



Positionspapier der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren
zu Forschungsinfrastrukturen in Horizon 2020

2012

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist mit fast 33.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Jahresbudget von rd. 3,3 Mrd. Euro die größte Forschungsorganisation Deutschlands und eine der größten in Europa. Sie beteiligt sich an zahlreichen europäischen Vorhaben – in vielen Fällen federführend – und profitiert stark von den etablierten Instrumenten der EU-Forschungsrahmenprogramme. Die Nutzung dieser Instrumente trägt in einem erheblichen Maße zur Vernetzung und Kooperation der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Helmholtz-Gemeinschaft mit Forscherinnen und Forschern in ganz Europa bei. Sie ermöglichen außerdem Aktivitäten, die auf nationaler Ebene nicht verwirklicht werden können oder die im europäischen Verbund einen höheren Mehrwert bringen.

Dieses Papier wurde erstellt unter Einbeziehung der Helmholtz-Gemeinschaft und ihrer Zentren.

Bei Rückfragen und Kommentaren wenden Sie sich bitte an:

Dr. Susan Kentner

E-Mail: susan.kentner@helmholtz.de

Annika Thies

E-Mail: annika.thies@helmholtz.de

Helmholtz-Gemeinschaft Büro Brüssel
Rue du Trône 98
B-1050 Brüssel, Belgien
www.helmholtz.de

Forschungsinfrastrukturen in Horizon 2020

In den nächsten Monaten werden die Weichen für das Budget des nächsten EU Forschungsrahmenprogramms, „Horizon 2020“ (2014-2020), gestellt. Der Vorschlag der EC vom 30.11.2011 sieht für Forschungsinfrastrukturen (FI) lediglich 3% des Gesamtbudgets (2,6 Mrd. €) vor, d.h. exakt den gleichen Anteil wie in FP7. Dies wird der hohen Bedeutung dieses Programmes für den Europäischen Forschungsraum aus mehreren Gründen nicht gerecht.

1. Warum ist das europäische FI-Programm wichtig?	
<p><u>Existierende FI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Zugang zu FI ist in vielen Bereichen Forschung auf Weltniveau nicht möglich. In Europa hört der Zugang von Wissenschaftlern zu FI jedoch häufig an der Landesgrenze auf. • Die Öffnung der nahezu vollständig national finanzierten FI für die europäischen Nutzer ist eines der großen Ziele der Innovationsunion. • Mit dem europäischen „Transnational Access“-Programm werden die besten europäischen FI für ihre Nutzung durch die besten europäischen Forscher unterstützt. • Transnational Access wurde im FP7 Interim Report von den Experten als eine der Erfolgsgeschichten der Europäischen Forschungsrahmenprogramme betrachtet und eine stärkere Förderung wurde empfohlen. • Europäische Forscher erhalten Zugang zu für sie sonst nur bedingt offenen FI. 	<p>Siehe Selbstverpflichtung Nr.4 der Innovationsunion-Kommunikation (KOM (2010)546)</p> <p>Bis zu 20% der oft hohen Betriebskosten könnten bei ausreichend Budget gefördert werden.</p> <p>Siehe Bericht der Expertengruppe zur Interim-Evaluation des FP7, Ziff. 3.3.</p>
<p><u>Neue FI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • In Europa müssen auch neue Infrastrukturen gebaut werden, um weiter auf Weltniveau forschen zu können. Das Europäische Strategieforum für Forschungsinfrastrukturen (ESFRI) hat in seiner Roadmap die FI identifiziert, die Europa in den nächsten Jahrzehnten benötigt, und Rat und Europäische Kommission haben sich verpflichtet, 60% der ESFRI-Projekte bis 2015 zu implementieren. • Hier spielt Horizon 2020 eine wichtige Rolle. Ausreichend Unterstützung durch Mitgliedsstaaten zu neuen ESFRI-FI werden viel schneller erreicht werden können, wenn eine europäische Förderung der Implementierungsphase in Aussicht steht. Dies war mit dem FI-Budget von FP7 unmöglich. • Bei den vielen „Verteilten ESFRI-Projekten“ ist der kritischste Implementierungspunkt, die langfristige Finanzierung des notwendigen „central hub“ durch die Mitgliedsstaaten sicher zu stellen, wobei die Investitionskosten relativ gering sind. Auch hier könnte eine europäische Initialförderung den Prozess um Jahre beschleunigen. • Daneben muss der Europäische Strukturfonds eine effizientere Finanzierung von FI erlauben – dies erfordert angepasste Regeln zu Investitionen in anderen Regionen und zu Betriebskosten. 	<p>Siehe Selbstverpflichtung Nr.5 der Innovationsunion-Kommunikation (KOM (2010)546)</p> <p>DG INFSO konnte die Implementierung von PRACE mit insges. 38 Mio € fördern, so dass PRACE nun den meisten ESFRI-Projekten Jahre voraus ist.</p> <p>DG RTD verfügte über insgesamt 30 Mio. € um damit die Implementierung sämtlicher anderen ESFRI-Projekte zu unterstützen.</p>
<p>Das europäische FI-Programm erlaubt den Zugang europäischer Forscher zu FI und unterstützt den ESFRI-Prozess. Es hat hohe Relevanz für die Innovationsunion und insbesondere den Europäischen Forschungsraum.</p>	

