



DEUTSCHE INITIATIVE
FÜR NETZWERKINFORMATION E.V.

luK Initiative



Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung

Information als Exzellenzmerkmal

Stefan Hornbostel

IFQ Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung
Godesberger Allee 90
D 53175 Bonn

www.forschungsinform.de

Humboldt-Universität zu Berlin
Institut für Sozialwissenschaften
Universitätsstr. 3b
D 10099 Berlin



Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung

Hornbostel

09.12.05

Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder hat sich zum Ziel gesetzt, *"den Wissenschaftsstandort Deutschland nachhaltig zu stärken, seine internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und Spitzen im Universitäts- und Wissenschaftsbereich sichtbarer zu machen"*.

Bund-Länder-Vereinbarung vom 23. Juni 2005

In der **ersten Ausschreibungsrunde** wurden insgesamt 319 Antragsskizzen von 74 Sprecherhochschulen eingereicht.

157 Antragsskizzen für "Exzellenzcluster"
135 Antragsskizzen für "Graduiertenschulen"
27 Antragsskizzen für die Förderlinie "Zukunftskonzepte"

insgesamt 36 Hochschulen zur **Antragstellung aufgefordert**.

41 Skizzen "Exzellenzcluster"
39 Skizzen "Graduiertenschulen"
10 Skizzen "Zukunftskonzepte"

In der **zweiten Ausschreibungsrunde** wurden insgesamt 261 Antragsskizzen von 70 Universitäten aller Bundesländer eingereicht. Sie verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Förderlinien:

118 Graduiertenschulen,
123 Exzellenzcluster und
20 Zukunftskonzepte.

Graduiertenschulen

- Profilierung und Herausbildung **wissenschaftlich führender, international wettbewerbsfähiger** und **exzellenter** Standorte in Deutschland.
- Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in einem **exzellenten** Forschungsumfeld
- **International sichtbare** und integrative Einrichtungen die Identifizierung der beteiligten Doktoranden mit dem jeweiligen Standort.

Bewertungskriterien

Kriterien für ein exzellentes Forschungs- und Ausbildungsumfeld

- Qualität der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie des Forschungsumfelds
- Beitrag zur akademischen **Profilbildung** der Universität und der beteiligten Wissenschaftsgebiete
- Fähigkeit zur Entwicklung und Aufrechterhaltung einer Doktorandenkultur
- Interdisziplinärer Ansatz
- **Internationale Sichtbarkeit**

Kriterien für die Exzellenz der wissenschaftlichen Ausbildung

- Qualität und Originalität des Qualifikationskonzepts
- Integration der Doktorandinnen und Doktoranden in das Forschungsumfeld
- Betreuungskonzepte und Strategien zur Unterstützung der wissenschaftlichen Karriere
- **Internationale Vernetzung**

Kriterien für exzellente Strukturen

- Organisation, Management und unterstützende Maßnahmen
- Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen
- Chancengleichheit und Maßnahmen zur Gleichstellung von Frauen und Männern

Promotionen in Deutschland

Promotionsneigung in Deutschland

Exzellenzcluster

- International sichtbare und konkurrenzfähige Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen
- Bestandteil der strategischen und thematischen Planung einer Universität
- für den wissenschaftlichen Nachwuchs exzellente Ausbildungs- und Karrierebedingungen
- Wissenschaftsstandort Deutschland nachhaltig stärken und internationale Wettbewerbsfähigkeit verbessern

Kriterien für Exzellenz der Forschung

- Qualität der Forschung; Originalität und Kohärenz des wissenschaftlichen Programms
- Mehrwert der interdisziplinären Zusammenarbeit
- Einfluss auf das Forschungsgebiet in der Zukunft
- Pläne zur Übertragung der Forschungsergebnisse in die Praxis

Exzellenz der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

- Hochqualifizierte Forschungsgruppen und internationale Sichtbarkeit
- Möglichkeiten zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Karriere und Attraktivität für Nachwuchswiss.
- Qualifikationskonzepte
- Chancengleichheit und Maßnahmen zur Gleichstellung von Frauen und Männern

Strukturen

- Integration lokaler Forschungskapazitäten, z.B. außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
- Organisation und Management
- Einfluss auf die strukturelle Weiterentwicklung der Universität

