

# **Vorbereitungen auf die zweite Programmperiode der Helmholtz- Gemeinschaft 2010-14**

**08. Februar 2008**  
**DESY in Zeuthen, Technisches Seminar**  
Ilja Bohnet



## **Übersicht**

- DESY – Aufbauorganisation und Forschung
- Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und die Programmorientierte Förderung (PoF)
- Programmplanung 2010-2014



## Übersicht

- **DESY – Aufbauorganisation und Forschung**
- Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und die Programmorientierte Förderung (PoF)
- Programmplanung 2010-2014



## DESY in Fakten

### **Mitarbeiterzahlen**

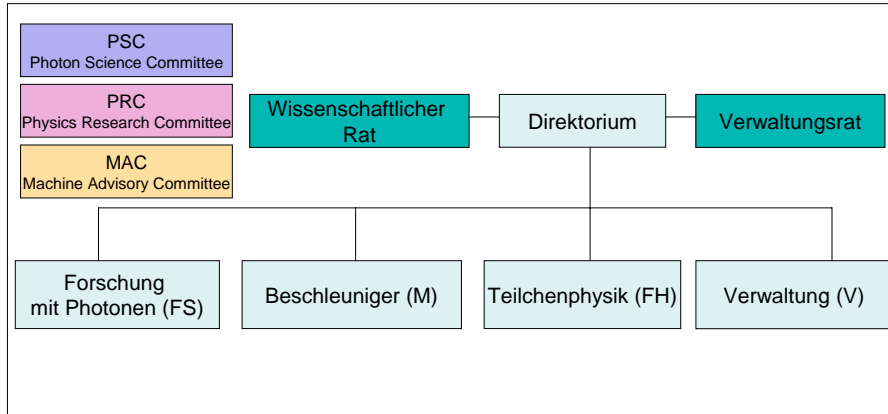
ca. 1.850 in Hamburg und Zeuthen

### **Ausbildung**

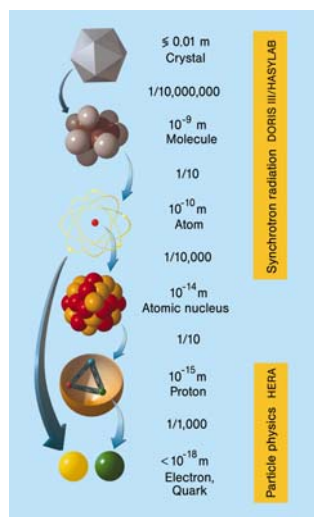
Über 120 Auszubildende in gewerblich-technischen Berufen,  
ca. 100 Diplomanden,  
ca. 90 Doktoranden,  
ca. 120 Nachwuchswissenschaftler



