

Seminar

Wissenschaftliches Arbeiten und Lehren

Wissenschaftsorganisation

Hans Jürgen Ohlbach
Raphael Wimmer

- Forschungsanstalten
 - Universitäten
 - Max-Planck Gesellschaft
 - Fraunhofergesellschaft
 - Großforschungsanlagen
- Projektfinanzierung
 - DFG
 - EU
 - BMBF
 - andere
- Konferenzen, Workshops
- Veröffentlichungen

Aufgaben der Universitäten: Lehre und Forschung

Geregelt in § 22 des Hochschulrahmengesetzes:

Die Forschung in den Hochschulen dient der Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse sowie der wissenschaftlichen Grundlegung und Weiterentwicklung von Lehre und Studium. Gegenstand der Forschung in den Hochschulen können unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung der Hochschule alle wissenschaftlichen Bereiche sowie die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis einschließlich der Folgen sein, die sich aus der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse ergeben können.

§ 24: Veröffentlichung von Forschungsergebnissen

- Bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen sind Mitarbeiter, die einen eigenen wissenschaftlichen oder wesentlichen sonstigen Beitrag geleistet haben, als Mitautoren zu nennen; soweit möglich, ist ihr Beitrag zu kennzeichnen.

§ 25: Forschung mit Mitteln Dritter

(1) Die in der Forschung tätigen Hochschulmitglieder sind berechtigt, im Rahmen ihrer dienstlichen Aufgaben auch solche Forschungsvorhaben durchzuführen, die nicht aus den der Hochschule zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln, sondern aus Mitteln Dritter finanziert werden; ihre Verpflichtung zur Erfüllung der übrigen Dienstaufgaben bleibt unberührt.

(3) Ein Forschungsvorhaben nach Absatz 1 ist anzuzeigen. Die Durchführung eines solchen Vorhabens *darf nicht von einer Genehmigung abhängig gemacht werden.*

Es gibt

- Lehrstühle mit einer bestimmten Anzahl von **Assistentenstellen**
 - für Doktoranden meist auf 5 Jahre befristet,
mit 5 Stunden Lehrverpflichtung
 - einige wenige Dauerstellen für Oberassistenten,
9 Stunden Lehrverpflichtung
- sog. **Drittmittelstellen**, meist auch für Doktoranden befristet auf die Laufzeit eines extern finanzierten Projektes, meist ca. 3 Jahre, keine Lehrverpflichtung.
- Weitere öffentlich geförderte Doktorandenstellen, z.B. **Graduiertenkollege** oder Stipendien, oft nur halbe Stellen, dafür bis zu 5 Jahre.
- Doktoranden, die in **Firmen** direkt arbeiten, und auch von denen finanziert werden.

Sind oft betreut von einem Doktoranden.

Typischer Werdegang:

Man hört eine Spezialvorlesung bei einem Professor,
interessiert sich für ein Thema, macht ein Seminar oder Praktikum
darüber, nimmt Kontakt mit Professor oder Assistent auf und
bekommt ein Thema

Alternative: ausgeschriebene Themen.

Informationsquelle:

Forschungsseminare der einzelnen Lehrstühle.
Studenten sind willkommen.

Es besteht auch die Möglichkeit, Master oder Doktorarbeiten

- in externen Forschungsanstalten oder
- in der Industrie

zu machen.

Kontakte

- entweder privat oder
- durch Projekte an Lehrstühlen.

Voraussetzung auf jeden Fall: **Betreuer im IFI!**

- am 26. Februar 1948 - in Nachfolge der bereits 1911 errichteten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften - gegründet. Erster Präsident: Otto Hahn.
- In 80 Instituten und Forschungseinrichtungen sind mehr als 14.300 Mitarbeiter (Stichtag 1. Januar 2010), davon etwa 5.150 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, beschäftigt.
- Im Rahmen der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung arbeiten darüber hinaus rund 7.700 Nachwuchs- und Gastwissenschaftler in den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft.
- Hauptverwaltung; Hofgartenstr. 8, München
- Budget 2009: 1,66 Milliarden Euro, (82% von Bund und Ländern)

Informatik:

[MPI für Informatik](#), Saarbrücken

[MPI für Softwaresysteme](#), Kaiserslautern, Saarbrücken

In und um München:

