



Meilensteine der Max-Planck-Gesellschaft 2007

Milestones of the Max Planck Society 2007

MEILENSTEINE | MILESTONES

Nobelpreis für Chemie an Gerhard Ertl



© DPA

Es war ein ungewöhnliches Geschenk zum 71. Geburtstag: Am 10. Oktober gegen 11 Uhr 30 erhielt Gerhard Ertl, seines Zeichens Emeritus am Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, einen Anruf der Königlich-Schwedischen Akademie der Wissenschaften aus Stockholm, dass ihm der Nobelpreis für Chemie des Jahres 2007 zuerkannt wird und dass diese Nachricht um 11 Uhr 50 im Internet und per Pressekonferenz verkündet wird. Nur 20 Minuten hatte er also, um sich auf den jetzt anbrechenden Rummel einzustellen: Vor ihm lagen der Sektempfang mit den Mitarbeitern, die Beantwortung von Anrufen und Journalistenfragen, Interviews und Terminabsprachen, eine improvisierte Presse-Konferenz mit dem Berliner Wissenschaftssenator Jürgen Zöllner und die Feier am Nachmittag im Garten des Instituts. Ertl ließ es sich zunächst nicht nehmen, möglichst alle Telefonanrufe persönlich entgegenzunehmen. Das Motto des Tages stammte von Ertls Frau Barbara: „Da wird ja der Hund in der Pfanne verrückt“. So wurde sie von der Nachrichtenagentur dpa zitiert.

Gerhard Ertl, der seit 1986 Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft und Direktor am Fritz-Haber-Institut war, bekam den ungeteilten Preis, der mit 1,1 Millionen Euro dotiert ist, für seine Arbeiten über chemische Prozesse, die sich auf festen Oberflächen abspielen. Ertl hat die methodischen Grundlagen für ein völlig neues Gebiet der Chemie gelegt: die Oberflächenchemie. Als einer der ersten erkannte er schon in den 1960er-Jahren das Potenzial von Vakuumtechniken und klärte mit ihnen und mit raffinierten spektroskopischen Techniken zahlreiche Reaktionen an festen Oberflächen auf, wie sie vor allem bei Katalysatoren von Bedeutung sind. Die bekanntesten derartigen Reaktionen sind das Haber-Bosch-Verfahren, das aus Stickstoff und Wasserstoff Ammoniak herstellt, einen Vorstoff für fast alle Düngemittel, und die Oxidation von Kohlenmonoxid an Platin – eine Reaktion, die ähnlich an den Abgas-Katalysatoren im Auto abläuft. Ertl hat in jahrelangen Versuchsreihen mit immer ausgefeilteren Methoden die elementaren Schritte dieser Vorgänge bestimmt und die Reaktionen teilweise sichtbar gemacht.

Mit der Katalyse verfolgte er ein Forschungsgebiet, das schon dem Institutsgründer und Namenspatron Fritz Haber im Jahr 1918 den Nobelpreis für die Entwicklung der Ammoniaksynthese eingebracht hatte. Max von Laue, James Franck und Ernst Ruska sind weitere Nobelpreisträger, die mit dem Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft und seinem Vorgänger-Institut aus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft assoziiert sind. Für die Max-Planck-Gesellschaft ist Ertl der siebzehnte Nobelpreisträger.

Gerhard Ertl wins the Nobel Prize for Chemistry



© Norbert Michalke

It was an extraordinary 71st birthday present, but on October 10th at around 11:30 a.m., Gerhard Ertl, an Emeritus Professor at the Fritz Haber Institute of the Max Planck Society, received a telephone call from the Royal Swedish Academy of Sciences in Stockholm to inform him that he had been awarded the 2007 Nobel Prize for Chemistry and that the news would be announced on the Internet and at a press conference at 11:50 a.m. This gave him just twenty minutes to prepare himself for the media onslaught. Ahead lay toasts with colleagues, a flurry of phone calls, questions from journalists, interviews and meetings, an improvised press conference with Jürgen Zöllner, the Berlin Senator of Science, and a celebratory party in the afternoon in the Institute's gardens. At first Ertl attempted to take all of the calls personally.