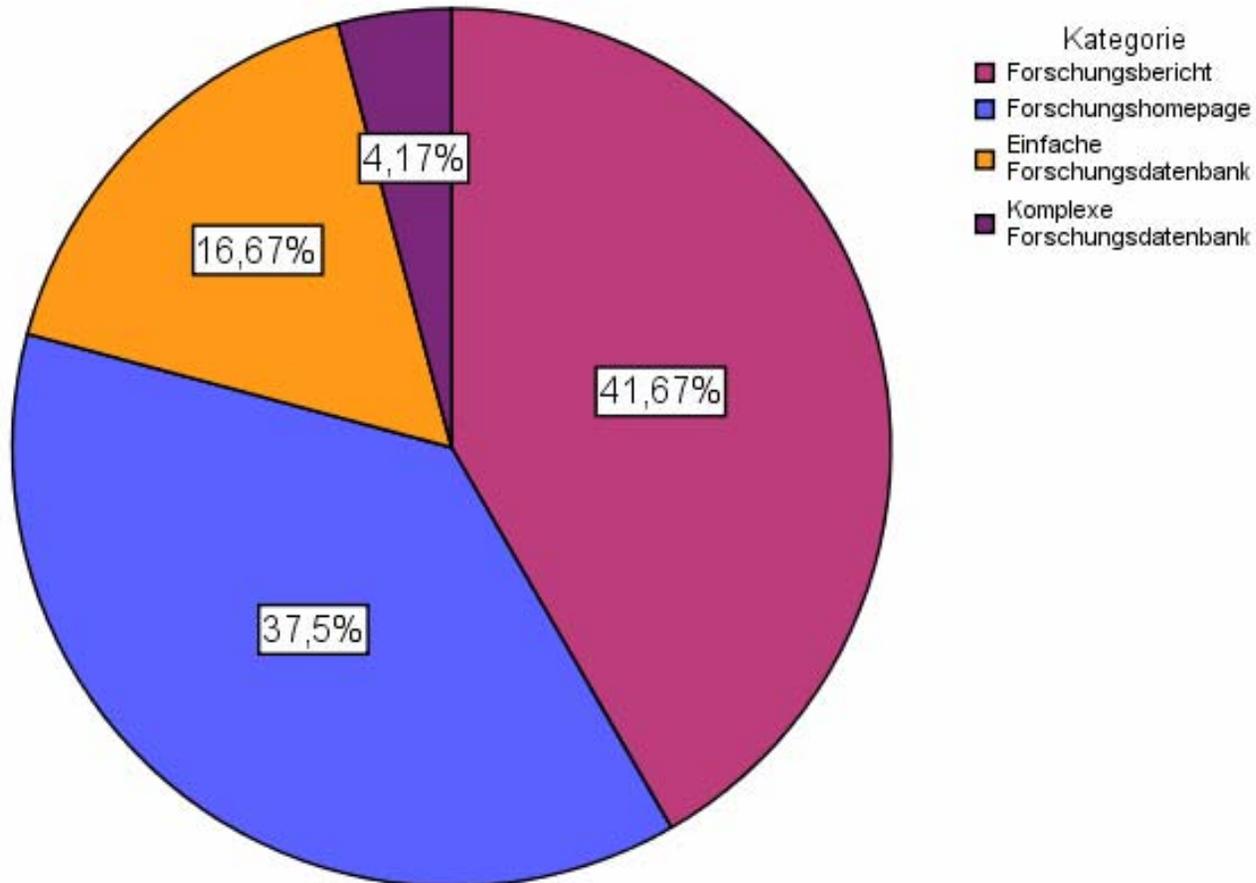
Zukunftskonzepte

- projektbezogener Ausbau der universitären **Spitzenforschung**
- **Spitzen** im Universitäts- und im Wissenschaftsbereich sichtbar machen
- Anhebung der **Qualität** des Universitäts- und Wissenschaftsstandortes Deutschland **internationale Wettbewerbsfähigkeit** sichern und auszubauen
- **Freiräume** für Universitäten und Wissenschaftler schaffen

Kriterien

- Stärken und Schwächen berücksichtigenden Entwicklungsplanung der Universität für **exzellente Forschung** und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Möglichkeiten für **Messbarkeit des Erfolgs** sind vorhanden.
- innovative und originelle Aspekte
- Integration der beiden anderen Förderlinien (Graduiertenschulen und Exzellenzcluster)
- **exzellente Forschung auf internationalem Niveau** in verschiedenen Wissenschaftsbereichen (**Drittmittelinwerbung im Verhältnis zu Budget und Größe der Universität, aktuelle DFG-Förderung, Publikationen, Patente und Auszeichnungen**)
- Merkmale, die der Universität als ganzer **Alleinstellungsmerkmale im internationalen Vergleich** und ein Aufschließen in die **Spitzengruppe** ermöglichen.
- Vernetzung der Disziplinen, **internationale Vernetzung in der Forschung**, universitätsübergreifende bzw. außeruniversitäre Kooperation, gezielten Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Förderung der Gleichstellung von Männern und Frauen

Forschungsportale/-datenbanken deutscher Universitäten, Liste unvollständig, N=48



Anteil an den weltweiten Zitationen

Resonanz von Publikationen im Ausland

Koautorschaft

Deutschlands beste Universitäten

Auszug aus dem Shanghai-Ranking "Top 500 World Universities"

München gewinnt (2) - [Auch hier](#) (ESOF) - [Auch hier](#) (General Electric)

Hier die Gesamtliste:

Academic Ranking of World Universities - 2004

Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University

<http://ed.sjtu.edu.cn/ranking.htm>

Hier die Auswahl der besten deutschen Universitäten

Aus dieser Liste übernommen:

[Top 100 European Universities](#)

Rang Deutschland - Rang Europa (E) - Rang Welt (W)

1 (E-8, W-45) **Tech Univ Munich** Germany

2 (E-12, W-51) **Univ Munich** Germany

3 (E-17, W-64) **Univ Heidelberg** Germany

4 (E-25, W-79) Univ Goettingen Germany

5 (E-30, W-88) Univ Freiburg Germany

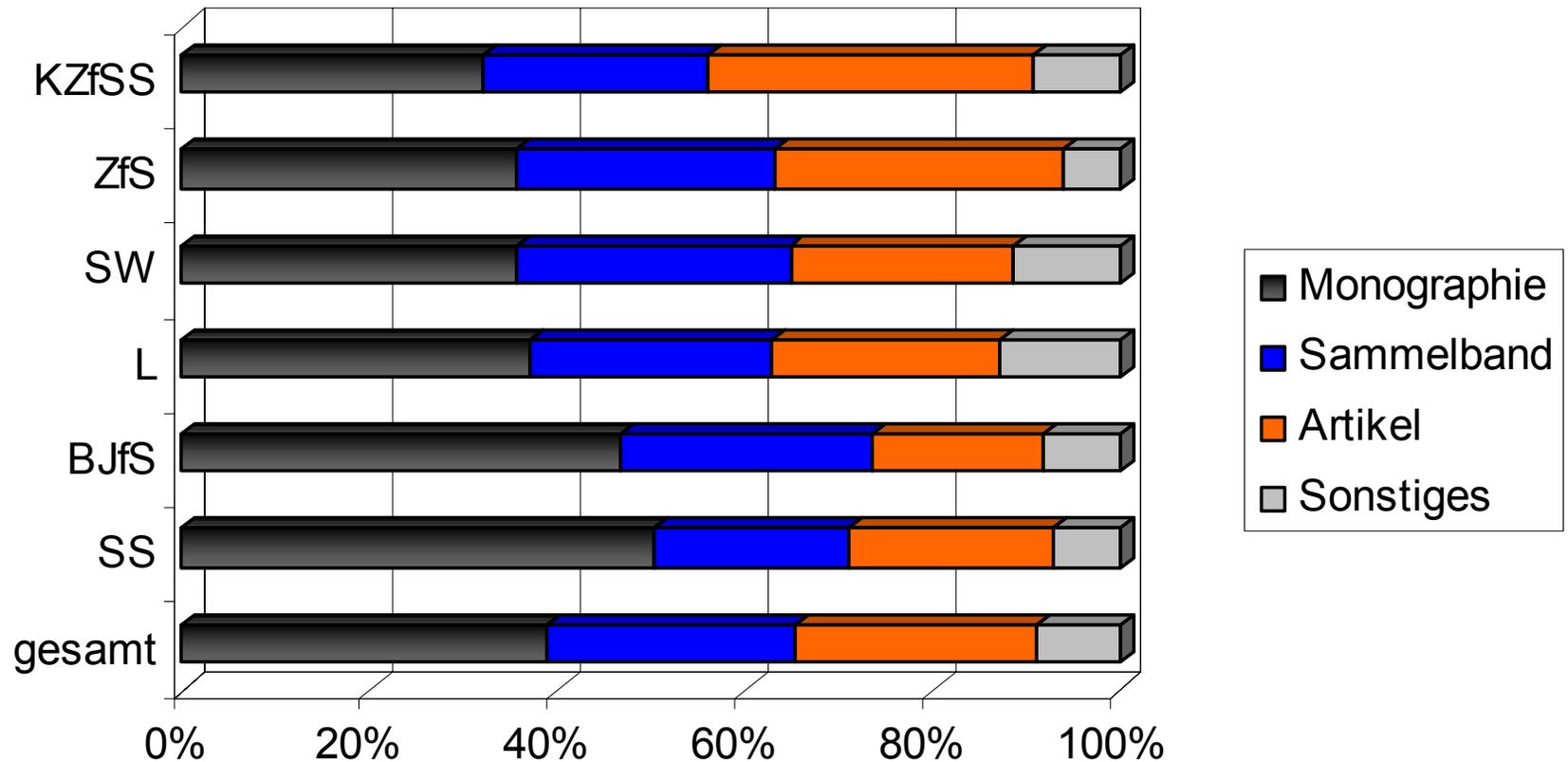
6 (E-35, W-95) **Humboldt Univ Berlin** Germany

