Förderung der Zusammenarbeit unter den Forschern,
 - Nachwuchsförderung
 - Pflege der Verbindungen der Forschung zur ausländischen Wissenschaft
- 2013: 2,69 Mrd. Euro
 - Bund / Länder: etwa 60:40

Jahresbezogene Bewilligungen¹⁾ für laufende Projekte je Fachgebiet 2011 bis 2013 (in Mio. €)

¹⁾ Basis: Einzelförderung und Koordinierte Programme



Jahresbezogene Bewilligungen je Programm 2013 (in Mio. € und %)



MPG

Max-Planck Gesellschaft



- natur-, sozial-, geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung
- 83 Institute und Einrichtungen, 5 Institute und Außenstellen im Ausland
- über 16000 Mitarbeiterinnen & Mitarbeiter,
- International ! 38% Gastwiss. aus dem Ausland
- Gesamthaushalt 2014:ca. 1,6 Mrd. Euro
 - 82% öffentliche Mittel von Bund/Ländern (50:50)
 - 18% Mitgliedsbeiträge, Projektförderung von Bund, Länder, EU, Einnahmen, Spenden, ...

<http://www.mpg.de/>

HGF



Helmholtz Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

- größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands
- 18 Forschungszentren
- 36000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Forschungseinrichtungen des Bundes mit Länderbeteiligung (90:10)
- Insbesondere Großgeräte
- Etat 2013: 3.76 Mrd. Euro
 - ca. 2/3 durch öffentliche Hand finanziert (im Verhältnis 90:10 von Bund und Ländern)
 - ca. 1/3 als Drittmittel aus öffentlichem / privatwirtschaftlichem Bereich eingeworben

www.helmholtz.de

Universitäten

- >400 Hochschulen in Deutschland, davon 105 Universitäten und 211 Fachhochschulen
- In 2013 ca. 2,6 Millionen Studierende (Statistisches Bundesamt)
- Grundlagen- und angewandte Forschung
- 100% Länderhoheit, Universitäten verwalten sich selbst

BMBF

- Geldgeber für DFG, MPG, HGF, ...
- Eigene Projektförderung
„Verbundforschung“

... kommen wir gleich darauf zurück

Grundgesetz

VIIIa. Gemeinschaftsaufgaben (Art. 91a - 91b)

Artikel 91a

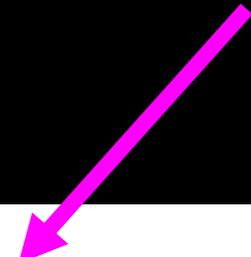
(1) Der Bund wirkt auf folgenden Gebieten bei der Erfüllung von Aufgaben der Länder mit, wenn diese Aufgaben für die Gesamtheit bedeutsam sind und die Mitwirkung des Bundes zur Verbesserung der Lebensverhältnisse erforderlich ist (Gemeinschaftsaufgaben):

1. Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur,
2. Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes.

(2) Durch Bundesgesetz mit Zustimmung des Bundesrates werden die Gemeinschaftsaufgaben sowie Einzelheiten der Koordinierung näher bestimmt.

(3) Der Bund trägt in den Fällen des Absatzes 1 Nr. 1 die Hälfte der Ausgaben in jedem Land. In den Fällen des Absatzes 1 Nr. 2 trägt der Bund mindestens die Hälfte; die Beteiligung ist für alle Länder einheitlich festzusetzen. Das Nähere regelt das Gesetz. Die Bereitstellung der Mittel bleibt der Feststellung in den Haushaltsplänen des Bundes und der Länder vorbehalten.

Bundesinteresse !



Artikel 91b

(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) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Bildungswesens im internationalen Vergleich und bei diesbezüglichen Berichten und Empfehlungen zusammenwirken.

(3) Die Kostentragung wird in der Vereinbarung geregelt.

Abb. 4 Die Hightech-Strategie 2020 für Deutschland

Globale Herausforderungen → 5 Bedarfsfelder



07.10.2014

Bundeskabinett beschließt neue Hightech-Strategie

<http://www.bmbf.de/de/24375.php>



Die neue Hightech-Strategie
Innovationen für Deutschland

Unsere sechs prioritären Zukunftsaufgaben für Wohlstand und Lebensqualität sind:

Digitale Wirtschaft und Gesellschaft

Mit innovativen Lösungen begegnen wir den Herausforderungen der Digitalisierung und wollen Chancen für Wertschöpfung und Wohlstand in Deutschland nutzen.

Nachhaltiges Wirtschaften und Energie

Die Art und Weise, wie wir produzieren und konsumieren, soll ressourcenschonender, umweltfreundlicher, sozialverträglicher und damit nachhaltiger werden.

Innovative Arbeitswelt

Wir nehmen den tiefgreifenden Wandel der modernen Arbeitswelt in den Blick, denn gute Arbeit ist eine wichtige Basis für kreative Ideen und wirtschaftliche Innovationen.

Gesundes Leben

Wir stärken die Forschung für ein gesundes, aktives und selbstbestimmtes Leben.

Intelligente Mobilität

Wir forschen für eine integrierte Verkehrspolitik, die sowohl die Effizienz und Leistungsfähigkeit der einzelnen Verkehrsträger als auch ihr Zusammenspiel optimiert.

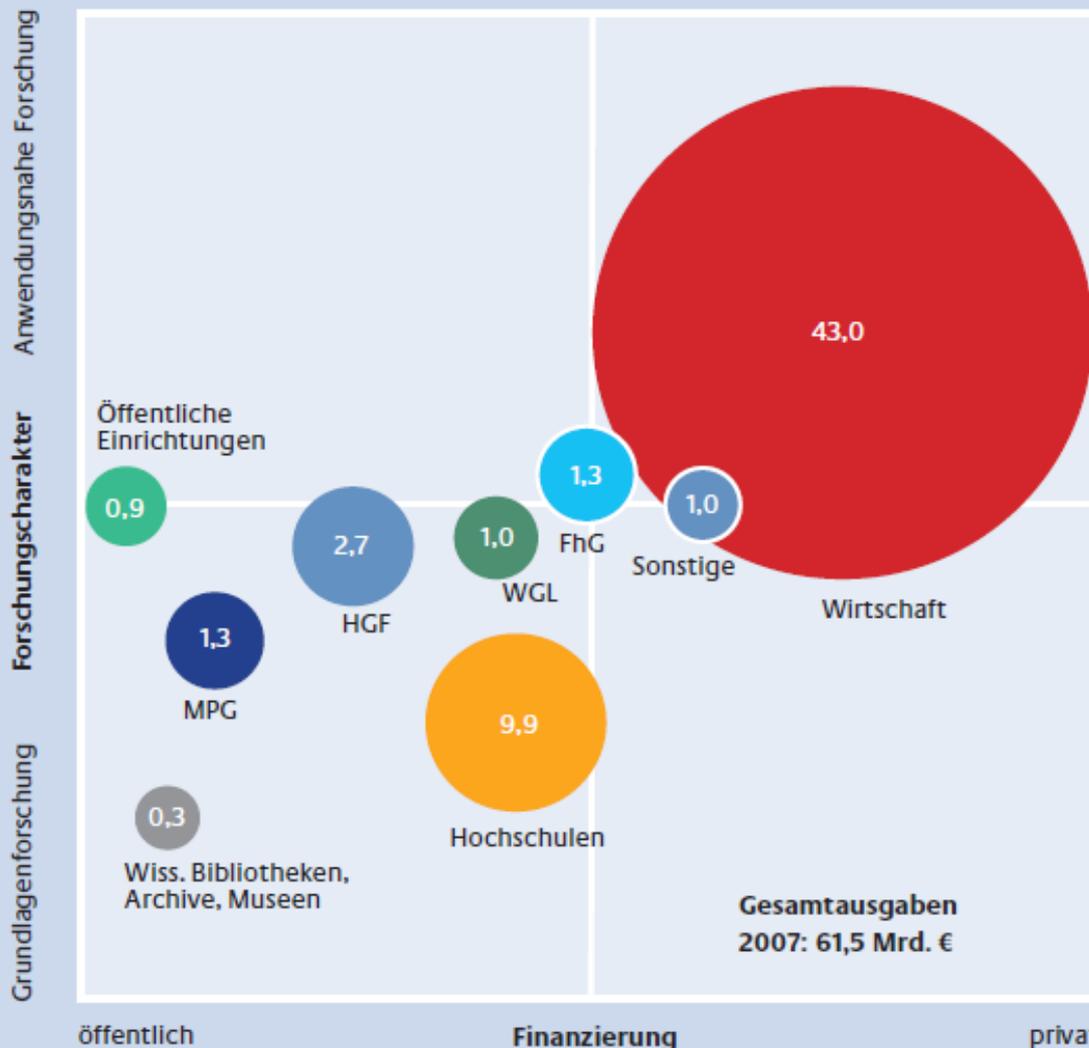
Zivile Sicherheit

Komplexe Systeme und Infrastrukturen, z. B. für Energieversorgung, Kommunikation, Mobilität, Gesundheitsversorgung oder Logistik müssen im Alltag der Menschen funktionieren.