[MPI für Biochemie](#), Martinsried

[MPI für Neurobiologie](#), Martinsried

[MPI für Psychiatrie](#), München

[MPI für extraterrestrische Physik](#), Garching

[MPI für Physik](#), München

[MPI für Plasmaphysik](#), Garching

[MPI für Quantenoptik](#), Garching

[MPI für ausländ. u. internat. Sozialrecht](#), München

[MPI für Geistiges Eigentum](#), München

- Die Max-Planck Institute sind meist einer Uni angegliedert.
- Die Direktoren in den Instituten sind i.A. Professoren an der jeweiligen Uni.
- Die Arbeitsgruppen an den MPIs sind ähnlich gegliedert wie unsere LFEs
- **Aufgaben:** vorwiegend Grundlagenforschung

Gründung: 1949, in München

Ziel der Fraunhofer-Gesellschaft: „anwendungsorientierte Forschung zum unmittelbaren Nutzen für Unternehmen und zum Vorteil der Gesellschaft“.

Institute: mehr als 80 Forschungseinrichtungen, davon 59 Institute, an 40 Standorten in ganz Deutschland.

Mitarbeiter: 15.000, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung.

Forschungsvolumen: ca. 1,4 Milliarden Euro.
40% öffentlich, 60% Drittmittel (Auftragsforschung)

- [Systeme der Kommunikationstechnik](#)
- [Modulare Festkörper-Technologien](#)
- [Sichere Informationstechnologie](#) (Garching)
- [Bauphysik](#) (Holzkirchen)

Alle Institute schreiben auch Master/Diplom/Promotionsarbeiten aus

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist mit ihren 16 Forschungszentren und einem Jahresbudget von rund 3 Milliarden Euro die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands.

- [Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung](#) (Bremerhafen)
- [Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY](#) (Hamburg)
- [Deutsches Krebsforschungszentrum](#) (Heidelberg)
- [Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt](#) (Köln)
- [Forschungszentrum](#) (Jülich)
- [GKSS-Forschungszentrum](#) (Geesthacht)
- [GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung](#) (Darmstadt)
- [Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung](#) (Braunschweig)
- [Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ](#) (Leipzig)
- [Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt](#) (München)
- [Karlsruher Institut für Technologie](#)
- [Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin \(MDC\) Berlin-Buch](#)
- [Max-Planck-Institut für Plasmaphysik](#) (Garching)

Alle Forschungseinrichtungen in Deutschland haben

- eine Grundfinanzierung, die i.A. von Bund und Land kommen
- die Möglichkeit (Pflicht), sog. Drittmittel einzuwerben.

Drittmittel sind entweder

- für konkrete Forschungsprojekte
- zur Unterstützung der Ausbildung (Graduiertenprogramme)
- für Infrastrukturmaßnahmen (z.B. EU-Networks of Excellence)

Die DFG ist der wichtigste Drittmittelgeber für Unis in Deutschland

Sie vergab 2009 ca. 2.2 Mio Euro (Bund: 1.4 Mio, Länder 0.7 Mio Euro)

Einzelförderung

- [Einzelförderung / Sachbeihilfe \(mit Publikationsförderung\)](#)
- [Finanzierung der Eigenen Stelle](#)
- [Rotationsstellen für Ärztinnen und Ärzte](#)
- [Wissenschaftliche Netzwerke](#)
- [Forschungsstipendien](#)
- [Emmy Noether-Programm](#)
- [Heisenberg-Programm](#)
- [NIH/DFG Research Career Transition Awards Program](#)
- [Reinhart Koselleck-Projekte](#)
- [Klinische Studien](#)

Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder

- [Graduiertenschulen](#)
- [Exzellenzcluster](#)
- [Zukunftskonzepte zum projektbezogenen Ausbau der universitären Spitzenforschung](#)

Wissenschaftliche Infrastruktur

- [Wissenschaftliche Geräte und Informationstechnik \(WGI\)](#)
- [Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme \(LIS\)](#)