2. Warum ist eine Budgeterhöhung im Vergleich zum FP7 notwendig, um die Ziele zu erreichen?

- Einzige deutliche Schwachstelle der FI-Förderung im FP7 ist die Unterfinanzierung. Mit steigendem Erfolg des Programms wurde es auf immer **mehr Kategorien von FI** ausgeweitet.
- Dem stand jedoch ein **konstant bleibendes Budget für Transnational Access** gegenüber. Folglich konnte nur eine eingeschränkte Anzahl von FI-Netzwerken wegen des knappen Budgets gefördert werden und zudem mit deutlich weniger Fördermitteln pro Partner als in FP6, so dass weniger Zugangsmöglichkeiten pro Infrastruktur angeboten werden konnten.
- Um der Bedeutung und dem Mehrwert des Programms gerecht zu werden, sollte sein **Budget gegenüber FP7 (1,7 Mrd. €)** daher mindestens **vervierfacht** werden. Dies würde es erlauben, den Zugang zu teuren aber extrem relevanten FI, wie z.B. Forschungsflugzeugen, Schiffen und Freien Elektronen Lasern, in signifikanterem Umfang für Forscher aus allen EU Ländern zu ermöglichen. Gleichzeitig könnte dann ein höherer Anteil der FI-Kategorien europäischen Forschern geöffnet werden.
- Auch ein signifikanter Effekt auf die Implementierung der ESFRI-Projekte wäre ohne Budgeterhöhung unmöglich.
- Daneben wurden in den bisherigen Rahmenprogrammen industrieorientierte Forschungs- und Testinfrastrukturen kaum berücksichtigt, so dass auch hierfür ein Budgetzuwachs dringend erforderlich ist, um der Innovationsorientierung von Horizon 2020 gerecht zu werden.

Siehe **Grafik 1**

Siehe **Grafik 2**
So konnten z.B. nur ein Drittel der Anfragen zur Nutzung von Schiffszeit auf Forschungsschiffen berücksichtigt werden und Nutzer konnten lediglich zeitlich eng begrenzte Missionen/Expeditionen durchführen. Der Europa weite Zugang zu vielen FI-Kategorien kann in den kommenden Jahren aus Budgetmangel überhaupt nicht gefördert werden.

z.B. Windkanäle oder fliegende Demonstratoren

Um signifikanten Zugang zu relevanten FI zu ermöglichen und die Implementierung der ESFRI-Projekte voranzutreiben, ist eine signifikante Budgeterhöhung erforderlich.