Abb. 8 Die deutsche Forschungslandschaft

FuE-Ausgaben in Mrd. € (Daten 2007)

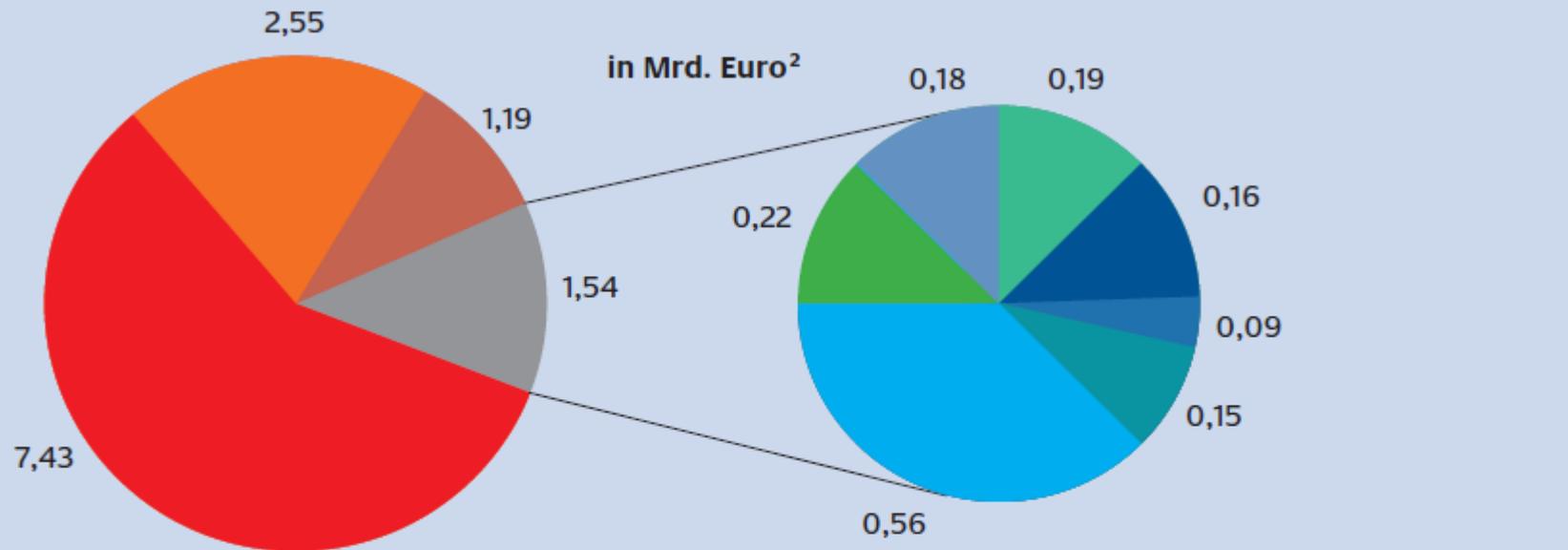
- FhG Fraunhofer-Gesellschaft
- HGF Hermann von Helmholtz Gemeinschaft
- MPG Max-Planck-Gesellschaft
- Sonstige Wissenschaftliche Institutionen ohne Erwerbszweck, die weder vom Staat noch von der Wirtschaft überwiegend gefördert werden
- WGL Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz



Datenbasis: Tabellen 1, 26 und 28

Quelle: BMBF, VDI/VDE-IT

Abb. 10 Ausgaben des Bundes für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung nach Ressorts 2010 (Soll¹)



- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
- Bundesministerium der Verteidigung
- Übrige Ressorts

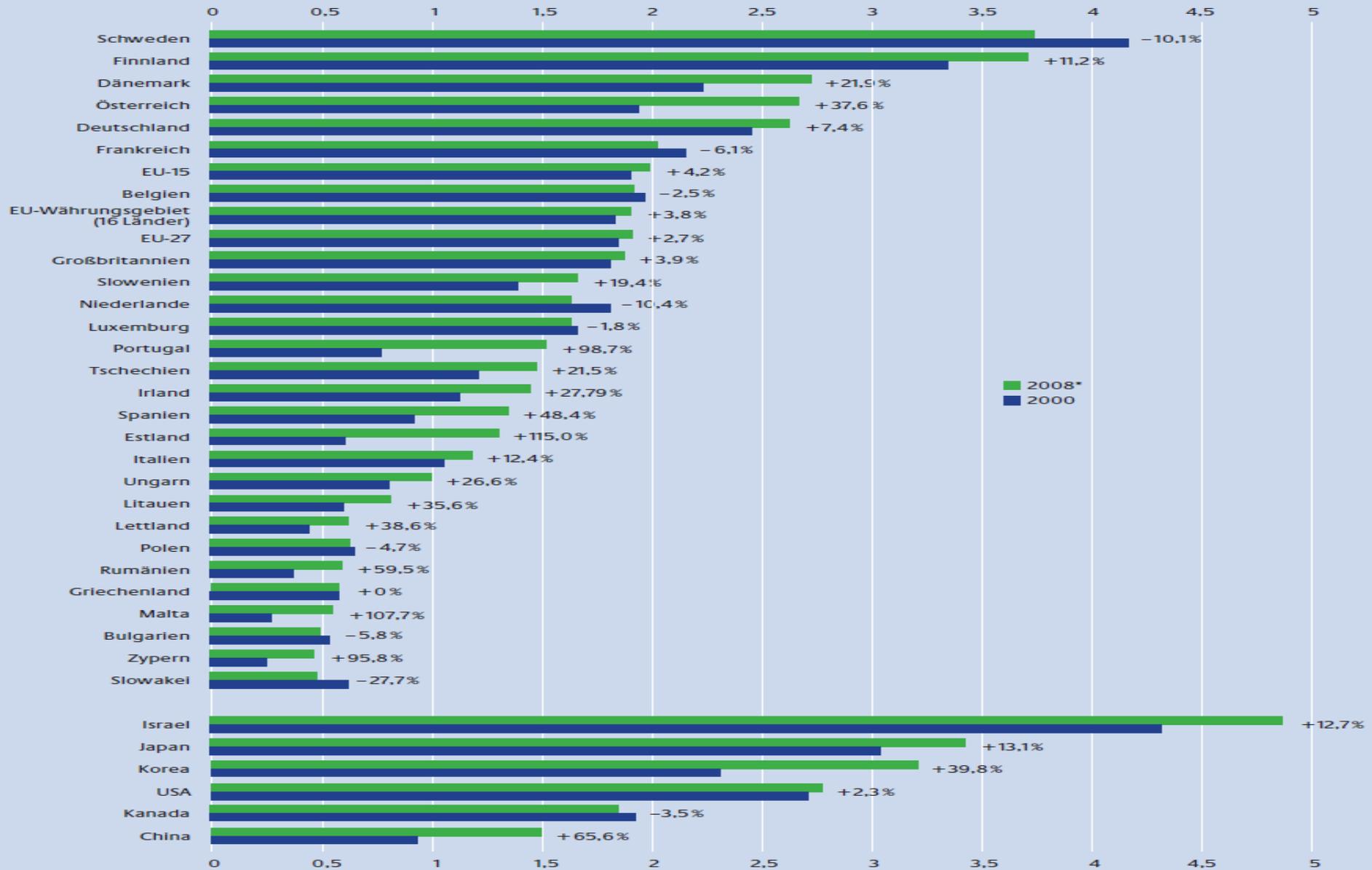
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- Auswärtiges Amt
- Bundesministerium für Gesundheit
- Bundeskanzleramt (einschl. Beauftragter der Bundesregierung für Kultur und Medien)
- Summe der übrigen nicht einzeln ausgewiesenen Ressorts

¹ Stand: Gesetzentwurf der Bundesregierung vom 16.12.2009

² Aufgrund von Rundungen von Mrd.-Beträgen können Differenzen in der Addition entstehen.