Internationales

- [Deutsch-Israelische Projektkooperation](#)
- [Initiierung und Intensivierung bilateraler Kooperationen](#)
- [Internationale wissenschaftliche Veranstaltungen](#)
- [Kooperation mit Entwicklungsländern](#)
- [Mercator-Gastprofessur](#)
- [Trilaterale Projekte](#)

Koordinierte Programme

- [Sonderforschungsbereiche](#)
- [DFG-Forschungszentren](#)
- [Graduiertenkollegs](#)
- [Schwerpunktprogramme](#)
- [Forschergruppen](#)
- [Klinische Forschergruppen](#)
- [Kolleg-Forschergruppen](#)

Wissenschaftliche Preise

- [Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis](#)
- [Heinz Maier-Leibnitz-Preis](#)
- [Communicator-Preis](#)
- [von Kaven-Preis](#)
- [Bernd Rendel-Preis für Geowissenschaften](#)
- [Ursula M. Händel-Tierschutzpreis](#)
- [Kopernikus-Preis](#)
- [Eugen und Ilse Seibold-Preis](#)
- [Albert Maucher-Preis für Geowissenschaften](#)

- Die EU fördert Forschung in sog. Frameworks.
- Derzeit leben wir in Framework 7 ([FP7](#)) (2007-1013)
- Der Gesamtumfang der Förderung ist ca. 50 Mrd. Euro

Die EU fördert am liebsten internationale Verbundprojekte

- mehrere Länder
- Universitäten und Forschungseinrichtung
- Industrie

Es werden meist Forschungsgebiete festgelegt, die besonders gefördert werden.

- [Health](#)
- [Food, Agriculture and Fisheries, Biotechnology](#)
- [Information & communication technologies \(ICT\)](#)
- [Nanosciences, nanotechnologies, materials & new production technologies](#)
- [Energy](#)
- [Environment \(including climate change\)](#)
- [Transport \(including aeronautics\)](#)
- [Socio-economic sciences and the humanities](#)
- [Space](#)
- [Security](#)

- Bachelor/Master/Diplomarbeiten/Promotionen
- technische Berichte in internen Serien
- Workshops (oft schon referiert)
- Konferenzen (i.A. referiert, Peer reviewing)
- Journals (immer referiert)
- Bücher (manchmal referiert)

Karriererelevant:

Publikationen in *guten* Konferenzen (in der Informatik)
und *guten* Journals (in den meisten anderen Disziplinen)

- Organisationskomitee
- Programmkomitee (program chair, program committee)
- Peer Reviewing:
Eingereichte Papiere werden meist auf 2-3 Gutachter (referees) verteilt. Die entscheiden über Annahme oder Ablehnung.
In kritischen Fällen berät das Programmkomitee
(heutzutage per E-mail oder über <http://www.easychair.org/>)
- Gutachter i.a. anonym
- selten Einspruchsmöglichkeiten der Autoren

Meist:

- Kurzbeiträge (ca. 5 Seiten)
- Langbeiträge (ca. 10-15 Seiten)
- Systembeschreibungen (2-3 Seiten)
- Position Papers
- Postersessions (abstracts).
- eingeladene Beiträge (oft beliebig)

CHI (SIGCHI conference on Human factors in computing systems) -
April, Deadline im September

UIST (User Interface Software and Technologies) - November,
Deadline im April

CSCW (Computer-Supported Cooperative Work)

IUI (Intelligent User Interfaces)

MobileHCI

TEI (Tangible and Embedded Interaction)

ITS (Interactive Tabletops and Surfaces)

In der Informatik allgemein hängt es von der Fachrichtung ab
(Beratung durch den jeweiligen Prof. dringend erforderlich)

Erscheinen meist in einem Verlag
(Springer, Elsevier, Oxford University Press, MIT Press, IEEE, ...)

Verantwortlich:

Editor

Editorial Board

Einreichung an den Editor oder das Editorial Board.

Begutachtung durch Experten (oft nicht im Editorial Board).

Die Papiere sind manchmal anonymisiert (hilft nichts).

Oft mehrere Versuche möglich.

- Bachelor / Master / Diplom
- Promotion
- PostDoc (ca. 2 Jahre)
- Projekt- oder Assistentenstelle
- Forschungsstelle in Forschungsinstitution
- Habilitation
- Juniorprofessur
- Professur (oder Arbeitslosigkeit)