3. Wer würde von einem Ausbau des FI-Programms profitieren?

- Von einem verstärkt geförderten Zugang zu den besten FI Europas profitieren in erster Linie Forscher aus EU-Mitgliedsstaaten, die wenig eigene große Forschungsinfrastrukturen besitzen. Dies sind traditionell die **kleineren und/oder „neueren“ Mitgliedsstaaten**.
- Die Betreiber der besten Forschungsinfrastrukturen würden profitieren, da ihnen Teile ihrer Kosten für Betrieb und Upgrades erstattet werden könnten. Die FI-Fördergelder im FP7 fließen in **Länder, die traditionell stark in FI investieren** (DE, FR, UK, IT).
- Die Effizienz des **europäischen Forschungsraums** gewinnt, da FI und deren erfolgversprechendste Nutzung über Landesgrenzen hinweg zueinander gebracht werden und damit die Ressource FI freier und effizienter zirkuliert.
- FI sind Grundvoraussetzung für viele Bereiche der **Spitzenforschung**. Sie tragen durch ihre Magnetwirkung viel zur Mobilität, zur Ausbildung sowie zur Vernetzung von Wissenschaftlern, sowie speziell von jungen Wissenschaftlern, bei. Mit der Stärkung der FI-Förderung werden damit indirekt dieselben Ziele sehr wirkungsvoll adressiert, die mit den anderen Programmen wie ERC und Marie Curie direkt verfolgt werden.
- Das FI-Programm hat einen außergewöhnlich **hohen europäischen**

Siehe **Grafik 4**

Siehe **Grafik 3**

Siehe Beispiel Polen
Grafik 5

Mehrwert für die Forschung: Während die Förderung von Spitzenforschung auch erfolgreich durch nationale Programme gewährleistet werden kann, ist die europäische Ebene für das Gewährleisten eines Zugangs zu FI über nationale Grenzen hinweg unverzichtbar, und das Rahmenprogramm der bei weitem effektivste Weg.

Eine Erhöhung des Budgets wäre sowohl für die alten wie auch für die neuen EU-Mitgliedsstaaten von Vorteil, würde die Effizienz des europäischen Forschungsraums insgesamt stärken und einen großen europäischen Mehrwert für die Grundlagenforschung und das Training junger Wissenschaftler garantieren.

4. Warum ist das Europäische FI-Programm für Deutschland (DE) von großem Interesse?

- DE ist sehr erfolgreich im europäischen FI-Programm: deutsche Forschungseinrichtungen sind nicht nur **Hauptteilnehmer**, sondern im FP7 jetzt auch **Hauptempfänger** von EU-Fördermitteln.
- DE ist wichtiger Betreiber von und Geldgeber für FI. Die Möglichkeit, für die FI-Nutzung durch ausländische Wissenschaftler die Betriebskosten über das europäische FI-Programm erstattet zu bekommen, ist daher für DE besonders **relevant**.
- Das Europäische FI-Programm erlaubt den deutschen Zentren eine **Vernetzung** mit relevanten FI in Europa und bringt **nationale und internationale Sichtbarkeit** für neue FI-Projekte.
- Im FI-Programm war die Einwerbung von Fördermitteln durch deutsche Institute besonders erfolgreich. Durch das knappe FI-Budget in FP7 und die erhöhte Anzahl europäischer FIs ist die Fördersumme pro FI gegenüber FP6 signifikant zurückgegangen, so dass bei gleichem administrativem Aufwand weniger Fördergelder ankommen. Von einer Budgetaufstockung würden besonders deutsche Einrichtungen daher stark **profitieren**.

Siehe Daten der EU Kommission in **Grafik 3** 21% der FP7 Fördermittel im FI Programm gingen an Institute in DE.