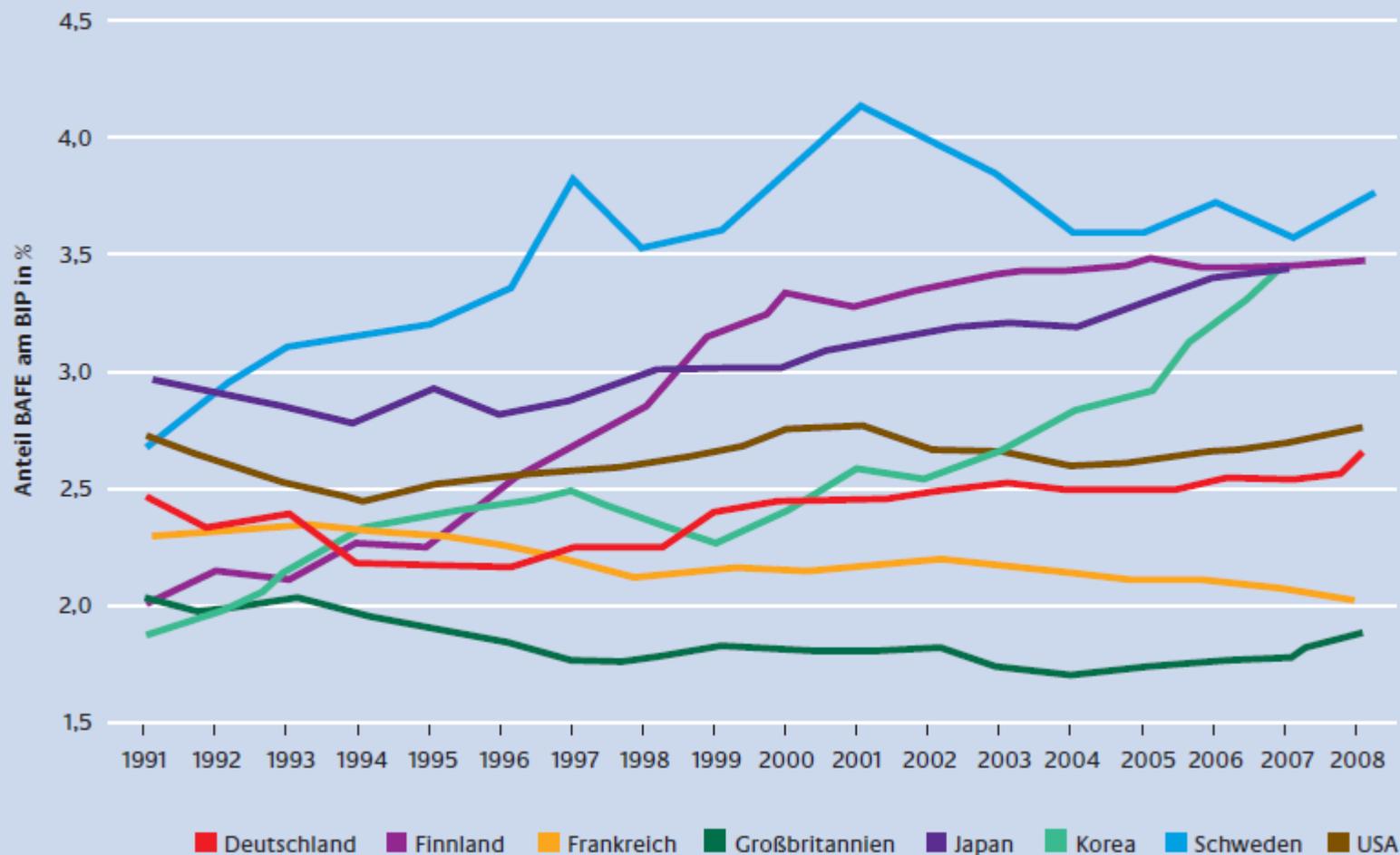
Quelle: Tabelle 4

Abb. 28 Anteil der Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt ausgewählter Länder 2000 und 2008



* Abweichungen wegen Datenverfügbarkeit: statt 2000 für Griechenland und Schweden 2001 und für Malta 2002; statt 2008 für China, Griechenland, Japan und Korea 2007
 Datenbasis: Tabelle 18, Eurostat und OECD

Abb. 30 Anteil der Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt ausgewählter Länder 1991–2008



BMBF

- Woher bekommt das BMBF sein Geld?

Bundeshaushalt

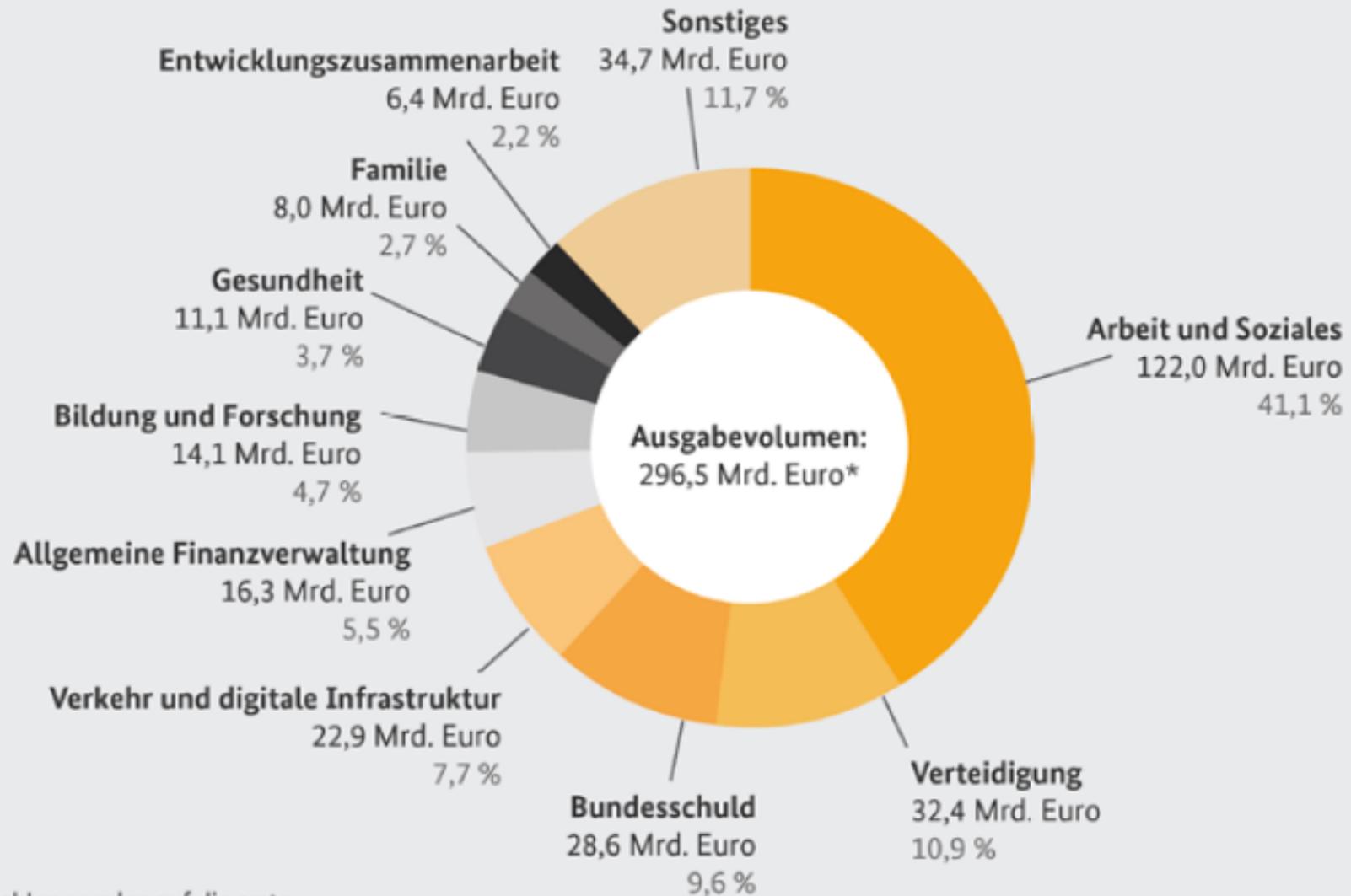
- Abteilungen und Referate melden Bedarf an, +Verpflichtungen aus den Vorjahren
- Verhandlungen zwischen Forschungsministerin und Finanzminister
- Verhandlung des Bundeshaushalts im Haushaltsausschuss des Parlaments
- Ergebnis fließt in den Haushaltsplan ein