7 (E-37, W-99) Univ Bonn Germany

| Criteria | Indicator | Code | Weight |
|----------------------|--|-------------|---------------|
| Quality of Education | Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals | Alumni | 10% |
| Quality of Faculty | Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals | Award | 20% |
| | Highly cited researchers in 21 broad subject categories | HiCi | 20% |
| Research Output | Articles published in Nature and Science* | N&S | 20% |
| | Articles in Science Citation Index-expanded, Social Science Citation Index, and Arts & Humanities Citation Index | SCI | 20% |
| Size of Institution | Academic performance with respect to the size of an institution | Size | 10% |
| Total | | | 100% |

* For institutions specialized in humanities and social sciences such as London School of Economics, N&S is not considered, and the weight of N&S is relocated to other indicators.

Zitierte Literatur aus sechs deutschen soziologischen Fachzeitschriften des Jahrganges 2002 nach Art der zitierten Quelle



ISI / WOS coverage by main field

| EXCELLENT (> 80%) | Good (60-80%) | Good (40-60%) | MODERATE (<40 %) |
|----------------------|-----------------------------|---------------|---------------------|
| Biochem & Mol Biol | Appl Phys & Chem | Mathematics | Other Soc Sci |
| Biol Sci ~ Humans | Biol Sci ~ Anim & Plants | Economics | Humanities & Arts |
| Chemistry | Psychol & Psychiat | Engineering | |
| Clin Medicine | Geosciences | | |
| Physics & Astron | Soc Sci ~ Medicine & Health | | |

Quelle: Henk v. Moed, Evaluation of Research Performance and Funding Programme in Social Sciences; Tagung: Norface Workshop on Research Programme Development and Management 7.02.06, Bonn: http://www.norface.org/norface/files/file_20060207014936Henk%20Moed.pdf

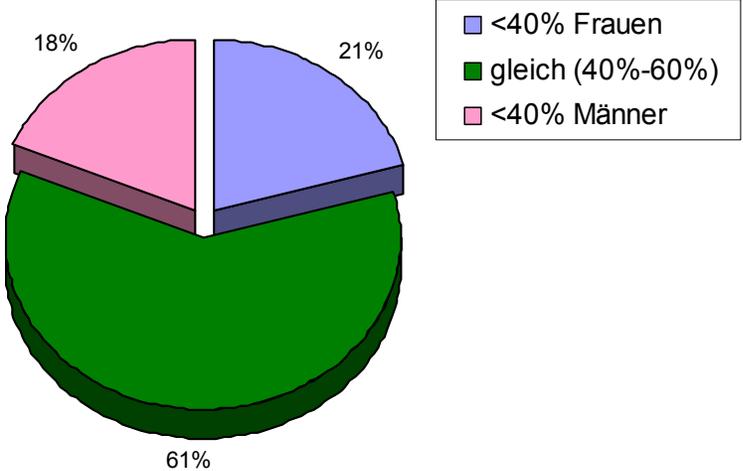
Analyse von „non-source“-Items im Rahmen der australischen Forschungsinformation

Table 3: Increase in publications and citations due to inclusion of non-source items, by field (1997, 1999).

| Field | % Increase | |
|----------------------------------|--------------|-----------|
| | Publications | Citations |
| <i>Group 1</i> | | |
| Language | 693 | 739 |
| Politics and Policy | 481 | 242 |
| History | 521 | 210 |
| Studies in Human Society | 435 | 193 |
| <i>Group 2</i> | | |
| Law | 1824 | 260 |
| The Arts | 996 | 224 |
| Architecture | 1066 | 210 |
| Education | 661 | 119 |
| <i>Group 3</i> | | |
| Philosophy | 227 | 96 |
| Communication | 1091 | 85 |
| Economics | 289 | 73 |
| Management | 587 | 75 |
| Computing | 363 | 61 |
| Engineering | 146 | 13 |
| <i>Group 4</i> | | |
| Psychology | 91 | 57 |
| Agriculture, Vet., Environm Sci. | 68 | 25 |
| Mathematics | 46 | 18 |
| Earth Sciences | 62 | 10 |
| Chemistry | 11 | 3 |
| Biology | 28 | 5 |
| Medicine | 42 | 5 |
| Physics | 19 | 3 |

Studierende 2003 – Genderanteile Hochschulen nach Ungleichverteilung

Alle Fachgebiete

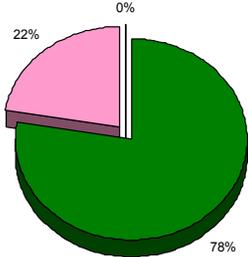


■ <40% Frauen
■ gleich (40%-60%)
■ <40% Männer

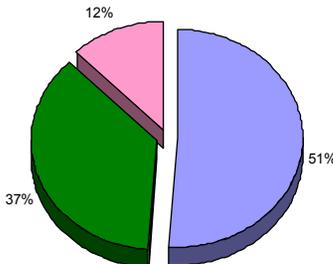
Kunstwissenschaft



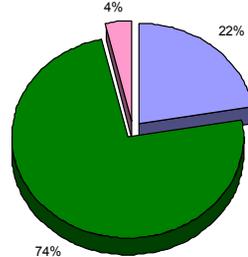
Humanmedizin



Mathematik u. Naturwiss.