Gerhard Ertl, who has been a Scientific Member of the Max Planck Society and a Director at the Fritz Haber Institute since 1986, received the unshared prize, worth €1.1 million, for his work on chemical processes occurring on solid surfaces. Ertl laid the methodical foundations for a completely new area of chemistry – surface chemistry. He was one of the first scientists to recognize the potential of vacuum technology in the 1960s, which he used together with advanced spectroscopic technology to shed light on various reactions on solid surfaces. These are primarily of significance to catalysts. The most well-known reactions of this kind are the Haber-Bosch process, which produces ammonia, a source material for most fertilizers, from nitrogen and hydrogen, and the oxidation of carbon monoxide on platinum – a reaction similar to the one that occurs in catalytic converters. Ertl determined the basic steps of these processes and shed light on the reactions during years of experimentation using increasingly sophisticated methods.

Focusing on catalysis, he specialized in a field in which Fritz Haber, who founded the Institute, had already won the Nobel Prize in 1918 for the development of ammonia synthesis. Max von Laue, James Franck and Ernst Ruska are other Nobel Prize winners associated with the Fritz Haber Institute of the Max Planck Society and the Kaiser Wilhelm Society, which preceded it. Ertl is the Max Planck Society's seventeenth Nobel Prize winner.

Zusammenarbeit mit den Universitäten auf neuem Niveau

Durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern, neue Kooperationsverträge auf lokaler Ebene und einen Ausbau der bisherigen Kooperationsprogramme ist die Zusammenarbeit zwischen den Max-Planck-Instituten und den Universitäten im vergangenen Jahr weiter intensiviert worden. Die wichtigsten zentralen Kooperationsprogramme sind die „International Max Planck Research Schools“ (IMPRS), die Tandemprojekte zum Transfer medizinischen Grundlagenwissens in die Praxis, die Max-Planck-Fellowships und die Max-Planck-Arbeitsgruppen an Universitäten. Daneben existieren zahlreiche Kooperationen auf Institutsebene; so sind Max-Planck-Institute an einem Drittel der Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) beteiligt. An den Schwerpunktprogrammen der DFG und den DFG-Forschungszentren liegt die Beteiligung von Max-Planck-Instituten bei rund 50 Prozent. Auf lokaler Ebene existieren rund 65 Kooperationsabkommen mit Universitäten, das umfassendste Abkommen wurde im Jahr 2007 mit der Universität Heidelberg geschlossen.

einer International Max Planck Research School on Aging geplant. Zusammen mit den Unikliniken und Universitäten von Bonn und Köln und dem Forschungszentrum Jülich dürfte hier ein Life Science Cluster entstehen, der sich mit den bereits bestehenden großen Clustern dieser Art in Deutschland messen kann und auch international sichtbar werden dürfte.


ZENTRALE KOOPERATIONSPROGRAMME

In den International Max Planck Research Schools, die seit 2000 eingerichtet worden sind, kommen rund 60 % der Doktoranden aus dem Ausland. Spitzenreiter unter den Herkunftsländern sind China, Indien und Italien. An den 49 existierenden IMPRS sind 63 Max-Planck-Institute und 47 Partneruniversitäten beteiligt (Stand Ende 2007). Etwa 1850 Doktoranden forschen an den IMPRS, von denen rund 42 % Frauen sind.

Das Förderinstrument der sogenannten Tandemprojekte existiert seit dem Jahr 2000 und dient dem verstärkten Transfer biomedizinischen Grundlagenwissens in die klinische Praxis. Bisher sind 16 Tandemprojekte sowie 2 Postdoc-Stipendien bewilligt worden. Eine Übersicht über die zurzeit laufenden Tandemprojekte findet sich im Jahresbericht auf Seite 73.