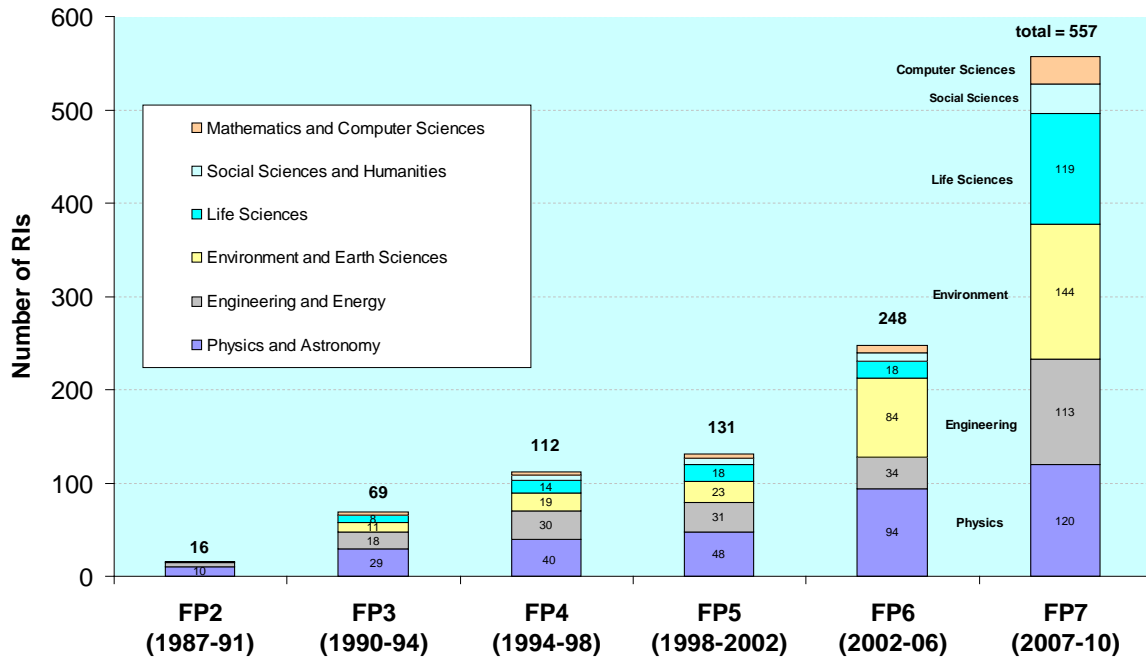
Siehe **Grafik 5**

Siehe **Grafik 3 und 4**

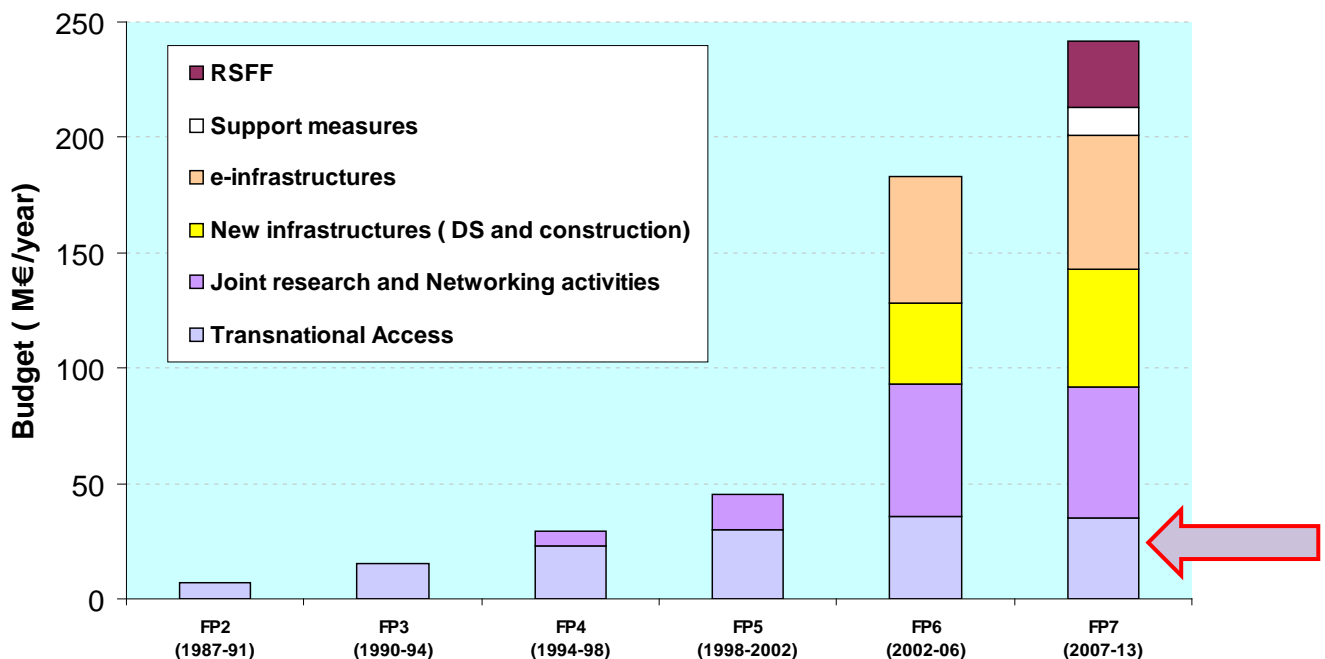
Für DE ist das Forschungsinfrastruktur-Programm ein sehr erfolgreiches und effektives EU-Programm; eine Budgeterhöhung würde den Nutzen, den DE aus diesem Programm ziehen kann, noch weiter verstärken.