Bundeshaushalt



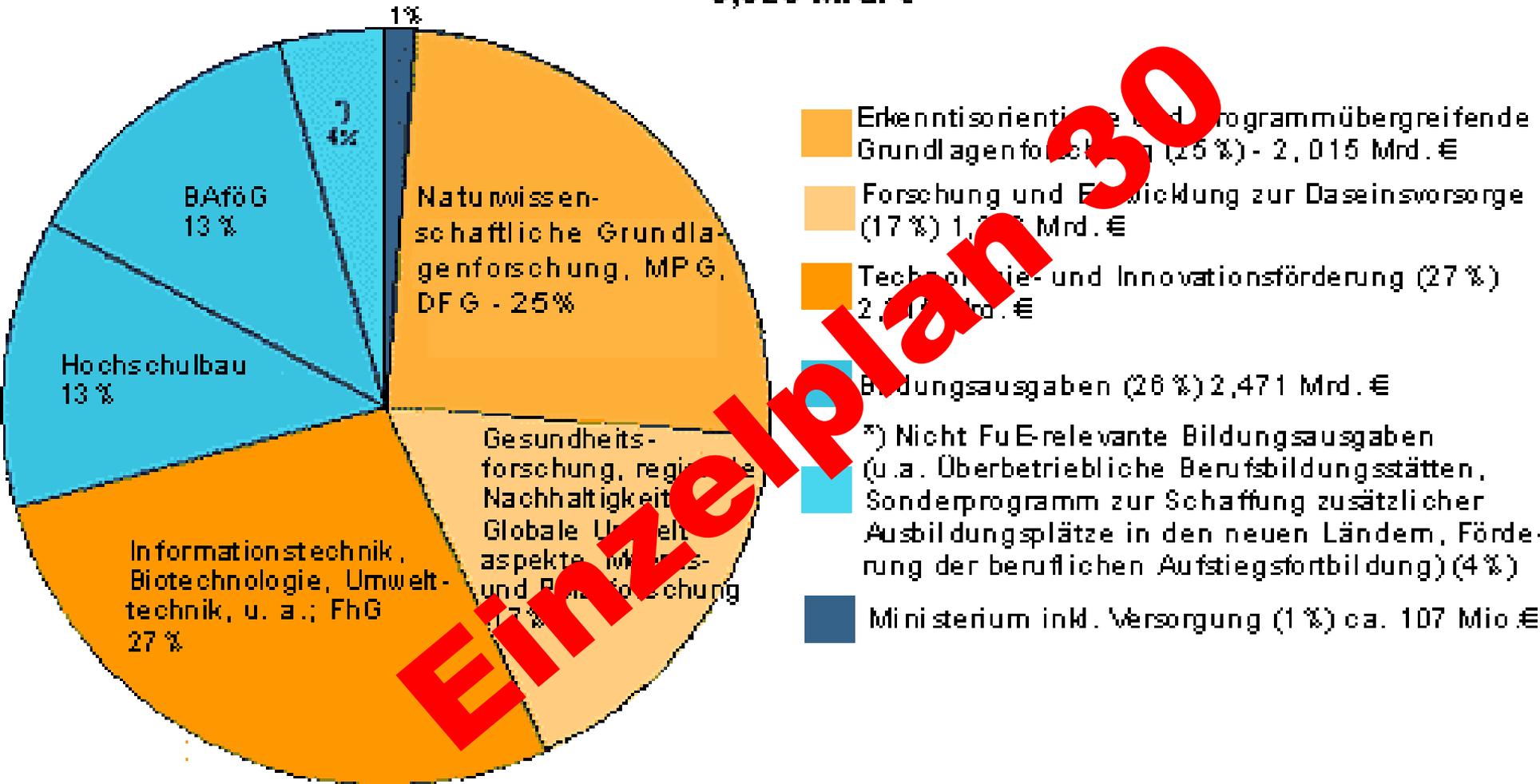
Auf den Internetseiten des
Bundesministeriums für
Finanzen erhältlich

Bundeshaushalt 2014 - Ausgaben im Überblick



*Zahlen wurden auf die erste Nachkommastelle gerundet. Differenzen durch Rundungen möglich.

BMBF (Epl. 30) - Aufgabenbereiche 2006
 - 8,026 Mrd. € -



Zusätzlich werden über die Kreditanstalt für Wiederaufbau rd. 470 Mio. € für den BAföG-Darlehensanteil sowie 840 Mio. € im EPL 60 für die Erhöhung des Ganztagschulangebotes bereitgestellt.

National Roadmap for RIs – Pilot Phase



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Roadmap für Forschungsinfrastrukturen

Pilotprojekt des BMBWF



FORSCHUNG

- > Quality improvement of strategical decisions
- > Higher acceptance level for the decisions due to a fair and transparent procedure
- > Complex projects: decisions on the promotion of studies and the development of concepts (scientific case, TDR, costs, schedule) and the planning of further milestones and assessments
- > Early prognosis of the expected cumulative investment, renewal and operation costs for the medium- and longer-term financial planning
- > Support for priority decisions in an international context
 - Prioritization of German contributions
 - Feedback to ESFRI-Roadmap

BMBF – Strategic Issues: National Roadmap

- First German National Roadmap for RIs has been published 2013
- Reviewed by German “Wissenschaftsrat”
- 27 RI projects (14 of them on ESFRI Roadmap) have been selected as being of national interest with highest priority
- Among them:
 - **CTA** – Cherenkov Telescope Array
 - **E-ELT** – European Extremely Large Telescope
 - **ELI** – Extreme Light Infrastructure
 - **ESS** – European Spallation Source
 - **FAIR** – Facility for Antiproton and Ion Research
 - **XFEL** – European X-ray Free Electron Laser