## DESY-Organigramm = Aufbauorganisation



## Forschung bei DESY



Forschung mit Photonen

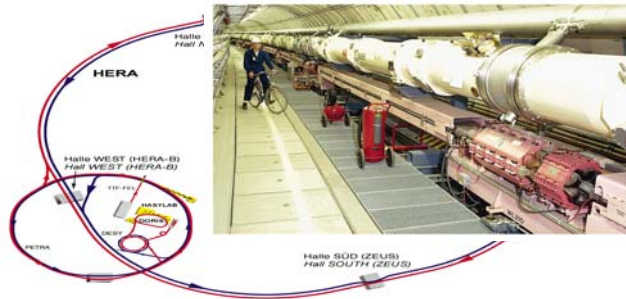
Astro- und

Teilchenphysik



## Laufende Beschleunigeranlagen

**DORIS**



**FLASH**



**PITZ (in Zeuthen)**



Ilja Bohnet, 05.02.2008

7



## Große Projekte

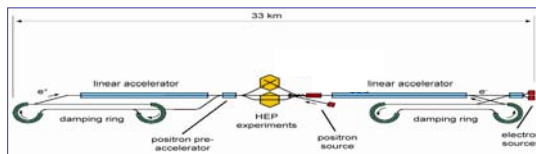
**PETRA III**



**XFEL**



**ILC  
International  
Linear Collider**



Ilja Bohnet, 05.02.2008

8



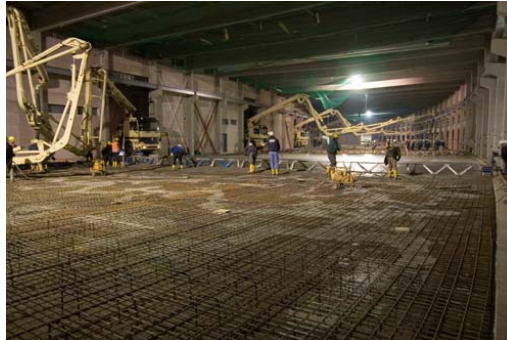
## PETRA III – Finanzierung

Sondermittel des Bundes:  
133,7 Mio. €

Sondermittel des Landes  
Hamburg:  
14,85 Mio. €

Eigenbeitrag DESY:  
56,1 Mio. €

Helmholtz-Ausbaumittel:  
20,3 Mio. €



Guss der Betonplatte für die PETRA III-Halle

**Gesamtsumme: 225 Mio. €**

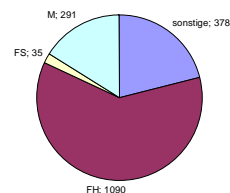


## Internationalität bei DESY – 2007

Gästabereitung über das International Office:

**1.794 Gäste insgesamt**

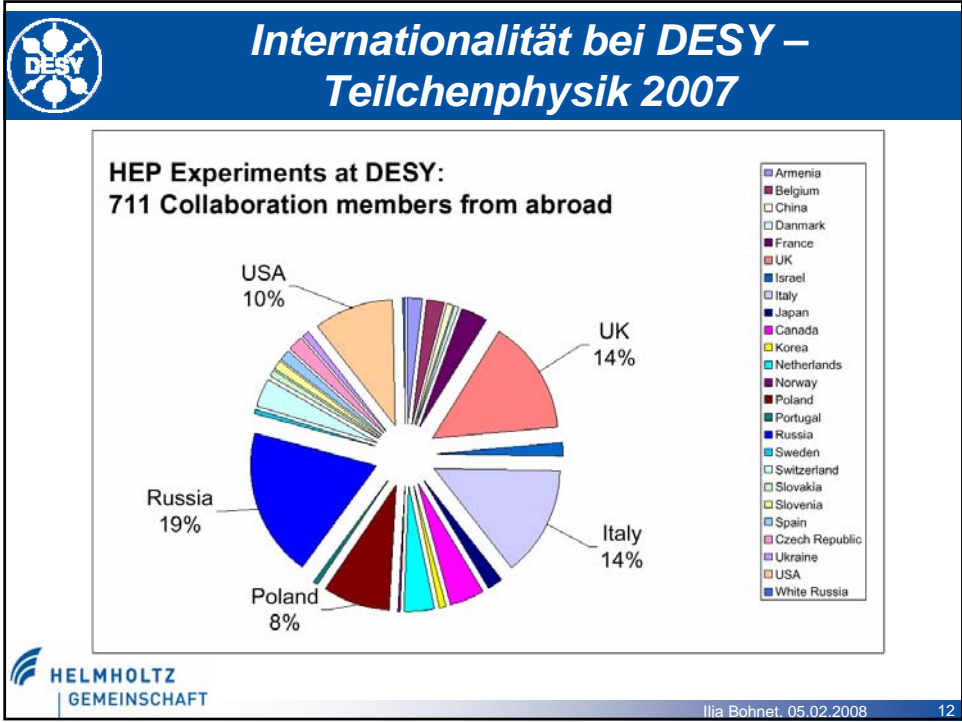
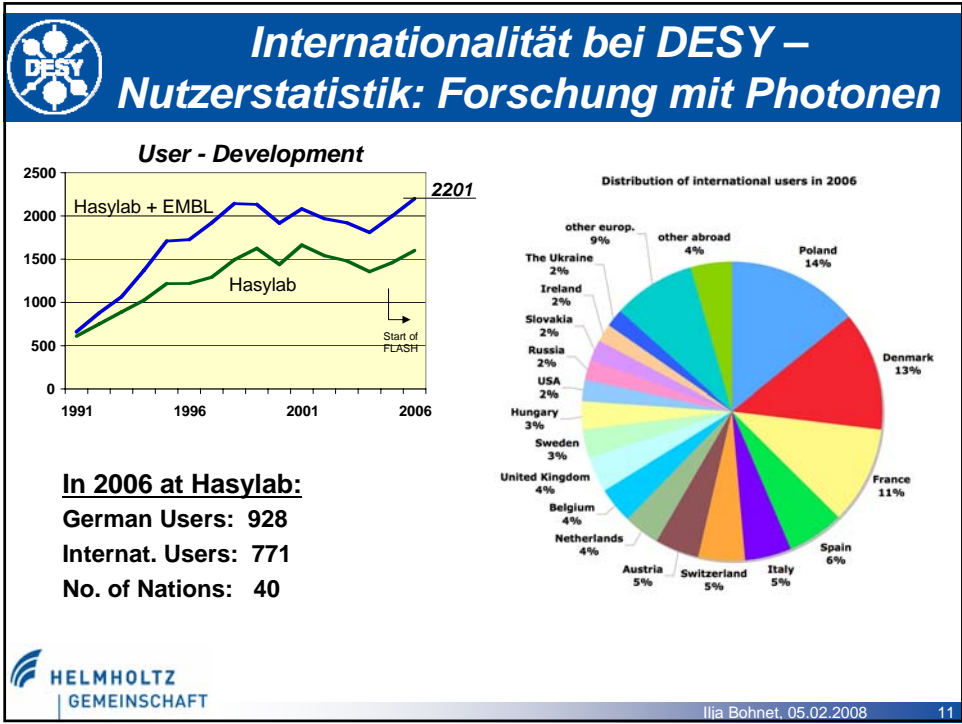
M:	291
FH:	1090
FS:	35
sonstige:	378