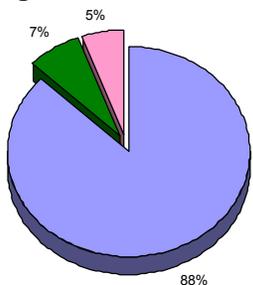
Rechts-, Wirtsch. u. Sozialwiss.



Sprach- und Kulturwissenschaften



Ingenieurwissenc



| Frauenanteil – Studierende an Universitäten WS 2004/05 | | |
|--|----------------------|------------------------------|
| | Math. und Naturwiss. | Rechts-, Wirt. und Soz.wiss. |
| Geschichte | | 43,6 % |
| Erziehungswiss. | | 76,0 % |
| Physik | 18,0 % | |
| Biologie | 62,2 % | |

Quelle: CEWS: Hochschulranking nach Gleichstellungsaspekten 1. Fortschreibung 2005

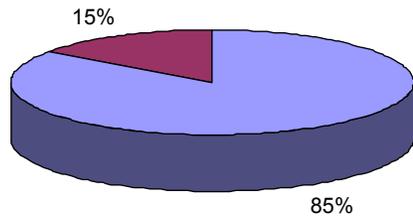
Quelle: Statistisches Bundesamt: Studierende an Hochschulen Wintersemester 2004/2005 – 2005.

Professoren/innen 2004

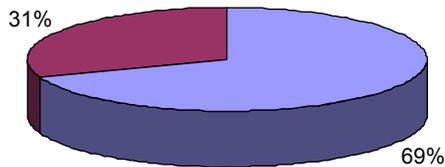
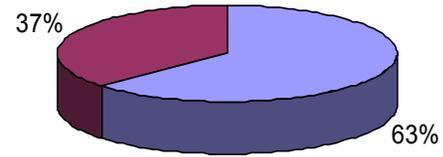
an Universitäten (incl. PH und Theol.)

Wiss. Mitarbeiter/innen 2004

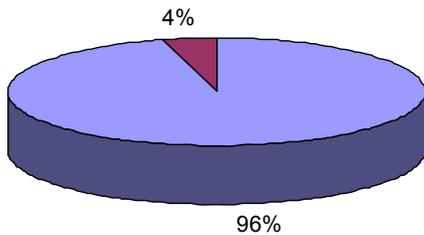
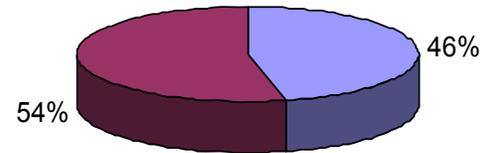
an Universitäten (incl. PH und Theol.)



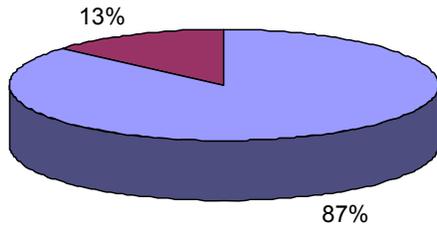
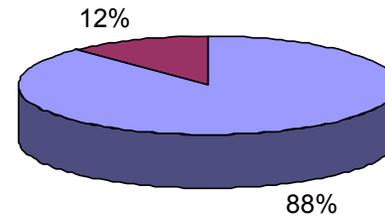
Geschichte