Annex

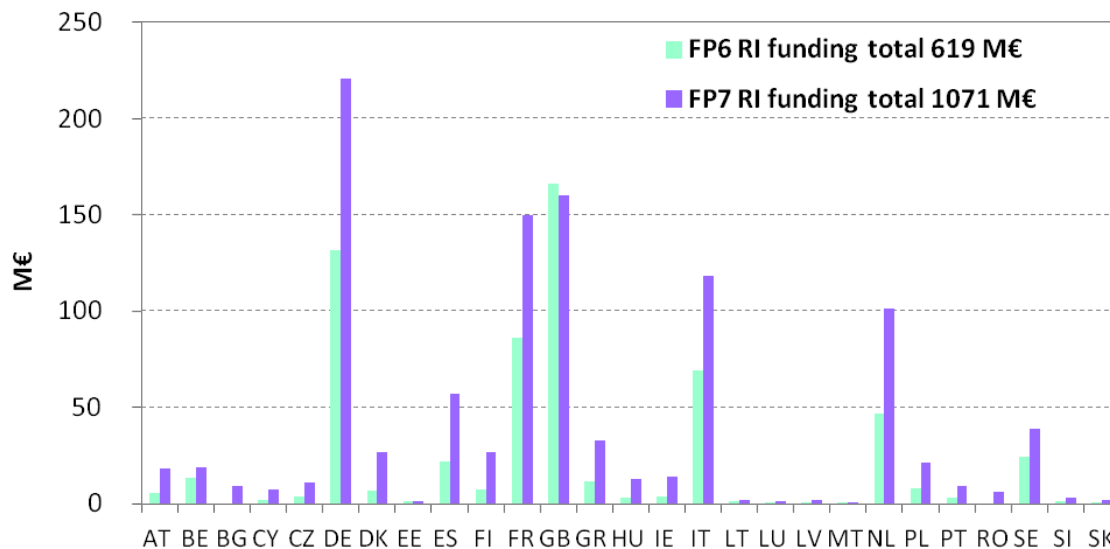
Grafik 1: Entwicklung von "Transnational Access" zwischen FP2 und FP7: Zugang zu einer stark wachsenden Anzahl an Infrastrukturen in immer mehr wissenschaftlichen Domänen (Quelle: Europäische Kommission)