**aus 57 verschiedenen Ländern:**

**EU-Staaten:** Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Litauen, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn

**Nicht EU-Staaten:** Ägypten, Algerien, Armenien, Australien, Brasilien, China, Georgien, Indien, Iran, Israel, Japan, Kanada, Kasachstan, Korea, Kuba, Libyen, Mazedonien, Mexiko, Mongolei, Montenegro, Neuseeland, Pakistan, Russland, Schweiz, Serbien, Südkorea, Taiwan, Thailand, Trinidad-Tobago, Türkei, Ukraine, USA, Weißrussland





## DESY – Rückblick auf 2007

- 15.5. → Helmholtz-Allianz "Physik an der Teraskala startet: 25 Mio. € für DESYs Vorschlag bewilligt
- 12.6. → XFEL: Ausschreibung für die unterirdischen Bauwerke des gestartet
- 11.09. → Weiterer Schritt zur Finanzierung des XFEL: Hamburger Senat beschließt Abkommen über 100 Mio. €
- 21.09. → FLASH: Elektronenstrahl mit 6 Modulen erstmals auf 1 GeV beschleunigt
- 8.10. → Wellenlängenweltrekord bei FLASH: 6,5 Nanometer – geplanter Designwert für Laserblitze erzielt
- 23.10. → Hamburg beschließt Finanzierung des CFEL-Gebäudes
- 17.12. → PETRA III: Die „wahrscheinlich längste“ Betonplatte der Welt wurde geschüttet