Erst seit Ende 2004 existiert das Programm der Max-Planck-Fellows, das herausragende Hochschullehrer in einzelne Max-Planck-Institute einbindet. Die Ernennung als Max-Planck-Fellow ist auf fünf Jahre befristet und mit der Leitung einer kleinen Arbeitsgruppe an einem MPI verbunden. Inklusiv der neuesten Antragsrunde, die im Frühjahr 2008 bewilligt wurde, sind 34 Max-Planck-Fellows ernannt worden, darunter erstmals vier „Senior Fellows“, die im Emeritierungsalter sind. Ihre Sachmittel sind auf drei Jahre befristet. Eine Übersicht über die 2007 ernannten Fellows findet sich auf Seite 71.

Max-Planck-Forschungsgruppen (MPFg) an Universitäten werden für fünf Jahre eingerichtet; diese Kooperationsform hat noch Modellcharakter. Die Forschungsgruppen werden von der Universität und dem jeweiligen Land finanziert, aber von der Max-Planck-Gesellschaft inhaltlich begleitet und gemeinsam evaluiert. Zur Zeit existieren zwei MPFg: die MP-Forschungsgruppe Optik, Information und Photonik an der Universität Erlangen-Nürnberg und die Max-Planck-Forschungsgruppe Molekulare Medizin an der Universität Ulm. Für die MPFg in Erlangen wird die Umwandlung in ein Max-Planck-Institut erwogen, die MPFg in Ulm wurde im Jahr 2007 neu eingerichtet. Der renommierte Stammzellforscher Karl Lenhard Rudolph forscht hier mit einer Gruppe von 22 Mitarbeitern zum Thema Stammzellalterung. Eine dritte MPFg „Mechanik der Polymere“ bestand von Ende 2004 bis 2006 an der Universität Darmstadt. Der Leiter dieser Forschungsgruppe, Manfred Wilhelm, folgte im Jahr 2006 einem Ruf der Universität Karlsruhe auf eine Professur.



**EINE GLEICHBERECHTIGTE KOOPERATION
MIT DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT IST
ZU EINEM WESENTLICHEN FAKTOR FÜR EIN
ERFOLGREICHES ABSCHNEIDEN BEI DER
EXZELLENZINITIATIVE GEWORDEN.**

Prof. Peter Gruss, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft

Auch am Standort Göttingen ist die Kooperation zwischen den Max-Planck-Instituten und der Universität besonders eng. Der Standort Köln/Bonn ist ein anderes Beispiel dafür, wie ein Cluster aus Max-Planck-Instituten und anderen universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu einem Impulsgeber für Wissenschaftsregionen wird: Das neue MPI für die Biologie des Alterns wird hier eng mit dem MPI für neurologische Forschung zusammenarbeiten, das über mehrere Nachwuchsgruppen verfügt. Zum Cluster gehört weiter das neu ausgerichtete Forschungszentrum caesar in Bonn, das zur Neurodegeneration und zur Neuroprothetik forscht. Im Frühjahr 2008 gab das BMBF bekannt, dass das neue Deutsche Demenzzentrum als Helmholtz-Zentrum in Bonn entstehen wird. Die Universität zu Köln hat zum Thema Alternsforschung einen Exzellenzcluster erfolgreich etabliert und damit drei W3-Stellen und drei W2-Stellen neu geschaffen. Ab dem Jahr 2009 ist hier die Einrichtung