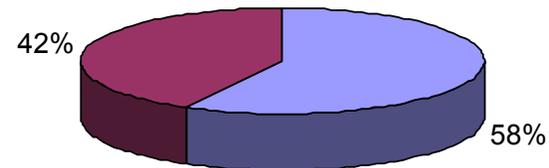
Erziehungswissenschaft



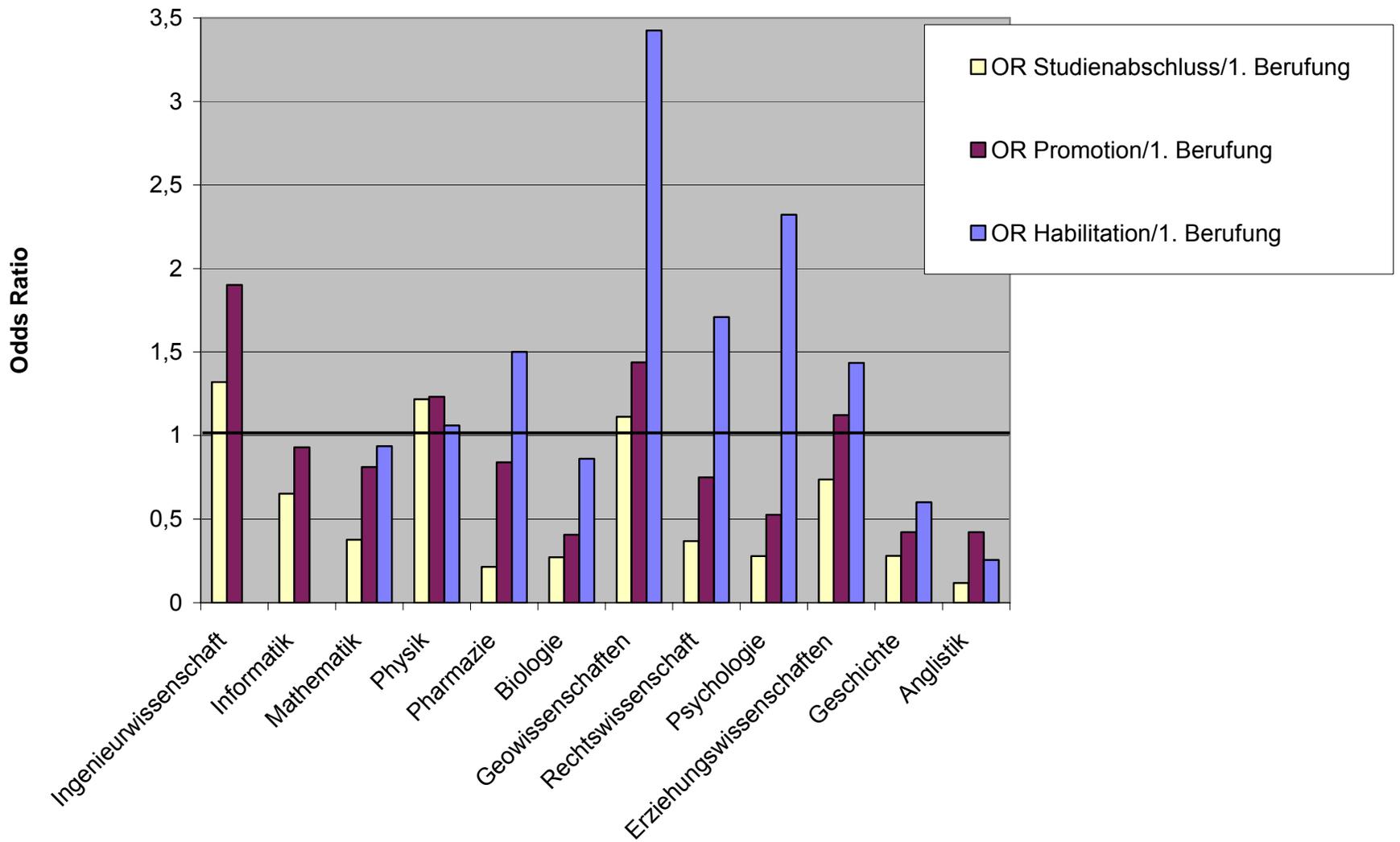
Physik



Biologie



Quelle: Statistisches Bundesamt: Personal an Hochschulen – 2004.