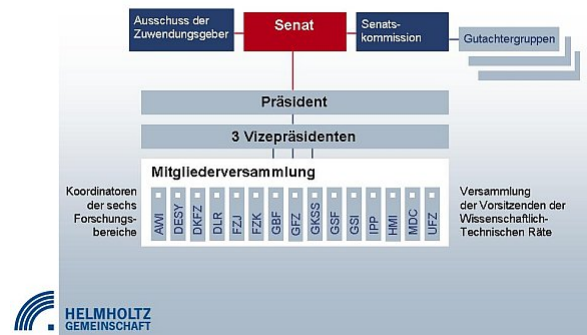


## Übersicht

- DESY – Aufbauorganisation und Forschung
- **Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und die Programmorientierte Förderung (PoF)**
- Programmplanung 2010-2014



## Organe der Helmholtz-Gemeinschaft



## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

- Die Mitglieder der Helmholtz-Gemeinschaft haben im Jahr 2001 beschlossen, die Programmorientierte Förderung einzuführen: als **zentrales Steuerungsinstrument** für die langfristige **strategische Ausrichtung** der Forschung und für ihre **Finanzierung**.
- Kernelemente des Verfahrens der programmorientierten Förderung (**PoF**) – bestehend aus Finanzierung und Steuerung - sind das Begutachtungsverfahren des Helmholtz-Senats und das Wissenschaftsadäquate Controlling (**WaC**). Der Impuls- und Vernetzungsfonds (**IVF**) dient als spezielles Steuerungsinstrument

⇔ **Kooperation** und **Wettbewerb**





## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### 6 Forschungsbereiche in der HGF

- Energie
- Erde und Umwelt
- Gesundheit
- Schlüsseltechnologien
- **Struktur der Materie**
- Verkehr und Weltraum



## Struktur der Materie

Gegenwärtig existieren 5 Programme des Forschungsbereichs "Struktur der Materie"  $\leftrightarrow$  koordiniert durch Programmsprecher

Beteiligte Zentren:

DESY, FZK, FZJ, GKSS, GSI, HMI (ab 2009 inkl. BESSY)



Mehr Information unter:

<http://hgf.desy.de> oder

[http://hgf.desy.de/pof/programme/index\\_ger.html](http://hgf.desy.de/pof/programme/index_ger.html)



## PoF-Struktur = Programmthemen

### Überblick zum Zentrum

#### I) FuE-Kernleistungen

Forschungsbereich Struktur der Materie

Programm ET

Programm AP

Programm PNI

Programmungebundene Forschung\*\*\*\*\*

#### II) Betrieb der nat. u. internat. Wissenschaftsinfrastruktur

Forschungsbereich Struktur der Materie

Gerät HERA

Gerät Experimente HERA

Gerät LC R&D

Gerät DORIS

Gerät HASYLAB

Gerät PETRA III

Gerät FLASH

Gerät XFEL

III) Transfer, Innovationsunterstützung und Gründerförderung\*

#### IV) Sonderaufgaben

##### Summe LK IV (ohne Rückbau)

davon betriebliche Ausbildung

Rückbaumaßnahmen

#### Infrastrukturkategorien

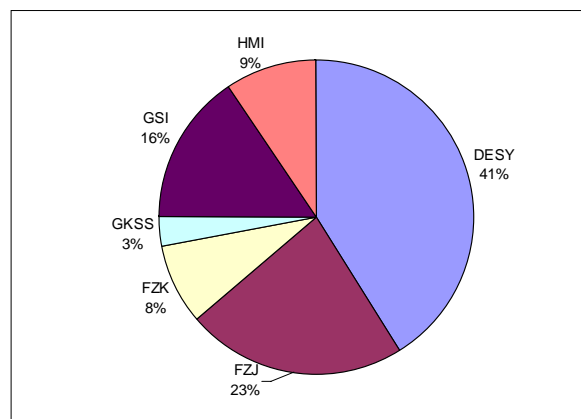
V) Zentrenleitung und Management-unterstützung