KOOPERATIONSVERTRAG MIT DER UNIVERSITÄT HEIDELBERG

Die Max-Planck-Gesellschaft ist im Frühjahr 2007 mit der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg eine für Deutschland bisher einmalige Rahmenvereinbarung eingegangen: Für alle vier Max-Planck-Institute in Heidelberg wurde ein umfassender Kooperationsvertrag geschlossen. Die Vereinbarung wurde vom Max-Planck-Präsidenten Peter Gruss gemeinsam mit dem Rektor der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Peter Hommelhoff, unterzeichnet. Dieser Vertrag umfasst das ganze bisherige Instrumentarium der Zusammenarbeit (beispielsweise gemeinsame Berufungen, IMPRS, Juniorprofessuren und Nachwuchsgruppenleiter) und wurde von Seiten der MPG vom ehemaligen Vizepräsidenten und Direktor am MPI für Völkerrecht, Rüdiger Wolfrum, vorbereitet. Der Vertrag stellt für alle vier Heidelberger MPIs (für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht, Kernphysik, Astronomie und medizinische Forschung) die Kooperationsmöglichkeiten zusammenfassend dar, zielt jedoch nicht auf eine abschließende Aufzählung aller Möglichkeiten ab. Vor allem regelt die Vereinbarung die Kooperation in folgenden Bereichen: gemeinsame Berufungen, Juniorprofessuren und Max-Planck-Fellowships, gemeinsame Nachwuchsgruppenleiter, Forschungsprojekte und Kooperationen bei der Nachwuchsförderung, vor allem bei Promotionen.

ZUSAMMENARBEIT IN DER EXZELLENZINITIATIVE

Die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern soll die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Forschung verbessern und Spitzen im Universitäts- und Wissenschaftsbereich hervorheben. In drei Förderlinien (Exzellenzclustern, Graduiertenschulen und Spitzenuniversitäten) werden in den Jahren 2006 bis 2011 insgesamt 1,9 Milliarden Euro investiert, 75 Prozent der Gelder kommen vom Bund.

In beiden Runden der Exzellenzinitiative waren zahlreiche Max-Planck-Institute beteiligt: In der ersten Runde waren MPIs an zehn der 17 ausgewählten Exzellenzcluster und an zehn von 18 bewilligten Graduiertenschulen beteiligt. Mit zwei der drei Spitzenuniversitäten aus der ersten Runde (LMU und TU München) verbindet die MPG eine intensive Zusammenarbeit. Insgesamt beteiligten sich 28 Max-Planck-Institute an erfolgreichen Anträgen in der ersten Runde.

In der zweiten Runde wurden 20 Exzellenzcluster bewilligt, davon 14 in Kooperation mit der Max-Planck-Gesellschaft. Bei den Graduiertenschulen erhielten in der zweiten Runde 21 den Zuschlag, wiederum neun davon in Kooperation mit der MPG. Sechs Universitäten setzten sich in der zweiten Runde mit ihrem Zukunftskonzept als „Spitzenuniversität“ durch, an dreien davon waren Max-Planck-Institute beteiligt:

Am Zukunftskonzept der Universität Göttingen sind vier MPIs beteiligt, am Konzept der Universität Heidelberg ebenfalls vier, an dem der Universität Freiburg eins. Eine inhaltliche Übersicht über die einzelnen Projekte, an denen die MPG beteiligt ist, liefern die Tabellen auf den folgenden Seiten. Eine der Graduiertenschulen in Heidelberg ist nach einem Emeritus der Max-Planck-Gesellschaft benannt: Die „Hartmut Hoffmann-Berling School“ ehrt Prof. Hoffmann-Berling, der Direktor am MPI für medizinische Forschung war und in den 60er-Jahren des vergangenen Jahrhunderts maßgeblich an der Etablierung der Biochemie in Heidelberg beteiligt war.

AM WISSENSCHAFTSSTANDORT GÖTTINGEN IST DER PROZESS DES ZUSAMMENWACHSENS ZWISCHEN UNIVERSITÄT UND AUSSERUNIVERSITÄREN PARTNERN WIE MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT, LEIBNIZ- UND AUCH HELMHOLTZ-GEMEINSCHAFT BEI GLEICHZEITIGEM RESPEKT VOR DER JEWEILIGEN ZUGEHÖRIGKEIT ZU DEN UNTERSCHIEDLICHEN INSTITUTIONEN BEREITS WEIT FORTGESCHRITTEN. DARAUSS ERGEBEN SICH FÜR DIE ZUKUNFT AUFREGENDE PERSPEKTIVEN.