- neue Informationsanforderungen

Repositorien

Cerif kompatible CRIS

Benchmarking

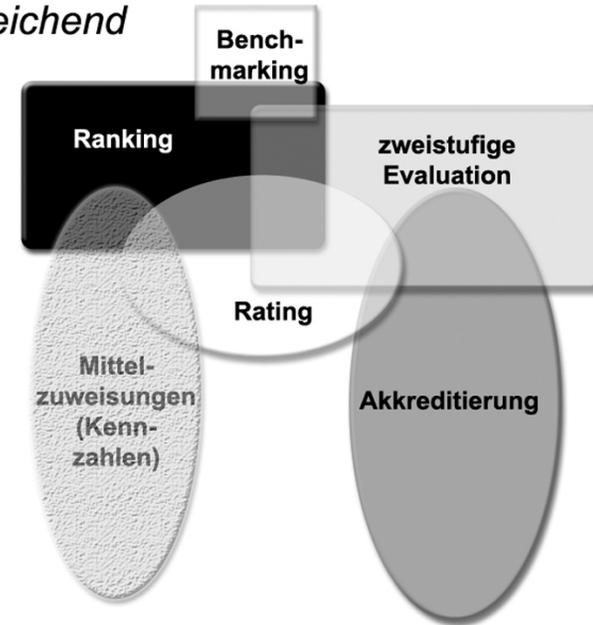
Leistungsbezogene Besoldung

Akkreditierung

Ranking / Rating / Evaluation

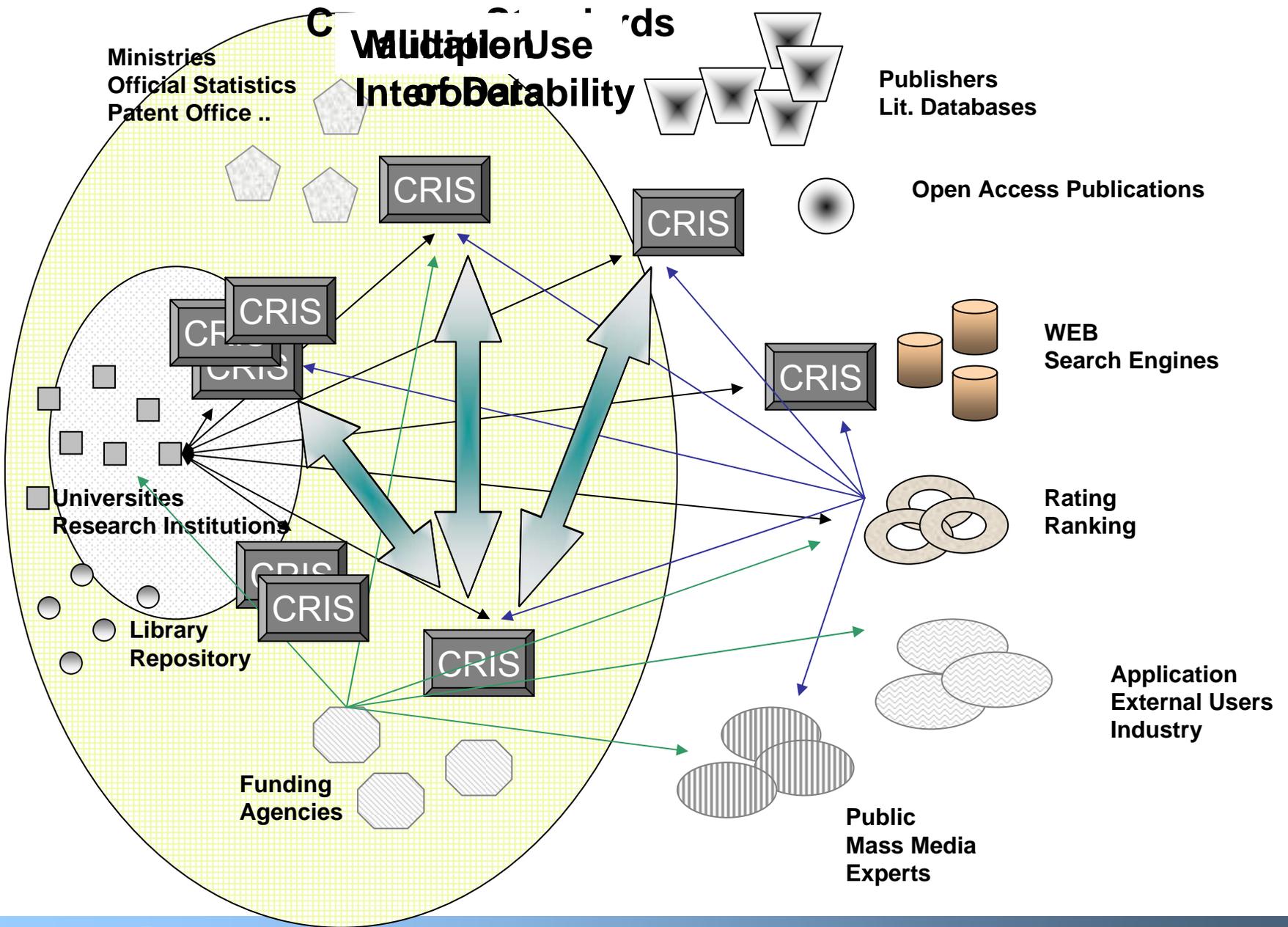
*national / international
vergleichend*

ortsbezogen



Indikatoren

Peer-Review



Lehr- und Forschungsevaluation ist nach wie vor ein sehr aufwendiges Verfahren. Routinen und Konventionen sind notwendig, müssen aber der kritischen Reflektion zugänglich sein.

Mehrdimensionale Informationkolektionen bieten eine gute Ausgangsposition für detaillierte Stärke-Schwäche-Analysen.

Kennzahlenorientierte Mittelvergabe steht grundsätzlich vor dem Problem unzureichender Vergleichsdaten.

Forschung ist ein riskantes Unternehmen. Steuerungssysteme müssen dies berücksichtigen und ein risikoloses mainstreaming vermeiden.

Qualitätsmanagment muss die verschiedenen Leistungsdimensionen einer Hochschule erfassen.

Forschungsevaluation ist das Kernstück eines profilorientierten Qualitätsmanagements in der Hochschule

Entstehungsgeschichte

1999: Systemevaluation DFG & MPG

In der Systemevaluation benannte Desiderata:

- “es mangelt bisher noch an einem kontinuierlichen Monitoring des Systems, das Fehlentwicklungen aufzeigen und zur Koordination von Aufgaben und Organisationsformen seiner einzelnen Teile beitragen könnte“ (Internationale Kommission 1999: 8)
- die Kommission empfiehlt der DFG ein „selbst voranzutreibendes System der Qualitätssicherung“ als „ein notwendiges Komplement für die von der Kommission empfohlene Weiterentwicklung der DFG zu einer aktiven, strategisch handelnden Einrichtung der Forschungsförderung“ (Internationale Kommission 1999: 35)



Deutsche
Forschungsgemeinschaft
DFG

Gutachten und Erstellung eines organisatorischen Konzeptes zur Forschungsevaluation



2004: Prüfung und Stellungnahme durch/von Wissenschaftsrat und Kultusministerkonferenz