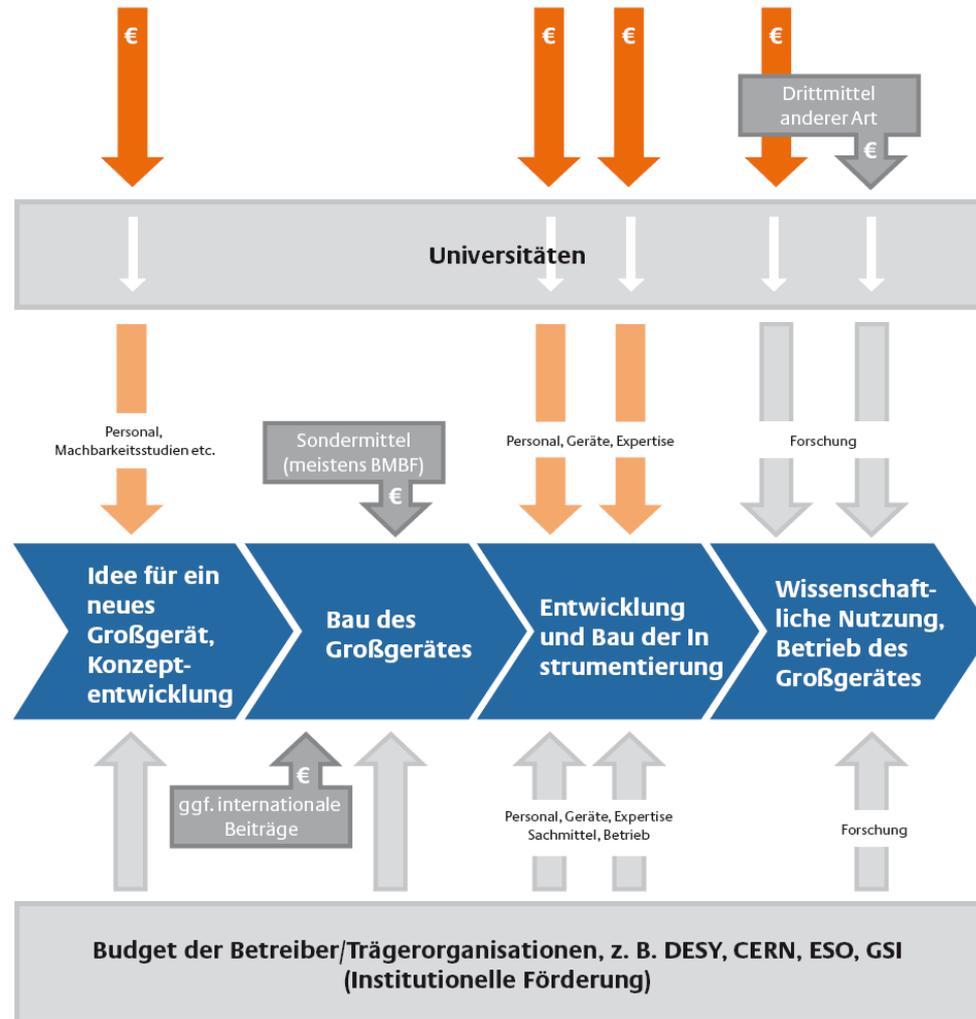


Verbundforschung

- Geld aus Bundeshaushalt
- Vergabe über Projektträger, die eigens dafür gegründet wurden

Verbundforschung (Projektförderung)

Personal
Investition, Reisemittel



z. B. LHC: 1980 – 1988 1988 – 2009 1990 – 2009 ab 2009

z. B. VLT: 1983 – 1991 1991 – 2000 seit ca. 1994 seit 2002

Projektträger

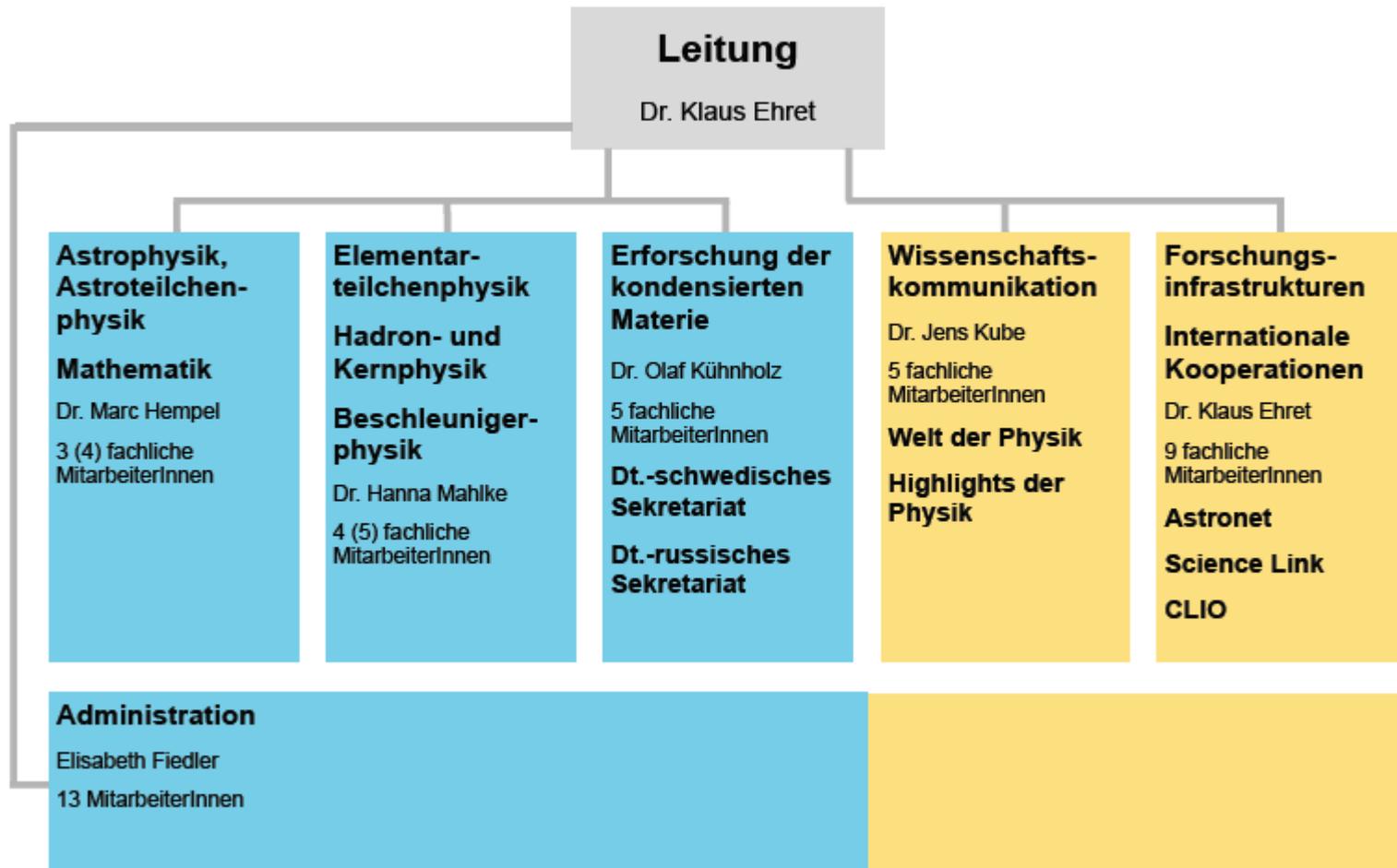
Projektträger sind Dienstleister in Forschung und Wissenstransfer; sie haben eine Mittlerfunktion zwischen dem Bund als Auftraggeber sowie der Industrie und Wissenschaft als Kunden.