Prof. Kurt von Figura, Präsident der Universität Göttingen

In der Bilanz aus beiden Runden sind 70 % der Exzellenzcluster in Zusammenarbeit mit der MPG eingerichtet worden, an 49 % der Graduiertenschulen ist die MPG beteiligt und an fünf von neun Zukunftskonzepten. Insgesamt sind 39 (also genau die Hälfte) aller Max-Planck-Institute an der Exzellenzinitiative beteiligt; dazu kommt noch die Max-Planck-Forschungsgruppe in Erlangen, die in Zusammenarbeit mit der Universität Erlangen-Nürnberg eingerichtet wurde.

In beiden Runden waren Anträge mit der Beteiligung von Max-Planck-Instituten überdurchschnittlich erfolgreich: So hatten etwa die Clusteranträge mit MPG-Beteiligung eine mehr als doppelt so hohe Erfolgchance wie solche ohne die Teilnahme eines MPI. Die Erfolge bei den Graduiertenschulen lassen sich vermutlich auch auf die schon lange erfolgreiche Kooperation in den International Max Planck Research Schools (IMPRS) zurückführen.



Cooperation with Universities at a new Level

As a result of the Excellence Initiative on the part of Germany's Federal and State governments, along with new cooperation agreements at a local level and the expansion of previous joint programs, cooperation between the Max Planck institutes and universities has intensified further over the past year. The most important central cooperation programs include the International Max Planck Research Schools (IMPRS), the Tandem Projects for the transfer of basic medical knowledge into practice, the Max Planck Fellowships and the Max Planck Research Groups at universities. In addition, there are numerous joint ventures at individual institute levels: for example, Max Planck institutes are involved in a third of the special research areas addressed by the German Research Foundation (DFG). Participation by Max Planck institutes in the DFG focus programs and research centers is around 50 percent. At a local level, there are approximately 65 cooperation agreements with universities. The most comprehensive of these agreements was concluded in 2007 with the University of Heidelberg. In Göttingen, too, cooperation between the Max Planck Institutes and the University is particularly close.

Cologne and the Jülich Research Center, the life science cluster developing in this area is likely to rival similar large clusters already in existence in Germany and even achieve international prominence.

CENTRAL COOPERATION PROGRAMS

Of the doctoral students attending the International Max Planck Research Schools established since the year 2000, around 60 % are from abroad. Topping the list of their countries of origin are China, India and Italy. Some 63 Max Planck institutes and 47 partner universities are involved in the 49 IMPRS in existence (as of the end of 2007). There are around 1850 doctoral students researching at the IMPRS, of whom some 42 % are women.

The Tandem Projects have also been in existence since 2000, their function being to intensify the transfer of basic biomedical knowledge into clinical practice. Thus far, 16 Tandem Projects and 2 post-doctoral grants have been approved. An overview of the Tandem Projects currently underway can be found on page 73 of the Annual Report.

The Max Planck Fellows program, which integrates outstanding university teaching staff into individual Max Planck institutes, has been in existence only since 2004. Appointments as Max Planck Fellows are limited to a five-year term and are linked with the leadership of small research groups at an MPI. Including the latest round of applications approved in the spring of 2008, some 34 Max Planck Fellows have now been appointed, including, for the first time, four "Senior Fellows" of retirement age. Their resources are limited to a three-year term. An overview of the Fellows appointed in 2007 can be found on page 71.

Max Planck Research Groups (MPRG) at universities are established for a five-year term; as of yet this form of cooperation has model character. The Research Groups are financed by the university and by the state in which it is situated; however, the content is overseen by the Max Planck Society and results are jointly evaluated. There are currently two such groups: the MPRG for Optics, Information and Photonics at the University of Erlangen-Nuremberg and the MPRG for Molecular Medicine at the University of Ulm. Consideration is being given to converting the MPRG in Erlangen into a Max Planck institute; the MPRG in Ulm was newly established in 2007. The renowned stem cell researcher Karl Lenhard Rudolph is conducting research here with a group of 22 staff on the subject of stem cell aging. A third MPRG devoted to the Mechanics of Polymers existed from late 2004 until 2006 at the University of Darmstadt. The head of the Group, Manfred Wilhelm, was appointed as a professor at the University of Karlsruhe in 2006.