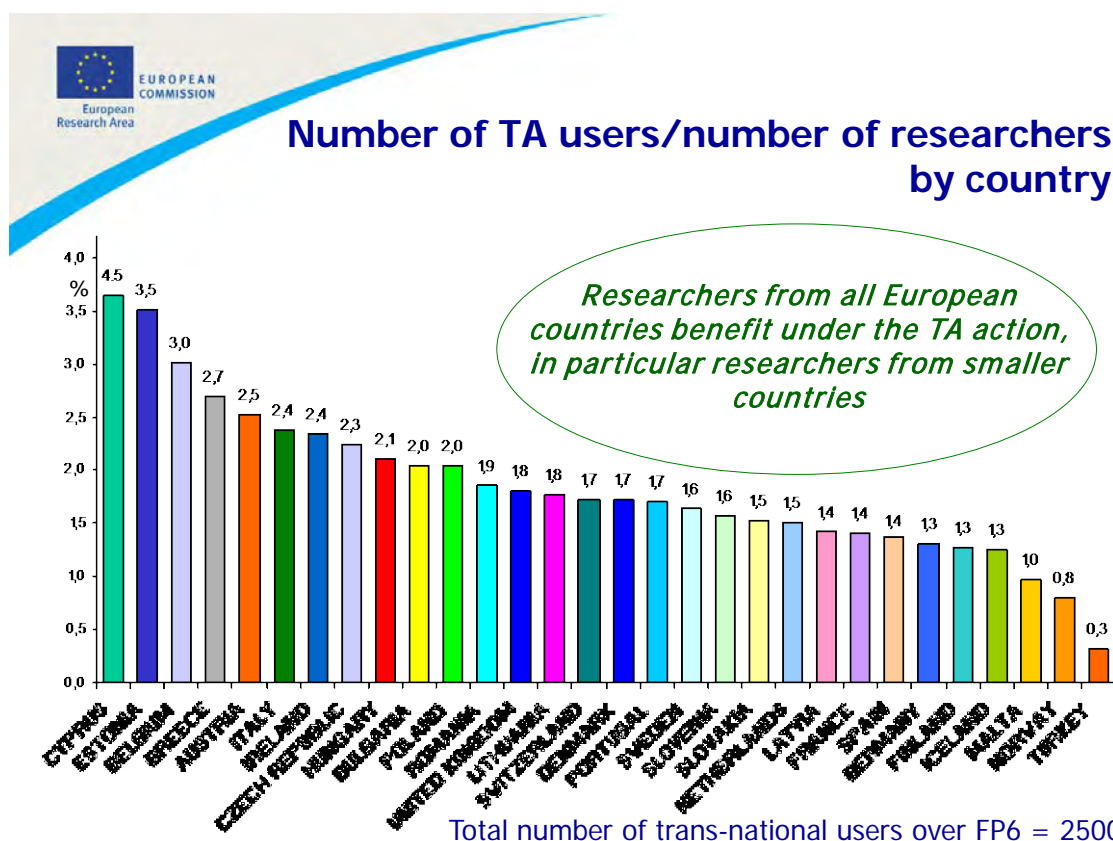
Grafik 2: Die Entwicklung des Budgets für Forschungsinfrastrukturen von FP2 bis FP7, wobei das Budget für „Transnational Access“ über die letzten drei Programme nahezu stagnierte, siehe Pfeil. (Quelle: Europäische Kommission)



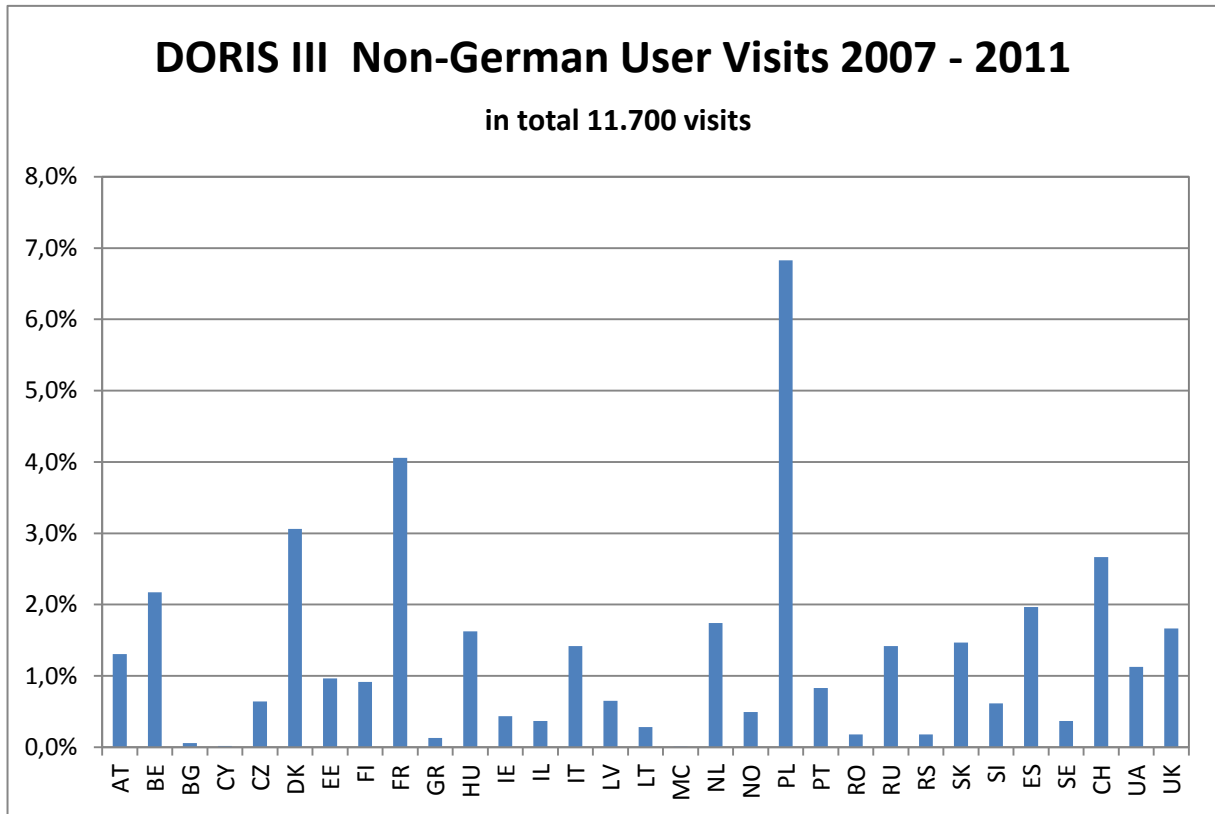
Grafik 3: Einwerbung europäischer Forschungsinfrastruktur-Förderung im 6. RP und 7. RP (Stand Dezember 2010) im Vergleich der Mitgliedsstaaten. (Quelle: EU Kommission, RI=Research Infrastructures) – in Mio. €