VI) Wissenschaftliche Infrastruktur

VII) Basisbetrieb



## Verteilung im Forschungsbereich „Struktur der Materie“





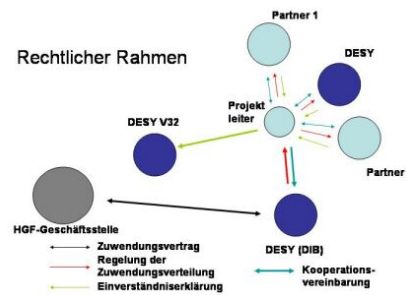
## Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF)

- Der Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft (IVF) ist eine spezielle Art der Drittmittelförderung für Projekte der Helmholtz-Gemeinschaft.

DESY ist sehr erfolgreich im Einwerben von IVF-Mitteln!

Mehr Information unter:

[http://hgf.desy.de/ivf/index\\_ger.html](http://hgf.desy.de/ivf/index_ger.html) oder  
[http://hgf.desy.de/ivf/projekte/index\\_ger.html](http://hgf.desy.de/ivf/projekte/index_ger.html)



## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### Begutachtung und Controlling

Verbindung der drei Ebenen

Strategische Begutachtung  
auf Helmholtz-Ebene

5 Jahre

Controlling:  
Aufgaben und Empfehlungen des Senats, Meilensteine  
jährlich

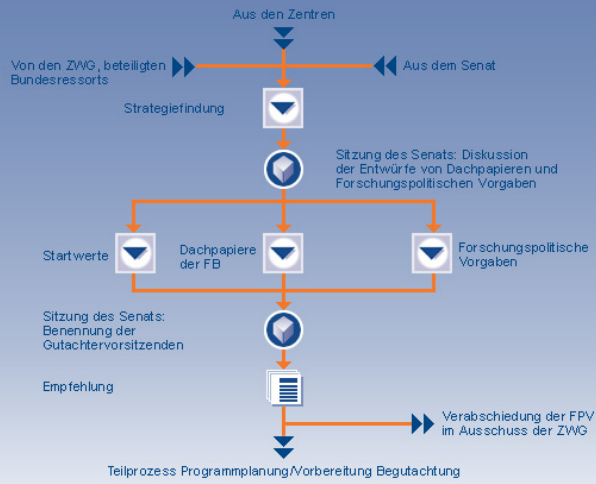
Detaillierte Begutachtung  
auf Zentrebene

5 Jahre



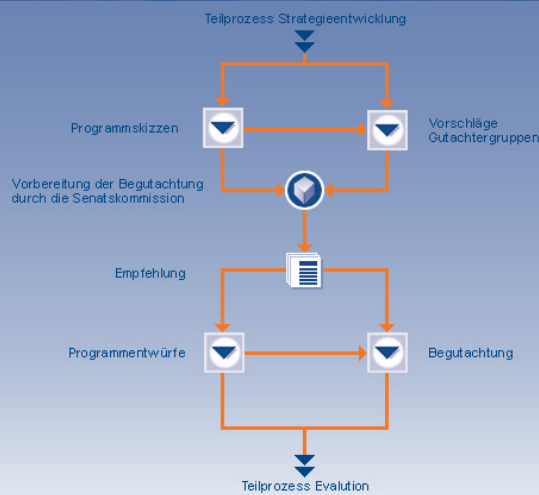
## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### » Strategieentwicklung



## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### » Programmplanung/Vorbereitung Begutachtung