**COOPERATION ON AN EQUAL FOOTING
WITH THE MAX PLANCK SOCIETY HAS BECOME
A MAJOR SUCCESS FACTOR IN DETERMINING
THE OUTCOME OF EXCELLENCE INITIATIVE
APPLICATIONS**

Prof. Peter Gruss, President of the Max Planck Society

The Cologne / Bonn area provides another example of how a cluster of Max Planck institutes, and university and non-university research institutions can add momentum to a broad field of scientific endeavor: the new MPI for the Biology of Aging based here will work closely with the MPI for Neurological Research, which in turn accommodates numerous Junior Research Groups. The cluster also includes the reoriented 'caesar' research center in Bonn, which now focuses on neurodegeneration and neuroprosthetics. In spring 2008 the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) announced that the new German Dementia Center will be established as a Helmholtz Center in Bonn. In addition, the University of Cologne has successfully established an excellence cluster dedicated to research into aging, and in so doing created three new W3 posts and three W2 posts. And with effect from 2009, there are plans to set up an International Max Planck Research School on Aging. Taking into consideration the University Clinics and Universities of Bonn and

COOPERATION AGREEMENT WITH THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG

In spring 2007 the Max Planck Society entered into a Framework Agreement with the University of Heidelberg, which is thus far unique in Germany: the comprehensive cooperation deal embraces all four Max Planck Institutes in Heidelberg. The agreement was signed by Max Planck President Peter Gruss and the Rector of the University of Heidelberg, Peter Hommelhoff. The arrangement spans the entire gamut of cooperation explored thus far (for example joint appointments, IMPRS, junior professorships and Junior Research Group leadership posts). The groundwork on the part of the MPS was done by former Vice President and Director at the MPI for International Law, Rüdiger Wolfrum. The agreement sets out comprehensive opportunities for cooperation for all four MPIs in Heidelberg (for Comparative Public Law and International Law, Nuclear Physics, Astronomy and Medical Research); however, it does not purport to represent a definitive list. Primarily, the agreement covers cooperation in respect of joint appointments, junior professorships and Max Planck Fellowships, joint Junior Research Group leadership posts, research projects and cooperation in support of junior scientists, particularly in obtaining doctoral qualifications.

COOPERATION IN THE EXCELLENCE INITIATIVE

The Excellence Initiative promoted by the Federal and State governments is intended to enhance the international competitiveness of German research and emphasize cutting-edge achievements in science and academia. Between 2006 and 2011, a total of 1.9 billion euros will be channeled into three lines of investment (excellence clusters, graduate schools and elite universities), with 75 percent of the funding provided by the Federal government.

Numerous Max Planck Institutes were represented in both rounds of the Excellence Initiative: in the first round, MPIs were involved in ten of the 17 selected excellence clusters and ten out of 18 approved graduate schools. The MPS is also engaged in intensive cooperation with two of the three elite universities identified in the first round (LMU and TU Munich). A total of 28 Max Planck Institutes participated in successful first round applications.

In the second round, 20 excellence clusters were approved, 14 of them in cooperation with the Max Planck Society. Of the graduate schools, 21 were approved in the second round, including nine to be set up in cooperation with the MPS. Six universities prevailed in their second round bids to become "elites," with Max Planck institutes involved in three of the future-oriented concepts proposed: four MPIs will share in the concept put forward by the University of Göttingen, four in

the University of Heidelberg concept, and one working with the University of Freiburg. The two tables on the following pages summarize the content of the individual projects in which the MPS is involved. One of the graduate schools in Heidelberg is named after a retired Max Planck Society notable: the "Hartmut Hoffman-Berling School" honors Prof. Hoffmann-Berling, who was Director at the MPI for Medical Research and who in the 1960s played a decisive role in establishing Heidelberg as a center of biochemistry.