Projektträger des BMBF

<http://pt.desy.de/>

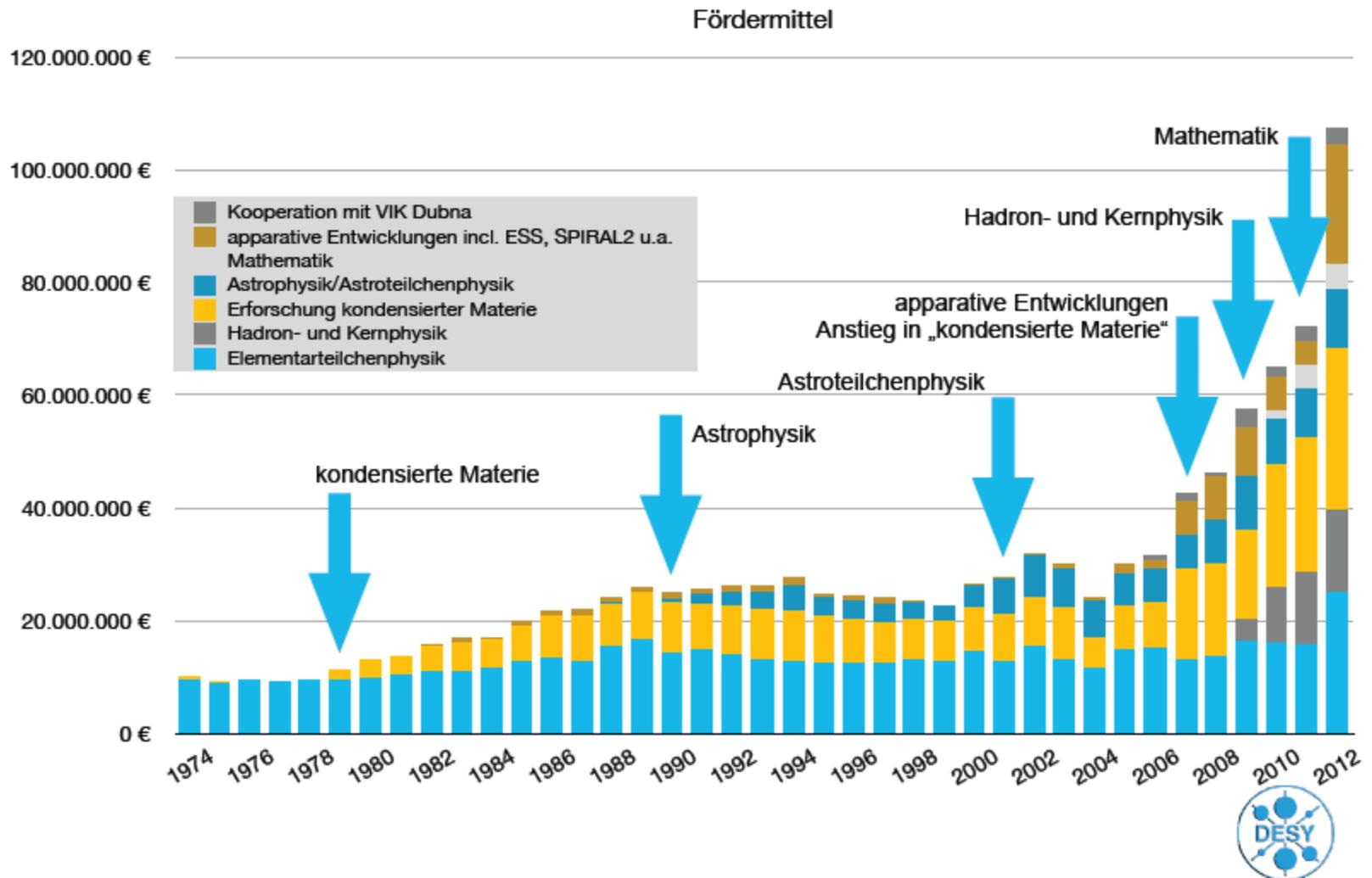
- Beratung von Förderinteressenten, Antragstellern und Zuwendungsempfängern (Förderberatung) und
- administrative Bearbeitung und fachliche Begleitung von Projekten in allen Phasen - von der ersten Projektidee bis zur Verwertung der Projektergebnisse.

Organisationsstruktur von PT.DESY



Forschungsbetreuung bei PT.DESY

Stand Januar 2013: 542 Projekte
mit Fördervolumen 326 Mio. Euro



Anforderungen an Verbundforschung

Rahmenbedingungen

- ❑ **Sicherung hohen Niveaus der vorwiegend vom Bund getragenen Großgeräteinfrastruktur an nationalen und internationalen Zentren**
 - Europäische Südsternwarte - ESO
 - Helmholtz-Zentren
 - MPG/WGL - sofern offener Zugang
- ❑ **Regional übergreifende Forschung in größeren Kollaborationen**
 - Bildung überregionaler Wissenschaftsnetzwerke um institutionell getragene „Großgeräte“
- ❑ **Förderung vorwiegend von Hochschulen**
- ❑ **Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses**
- ❑ **Bemühen um EU-Fördermittel**

Verbundforschung

Gegenstand der BMBF-Förderung

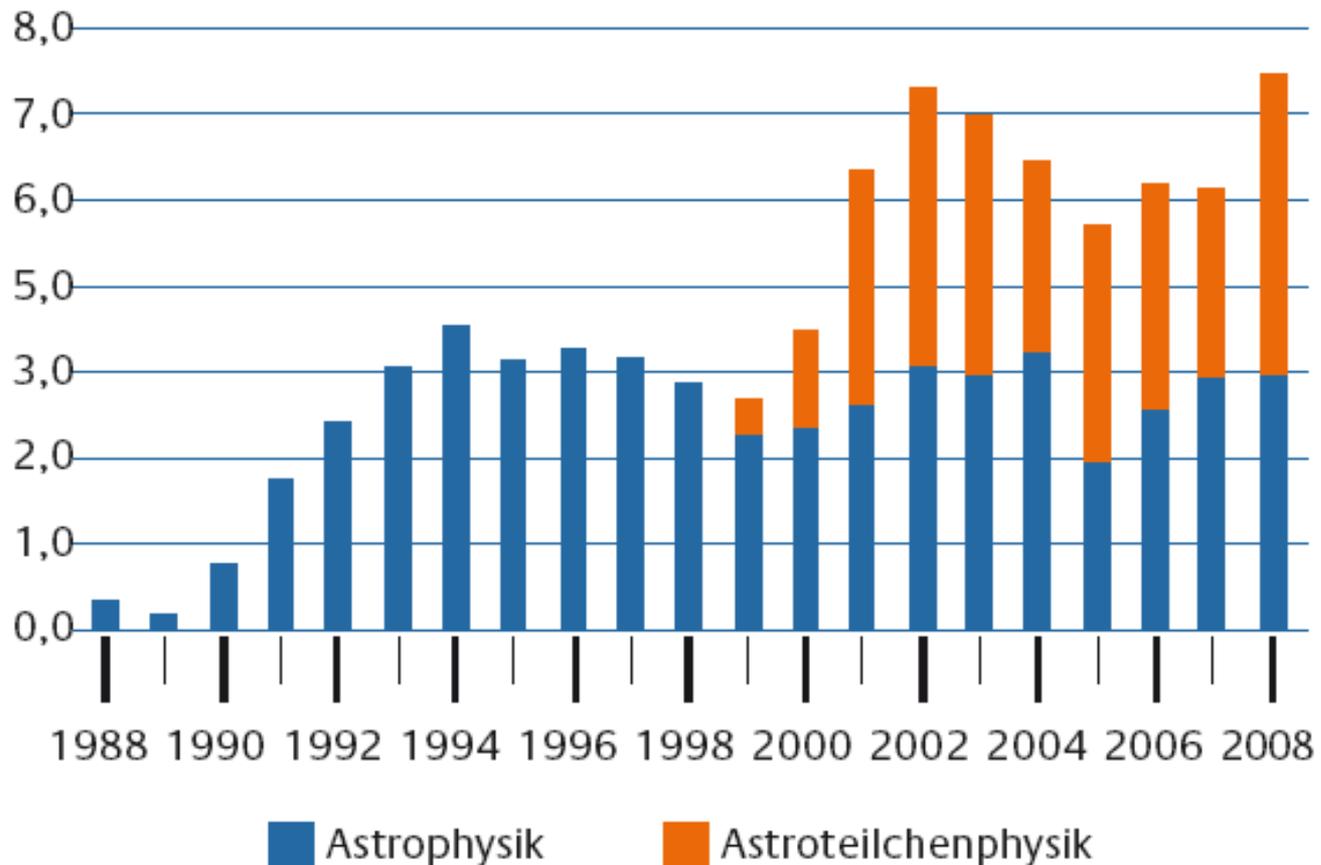
- ❑ **Ausbau und Fortentwicklung der Instrumentierung an Großgeräten**
- ❑ **Entwicklung neuer Forschungsmethoden**
- ❑ **Erarbeitung innovativer Auswertetechniken, insbesondere unter Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien**
- ❑ **Entwicklung von Schlüsselkomponenten und innovativen Basistechnologien für Instrumentierung und Fortentwicklung der Großgeräte**