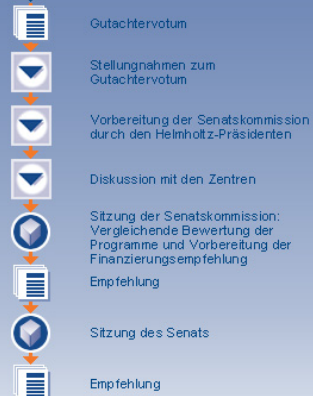




## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### » Evaluation

Teilprozess Programmplanung/Vorbereitung Begutachtung



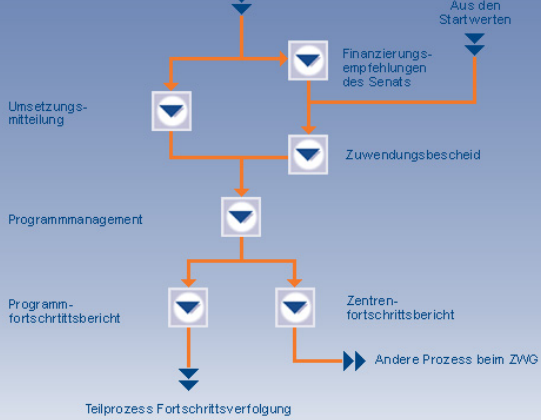
Teilprozess Organisation der Durchführung



## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### » Organisation der Durchführung

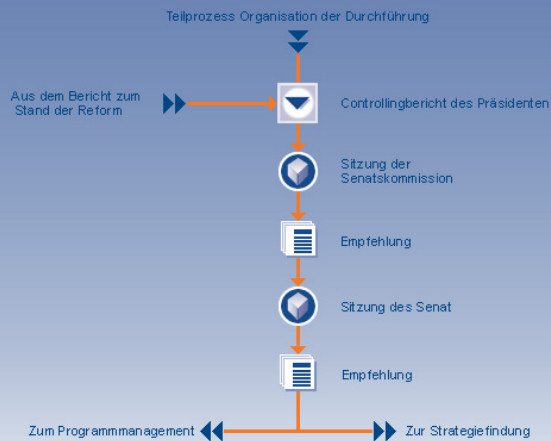
Teilprozess Evaluation





## Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF)

### » Fortschrittsverfolgung



## Übersicht

- DESY – Aufbauorganisation und Forschung
- Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und die Programmorientierte Förderung (PoF)
- **Programmplanung 2010-2014**



## DESY – Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft

Der Forschungsbereich „**Struktur der Materie**“ ist thematisch in vier Programme gegliedert, die in ihrer wissenschaftlichen Zielsetzung im Zeitraum 2010 - 2014 folgende Schwerpunkte haben:

- „Elementarteilchenphysik“
- „Astroteilchenphysik“
- „Physik der Hadronen und Kerne“
- „Photonen, Neutronen und Ionen“



## DESY-Strategie im Programm „Elementarteilchenphysik“

- Starke Beteiligung an zwei der LHC Experimente (ATLAS und CMS); Präzisionsanalysen der HERA-Experimente
- Ausbau des Analyseentrums bei DESY (ATLAS, CMS, LHCb)
- Theoretische Untersuchungen in enger Verbindung zu den experimentellen Aktivitäten
- Mitarbeit an der Weiterentwicklung der supraleitenden Beschleunigertechnologie für den International Linear Collider (ILC)
- Detektorentwicklung für die Luminositätserhöhung des LHC und für Präzisionsexperimente am ILC und am XFEL

Ein wesentliches Instrument bei der Umsetzung dieser Programmatik ist die **Helmholtz-Allianz ‚Physik an der Teraskala‘**. Diese Allianz mit 17 deutschen Universitätsgruppen, dem FZK und dem Max-Planck-Institut für Physik bündelt die Kräfte und komplementäre Exzellenz in allen wesentlichen Feldern zu einer langfristigen Struktur.



## DESY-Strategie im Programm „Astroteilchenphysik“

- Das Neutrino-Teleskop IceCube wird vervollständigt und garantiert damit eine Fülle von Ergebnissen in der nächsten Programmperiode, mit dem neuen Aspekt der Multi-Messenger-Analyse, der Kombination mit Gamma- und Neutrino-Astronomie. In diesem Zusammenhang beteiligt sich DESY an vorbereitenden Arbeiten zum Cherenkov Telescope Array (CTA).
- Eigene theoretische Arbeiten in der Astroteilchenphysik werden in enger Kooperation mit den Universitäten Potsdam und Karlsruhe durchgeführt.