2005: Gründung  / Arbeitsaufnahme Oktober 2005

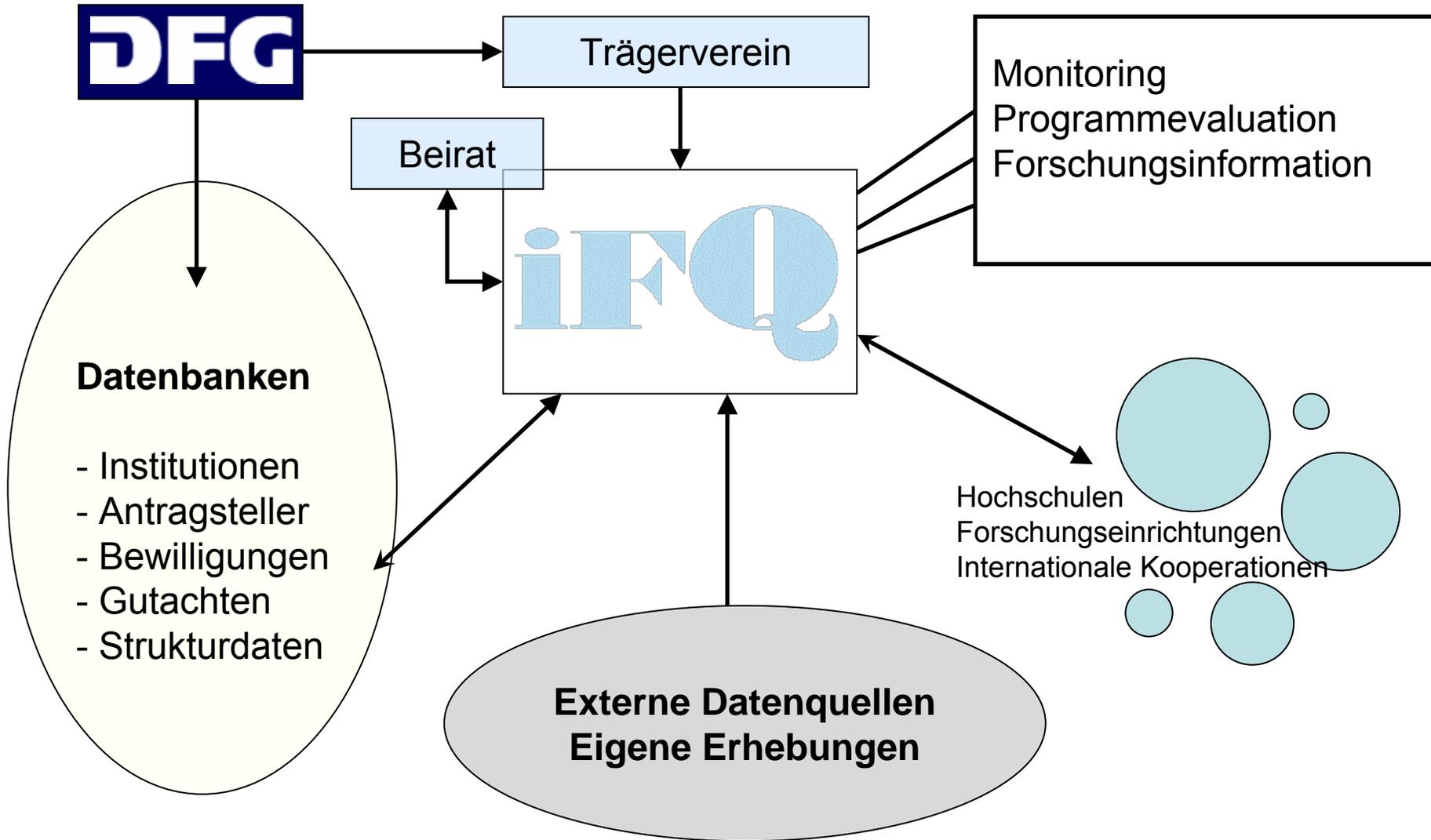


2006: Zugriff auf anonymisierte Elektra Version; konkrete Projektarbeit

Aufgaben und Ziele

- ❖ **Forschungsinformation:** Bereitstellung allgemein zugänglicher Informationen über Akteure, Projekte und Leistungen der Forschung in Deutschland, etwa mit Hilfe datenbankgestützter Forschungsinformationssysteme.
- ❖ **Förder- und Forschungs-Monitoring:** Dauerhafte Beobachtung von Entwicklungen in der (öffentlich geförderten) Forschung auf der Basis eines wissenschaftlich fundierten Sets an etablierten, vor allem aber neu zu entwickelnden Kennzahlen und Indikatoren.
- ❖ **Qualitätssicherung:** Nutzung der im Monitoringverfahren und in Sondererhebungen gewonnenen Daten für Evaluationsstudien zur Effizienz und Effektivität von Förderprogrammen bzw. den Desiderata des Förderungsangebotes.

Förderung als „Hilfseinrichtung der Forschung“



● Forschungsmonitoring

In den Förderrichtlinien der DFG ist festgelegt, dass die im Rahmen eines Projekts entstandenen Ergebnisse in Form eines **Abschlussberichtes** dokumentiert werden müssen. Diese Berichte werden bisher nicht systematisch genutzt. In diesem Projekt soll nach einem Weg gesucht werden, der (1) die Arbeit für die Wissenschaftler insofern erleichtert, als dass ein kurzer strukturierter Bericht online abgeliefert werden kann, (2) für die interessierte Öffentlichkeit Ergebnisse von Projekten im Web recherchierbar sind, der (3) die Resonanz der Forschungsergebnisse nachvollziehbar macht und (4) im Hinblick auf die Nachwuchsförderung die Beiträge eines Forschungsprojekts erkennbar werden lässt.

● Panelanalyse:

Das IFQ plant den derzeit existierenden unterschiedlichen Wegen der **Promotion** und ihrer Förderung, sowie den anschließenden beruflichen Karrieren in einer vergleichenden Längsschnittuntersuchung nachzugehen. Dazu soll ein dreistufiges Panel aufgebaut werden, das inhibierende bzw. fördernde Faktoren für einen erfolgreichen Qualifikationsverlauf von Nachwuchswissenschaftlern identifiziert. Dabei stehen Mobilitätsanalysen, Netzwerkeinbindungen und das institutionelle Umfeld im Mittelpunkt. Im Rahmen der Analyse sollen die Wirkungen der unterschiedlichen Förderarten unter Berücksichtigung deren spezieller Zielsetzungen und Zielgruppen (ggf. auch im internationalen Kontext) verglichen werden.

● Postdocs

Das Projekt greift die spezielle Problemlage von **Nachwuchswissenschaftler/innen** in der postdoktoralen-preprofessoralen Berufsphase auf, welche auf verschiedenen Wegen ihre Befähigung zum/zur Hochschullehrer/in zu erlangen suchen. Die DFG – und auch andere Forschungsförderer – haben speziell auf diese Zielgruppe zugeschnittene Programme entwickelt, welche eine frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit von (nicht habilitierten) Nachwuchswissenschaftlern ermöglichen sollen.

● Outputanalyse

Exemplarisch möchte das IFQ in einigen Fächern der **Bedeutung der DFG Förderung** für die Forschungsentwicklung im Fach nachgehen. Dazu strebt das IFQ eine enge Kooperation mit dem Wissenschaftsrat und dem dort geplanten Forschungsrating an. Bereits jetzt ist dabei erkennbar, dass die Standardmethoden in den Sozial- und Geisteswissenschaften bestenfalls eingeschränkt anwendbar sind. Daher will das IFQ in Zusammenarbeit mit dem Informationszentrum Sozialwissenschaften (IZ) Möglichkeiten und Grenzen bibliometrisch basierter Evaluationstechniken für die Geistes- und Sozialwissenschaften analysieren.

● Gutachterwesen

Bei allen peer-review-basierten Entscheidungsprozessen ist ein fachlich kompetentes, neutrales und kritikfähiges **Gutachterwesen** die entscheidende Voraussetzung für solide und zukunftsweisende Entscheidungen. Seit den 60er Jahren sind periodisch immer wieder Zweifel an der Funktionsfähigkeit derartiger organisierter Begutachtungsprozesse artikuliert worden. Die Notwendigkeit die Wissenschaftsangemessenheit und Unvoreingenommenheit des Verfahrens öffentlich nachweisen zu können, ist in den letzten Jahren nicht nur durch Wissenschaftsskandale und wachsendes öffentliches Interesse, sondern auch durch sinkende Bewilligungsquoten verstärkt worden. Das IFQ bemüht sich mit verschiedenen Projekten den unterschiedlichen Fragestellungen der Qualität des Begutachtersystems nachzugehen.

● Sino-German Center

Das **Chinesisch-Deutsche Zentrum** für Wissenschaftsförderung wird zurzeit von einer chinesisch-deutsch zusammengesetzten Expertengruppe evaluiert. Auf deutscher Seite koordiniert das IFQ die Evaluation.

● Wissenschaftsmonitor

Etabliert werden soll eine **regelmäßige Befragung von Wissenschaftlern**, die sich zuvor zur Teilnahme bereit erklärt haben. Ziel ist es, Erfahrungen und Probleme mit der Forschungsförderung direkt bei den betroffenen Wissenschaftlern zu eruieren, aber auch darüber hinaus gehende Positionen zur Forschung und Wissenschaftspolitik zu erheben. Damit sollen einerseits Desiderata der Forschungsförderung erkennbar gemacht werden, andererseits aktuelle Probleme der Wissenschaft öffentlich kommuniziert werden.