Vergabeverfahren

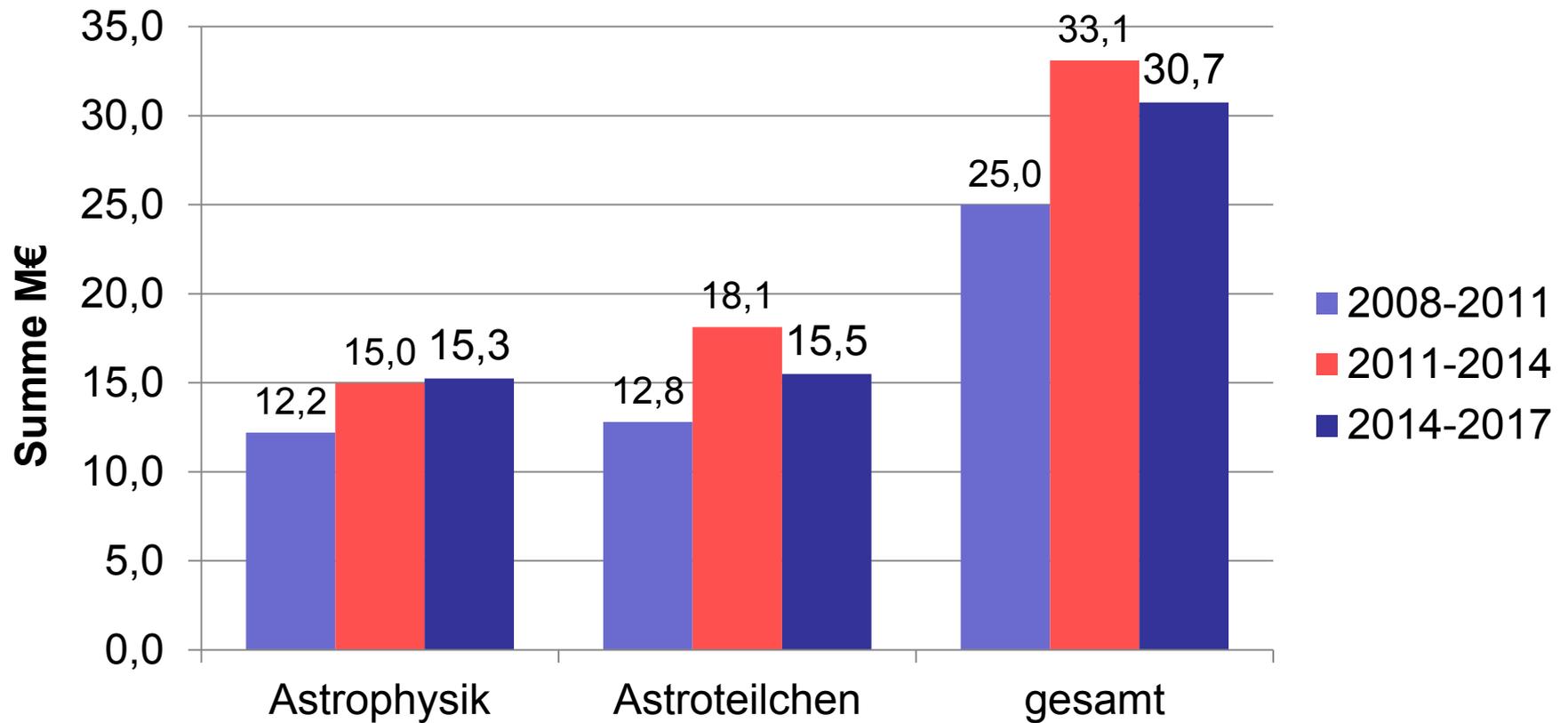
Bsp.: Astro-Termine

- Ausschreibung für Förderprogramm September 2013
siehe auch
<http://pt.desy.de/>
- Anträge beim Projektträger stellen deadline: 1. Dez. 2013
- Begutachtung Feb./März 2014
- Entscheidung März/Apr. 2014
- Förderung für 3 Jahre ab 1. Juli 2014

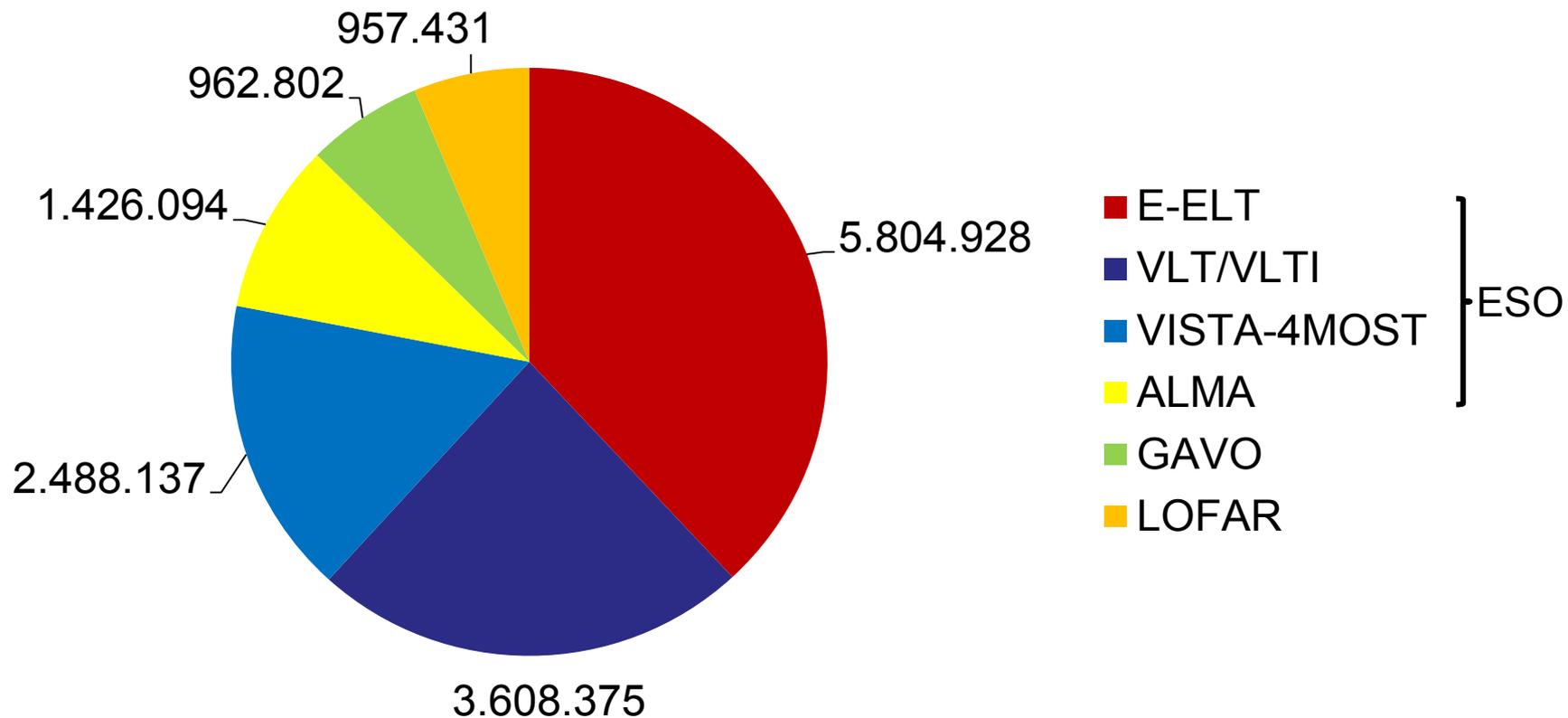
Aufteilung des Fördervolumens Astrophysik / Astroteilchenphysik 1988 – 2008 in Mio. Euro