## DESY-Strategie im Programm „Photonen, Neutronen, Ionen“

- Führende Beteiligung am europäischen Röntgenlaser XFEL
- Aufbau des „Centre for Free Electron Laser Studies“ in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Hamburg als Basis für die deutsche Nutzung des XFEL; Entwicklung und Bau neuartiger Photonendetektoren
- Umbau von PETRA III zur weltbesten Strahlungsquelle für harte Röntgenstrahlung und Fokussierung des DORIS-Programms auf sich ergänzende Anwendungen; Errichtung eines „Centre for Structure and Dynamics of Condensed Matter on the Nanoscale“ sowie Aufbau des Engineering Materials Science Centers at DESY durch die GKSS zur komplementären Nutzung von Photonen und Neutronen
- Weiterer Ausbau des Nutzerprogramms an dem VUV-FEL FLASH durch kontinuierliche Fortentwicklung der Anlage im Hinblick auf verbesserte Stabilität und Synchronisation, Seeding und den Aufbau weiterer Experimente
- Aufbau eines Zentrums für Strukturbiologie bei DESY, zusammen mit dem Forschungsbereich „Gesundheit“





## Zusammenfassung der DESY-Strategie 2010 - 2014

- Die Programme von DESY sind international richtungweisend. Die in der ersten Programmperiode erzielten Erfolge und Fortschritte sollen ausgebaut werden.
- Die Vernetzung mit strategisch wichtigen und wissenschaftlich exzellenten Partnern aus Hochschulen und Forschungsinstituten ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Projekte. Mit der Helmholtz-Allianz ist DESY hervorragend positioniert.
- DESY ist auf Grund seiner Forschungsmöglichkeiten ein starker Anziehungspunkt für Forscher aus dem Ausland und trägt damit entscheidend zur Stärkung des Forschungsstandorts Deutschland bei. Die geplanten und im Bau befindlichen neuen Großgeräte werden Deutschland als Forschungsstandort weiter stärken.



Ilja Bohnet, 05.02.2008

33



## Zeitplan

### Zeitplan für die zweite Runde der Programmbegutachtungen - Energie, Schlüsseltechnologien, Struktur der Materie -

	2007				2008				2009				2010							
	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
<b>Strategienentwicklung</b>																				
Diskussion der FPV	■																			
Iterative Festlegung der Startwerte					■															
Senat: Verabschiedung der Dachpapiere und Diskussion der FPV					7.11.															
AZG: Verabschiedung der FPV									■											
Zentrenanteile an Programmen sind festgelegt									■											
Senat: Startvorgab. werden festgelegt															29.5.					
<b>Vorbereitung der Begutachtung und Programmplanung</b>																				
Gutachten-Pool wird aufgebaut									■											
Senat: Gutachten-Vorsitz. werden bestimmt													29.5.							
Senatskommission: Gutachtergruppe wird bestimmt																	12.3.			
<b>Programmwurf</b>																				
Ereilung der Programmanträge									■											
Programmabgabe																	14.11.			
<b>Evaluation</b>																				
vorgesehener Zeitraum für die Begutachtungen													■							
Senatskommission: Beratung des Entwurfs der Finanzierungsempfehlung																				■
Senat: Finanzierungsempfehlung																				■
Beginn der 2. Förderperiode																				1.1.



Legende: ■ Helmholtz: Geschäftsstelle und Zentren  
■ Senat / Senatskommission  
■ Ministerien

Abkürzungen:  
AZG: Ausschuss der Zuwendungsgeber  
FPV: Forschungspolitische Vorgaben



## Zusammenfassung

- DESY – Aufbauorganisation und Forschung
- Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) und die Programmorientierte Förderung (PoF)
- Programmplanung 2010-2014