● Institutsdatenbank

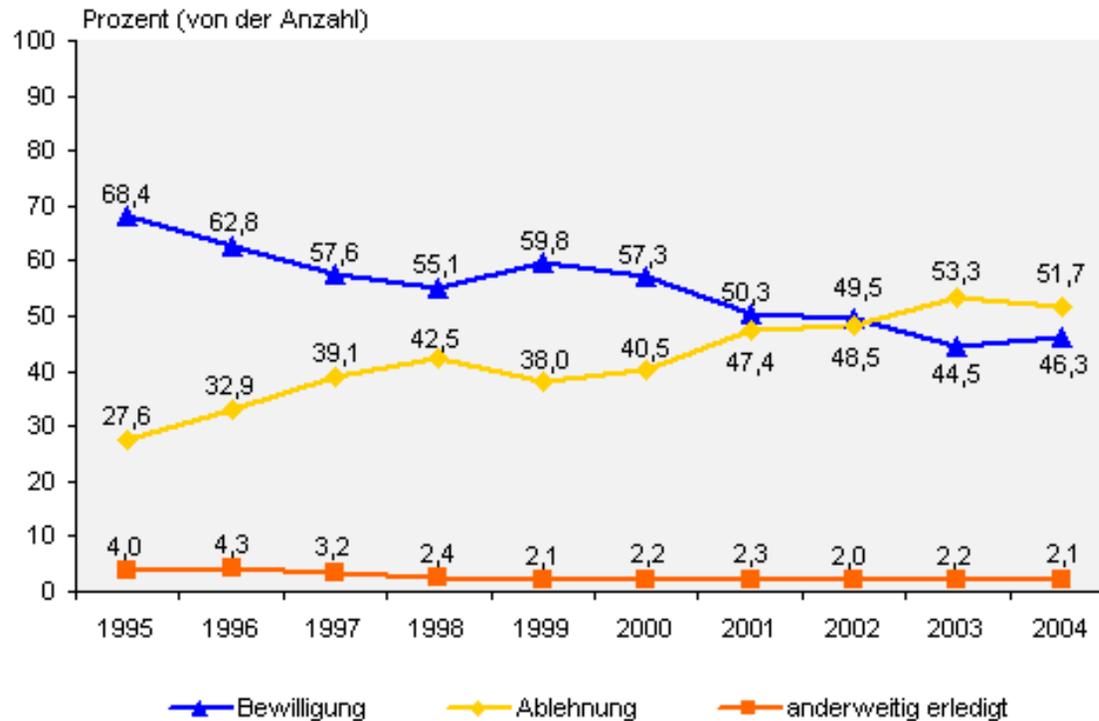
Gemeinsam mit der DFG pflegt und entwickelt das IFQ eine Datenbank mit den Adressen und der fachlichen Verortung von Instituten an Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen. Diese Informationen werden so mit den Förderinformationen verknüpft, dass die DFG zukünftig auch hinsichtlich institutioneller und fachlicher (über die Fachkollegien hinaus) Zuordnungen ihrer Förderaktivitäten auskunftsfähig wird. Die Datenbank selbst soll auch über den DAAD für Informationszwecke öffentlich zugänglich sein. Das IFQ wird diese Datenbank um Informationen zu den beschäftigten Wissenschaftlern ergänzen.

● Exzellenzinitiative

In der BLK Vereinbarung zur Exzellenzinitiative ist ein Evaluationsbericht für November 2008 durch die DFG festgeschrieben. Das IFQ wird sich an der Evaluation der verschiedenen Förderlinien der Exzellenzinitiative beteiligen. Z.T. werden dazu Projekte aus der Exzellenzinitiative in o.g. Projekten berücksichtigt, z.T. sollen dazu eigenständige Projekte entwickelt werden.

Förderentscheidungen in der Einzelförderung

1995 bis 2004 (in %)



* Basis: Bearbeitete Sachbeihilfeanträge in der Einzelförderung

Table 1: Publication productivity for the approved group. No. of journal articles.

| | Period 1 (1997-2000) | Period 2 (2001-2004) | Sum articles |
|---|----------------------|----------------------|--------------|
| Average number of articles per applicant (Whole counts) | 11,4 | 15,8 | 581 |
| Standard deviation (Whole counts) | 8,8 | 8,1 | |
| Average number of articles per applicant (Fractions) | 2,5 | 3,9 | 136 |
| Standard deviation (Fractions) | 2,1 | 2,4 | |

Table 2: Publication productivity for the rejected group. No. of journal articles.

| | Period 1 (1997-2000) | Period 2 (2001-2004) | Sum articles |
|---|----------------------|----------------------|--------------|
| Average number of articles per applicant (Whole counts) | 12,6 | 15,8 | 625 |
| Standard deviation (Whole counts) | 11,2 | 15,3 | |
| Average number of articles per applicant (Fractions) | 3,3 | 3,9 | 160 |
| Standard deviation (Fractions) | 2,0 | 3,3 | |

Table 3: Changes in publication pattern regarding choice of journal.

| | | Period 1 (1997-2000) | Period 2 (2001-2004) |
|-------------------|--|----------------------|----------------------|
| INGVAR-approvals | Average deviation from journal category (JIF / JIF-median) | 3,4 | 3,8 |
| INGVAR-rejections | Average deviation from journal category (JIF / JIF-median) | 2,4 | 2,4 |

Table 4: Average share of internationally co-authored articles.

| | | Period 1 (1997-2000) | Period 2 (2001-2004) |
|-------------------|---|----------------------|----------------------|
| INGVAR-approvals | Internationally co-authored articles (mean) | 54,3 % | 52,8 % |
| | No. of countries per article | 2,0 | 2,0 |
| INGVAR-rejections | Internationally co-authored articles (mean) | 42,4 % | 48,4 % |
| | No. of countries per article | 1,5 | 1,6 |

Göran Melin and Rickard Danell 2006: Effects of funding young, promising scientists, New Frontiers in Evaluation, Apr. 24./25.05.06, Wien, Vortragsmanuskript.