Vergleich: Bewilligungssummen der drei letzten Förderperioden

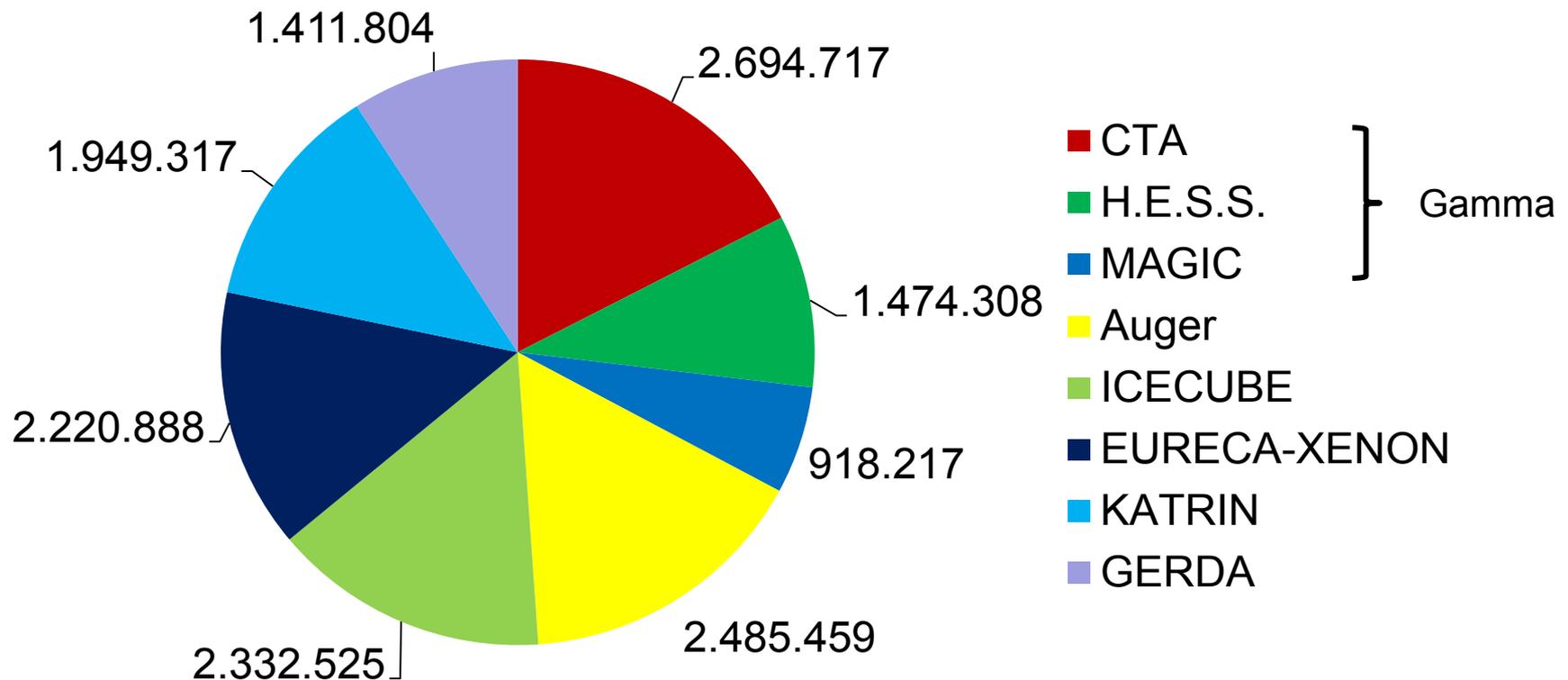


Erdgebundene Astrophysik: Fördersummen 2014-2017



Insgesamt (inkl. PP): bewilligt 15,25 M€

Astroteilchenphysik: Fördersummen 2014-2017



Insgesamt (inkl. PP): bewilligt 15,5 M€

Europäische Union

<http://cordis.europa.eu/>

EU Forschungsförderung

- In früheren Rahmenprogrammen (RP) nur geringe Förderung der Grundlagenforschung
- Im 6. RP:
 - Insbesondere Infrastruktur u. Vernetzung
 - Projekte müssen europäischen Mehrwert haben
- 7. RP Budget im April 2006 endgültig festgelegt
- 8. RP ab 2014 „Horizon 2020“
<http://www.horizont2020.de/>
Budget ca. 70 Mrd €

EU Forschungsförderung

Schule für Astroteilchenphysik 2014 Helmholtz-Allianz für Astroteilchenphysik & ECAP

	Mi, 8. Okt 14	Do, 9. Okt 14	Fr, 10. Okt 14	Sa, 11. Okt 14	So, 12. Okt 14	Mo, 13. Okt 14	Di, 14. Okt 14	Mi, 15. Okt 14	Do, 16. Okt 14
09:00 — 10:45	Anreise	M. Perryman fundamental physics	C. Weinheimer Dark Matter	A. Kappes IceCube	frei	S. Ohm Gamma-ray telescopes	A. Haungs High Energy Astrophysics	T. Mannel mass in particle physics	A. Haungs High Energy Astrophysics
11:00 — 12:45		C. Weinheimer Dark Matter	M. Perryman fundamental physics	D. Dorner FACT		T. Mannel mass in particle physics	T. Mannel mass in particle physics	A. Haungs High Energy Astrophysics	E. Komatsu CMB
13:00 — 15:30		Mittagessen/				Pause/Kaffee			
16:00 — 17:30	C. Weinheimer Dark Matter	Übungen	Teilnehmer- vorträge 1	Teilnehmer- vorträge 2		Teilnehmer- vorträge 3	Teilnehmer- vorträge 4	Teilnehmer- vorträge 5	Abreise
17:30 — 19:00	M. Perryman fundamental physics	Übungen				Übungen			
19:00 — 20:00	Abendessen					Abendessen			
20:00 — 21:00	Begrüßungs- abend					M. Hempel Forschungsförderung in Deutschland	T. Berghöfer Europäische Forschungsprogramme	Abschluss- diskussion	

Stand: 7. Okt. 2014



Was alles schief gehen kann:

Ablehnungsgründe für Projektanträge

Organisatorische Fehler, die sich leicht vermeiden lassen

- Abgabefrist versäumt
- unvollständigen Antrag eingereicht
- Mindestanforderungen (z. B. hinsichtlich der erforderlichen Partnerzahl) sind nicht erfüllt
- falsche Dokumente (inkl. Formblätter) benutzt

Fehlerquellen vermeiden:

- frühzeitig die „Roadmap“ konsultieren und somit rechtzeitiges und vorausschauendes Planen ermöglichen
- alle relevanten Angaben aus dem Ausschreibungstext notieren und allen Partnern zur Kenntnis geben!
- dies gilt insbesondere für die Abgabefrist!

Was alles schief gehen kann: Ablehnungsgründe für Projektanträge



Wissenschaftlich-technologische Qualität, Innovation

- Antrag passt nicht in die Ziele und thematische Ausrichtung des Aufrufes
- Abstract ist nicht verständlich
- Antrag verwendet zuviel oder ausschließlich Fachvokabular
- Ziele des Projektes sind unklar
- Projekt verfolgt unrealistische Ziele: zu ambitioniert, zu riskant
- Projektidee ist nicht innovativ; Weiterentwicklung des state-of-the-art wird nicht deutlich
- ungenügende Abgrenzung von bereits geförderten nationalen wie internationalen Projekten; evtl. auch mangelnde Integration bisheriger Projekte
- Arbeitsplan ist unzulänglich oder unklar dargestellt
- Methodik ist unklar oder entspricht nicht state-of-the-art
- Antrag verletzt Ethikkriterien oder z. B. Menschenrechte



Was alles schief gehen kann:

Ablehnungsgründe für Projektanträge

Ressourcen, Management und Partner

- Management ist unklar oder unzulänglich dargestellt
- Koordinator bringt keinerlei Managementenerfahrung ein
- Verantwortlichkeiten sind unklar
- Schlüsselkompetenzen fehlen
- Budget ist unklar, unrealistisch oder unzulänglich begründet
- notwendige Infrastruktur nicht vorhanden
- Team ist nicht ausgewogen hinsichtlich Disziplinen, Expertise, ...



Ende