Grafik 4: Nutzung des Zugangs zu FI über das europäische FI-Programm durch nationale Wissenschaftscommunities (Quelle: EU Kommission, TA=Transnational Access)



Grafik 5: Polnische Forscher bilden am Synchrotron DORIS III (DESY, Hamburg, DE) die größte ausländische Nutzergruppe. Dadurch wurden so viele polnische Forscher befähigt, die FI Synchrotron für herausragende Forschung zu nutzen, dass Polen (Universität Jagiellonian/Krakau) nun das Synchrotron SOLARIS mit 85% „European Regional Development Fund“ (ERDF) Mitteln baut.



KURZPORTRAIT HELMHOLTZ

In der Helmholtz-Gemeinschaft haben sich 18 deutsche Forschungszentren zusammengeschlossen. Sie bündeln damit ihre Ressourcen in strategisch ausgerichteten Programmen zur Erforschung komplexer Fragen von gesellschaftlicher, wissenschaftlicher und technologischer Relevanz.

Sie konzentrieren sich auf sechs große Forschungsbereiche: Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr, Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie. In ihnen arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zentrenübergreifend eng zusammen.

Die Gemeinschaft bietet hierzu den notwendigen Rahmen, ermöglicht langfristige Planung, bietet wissenschaftliche Kompetenz in hoher Dichte und eine herausragende wissenschaftliche Infrastruktur mit zum Teil weltweit einzigartigen Großprojekten.

Die forschungspolitischen Vorgaben werden für die Helmholtz-Gemeinschaft von den Zuwendungsgebern festgelegt, nachdem sie zwischen den Helmholtz-Zentren sowie Helmholtz-Senat und Politik diskutiert worden sind. Innerhalb dieser Vorgaben legen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Helmholtz-Zentren die Inhalte ihrer Forschung für die jeweiligen Forschungsbereiche zentrenübergreifend in strategischen Programmen fest.

(Quelle: „Strategie der Helmholtz-Gemeinschaft“, 2009 - aktualisiert 2012)

www.helmholtz.de

Helmholtz-Zentren

- Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung
- Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY
- Deutsches Krebsforschungszentrum
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen
- Forschungszentrum Jülich
- GEOMAR - Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
- GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung
- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ
- Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung
- Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt
- Helmholtz-Zentrum Potsdam Deutsches GeoForschungszentrum - GFZ
- Karlsruher Institut für Technologie
- Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (assoziiertes Mitglied)