IN THE SCIENTIFIC COMMUNITY CENTERED ON GÖTTINGEN, THE PROCESS OF INTEGRATION BETWEEN THE UNIVERSITY AND NON-UNIVERSITY PARTNERS, SUCH AS THE MAX PLANCK SOCIETY, THE LEIBNIZ ASSOCIATION AND THE HELMHOLTZ ASSOCIATION, WHILE STILL RESPECTING EACH PARTY'S AFFILIATION WITH THEIR OWN ORGANIZATIONS, IS ALREADY FAR ADVANCED. THE RESULTING PROSPECTS FOR THE FUTURE OFFER AN EXCITING OUTLOOK.

Prof. Kurt von Figura, President of the University of Göttingen

In the final result of both rounds, 70 % of the excellence clusters are to be established with the cooperation of the MPS, with the Society also playing a part in 49 % of the graduate schools and five out of the nine new future concepts. Overall there are 39 Max Planck institutes (precisely one half of the overall total) involved in the Excellence Initiative, as well as the Max Planck Research Group in Erlangen, which was established in cooperation with the University of Erlangen-Nuremberg.

In both rounds, Max Planck institutes participated in an above-average number of successful applications: Cluster applications with MPS involvement proved to have twice as high a chance of success as applications that did not include an MPI. Our successes among graduate schools may be assumed to derive from our long-term successful cooperative involvement in International Max Planck Research Schools (IMPRS).



MAX-PLANCK-INSTITUT | MAX PLANCK INSTITUTE

EXZELLENZCLUSTER | CLUSTERS OF EXCELLENCE

MPI für Astrophysik | [MPI for Astrophysics](#)

MPI für Bildungsforschung | [MPI for Human Development](#)

MPI für Biochemie | [MPI of Biochemistry](#)

MPI für molekulare Biomedizin | [MPI for Molecular Biomedicine](#)

MPI für Biophysik | [MPI of Biophysics](#)

MPI für biophysikalische Chemie | [MPI for Biophysical Chemistry](#)

Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft

[Fritz Haber Institute of the Max Planck Society](#)

MPI zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern

[MPI for Research on Collective Goods](#)

MPI für molekulare Genetik | [MPI for Molecular Genetics](#)

MPI für Gravitationsphysik | [MPI for Gravitational Physics](#)

MPI für Herz- und Lungenforschung

[MPI for Heart and Lung Research](#)

MPI für Hirnforschung | [MPI for Brain Research](#)

MPI für Immunbiologie | [MPI for Immunobiology](#)

MPI für Informatik | [MPI for Computer Science](#)

MPI für Kohlenforschung | [MPI for Coal Research](#)

MPI für biologische Kybernetik | [MPI for Biological Cybernetics](#)

MPI für Mathematik | [MPI for Mathematics](#)

MPI für experimentelle Medizin | [MPI for experimental Medicine](#)

MPI für medizinische Forschung | [MPI for Medical Research](#)

MPI für Meteorologie | [MPI for Meteorologie](#)

MPI für marine Mikrobiologie | [MPI for Marine Microbiology](#)

MPI für Neurobiologie | [MPI of Neurobiology](#)

MP-Forschungsgruppe Optik, Information und Photonik, Erlangen

[MPRG Optics, Information and Photonics](#)

[at the University of Erlangen-Nürnberg](#)

MPI für Physik (Halbleiterlabor)

[MPI for Physics \(Semiconductor Laboratory\)](#)

MPI für extraterrestrische Physik (Halbleiterlabor)

[MPI for Extraterrestrial Physics \(Semiconductor Laboratory\)](#)

MPI für Physik komplexer Systeme

[MPI for the Physics of Complex Systems](#)

MPI für Plasmaphysik | [MPI for Plasma Physics](#)

MPI für Polymerforschung | [MPI for Polymer Research](#)

BETEILIGUNG VON MAX-PLANCK-INSTITUTEN AN DER EXZELLENZINITIATIVE,
ÜBERSICHT ÜBER BEIDE RUNDEN AUS DEN JAHREN 2006 UND 2007

PARTICIPATION OF MAX PLANCK INSTITUTES IN THE EXCELLENCE INITIATIVE,
OVERVIEW OF THE TWO ROUNDS IN 2006 AND 2007

NAME DER KOOPERATION | NAME OF COOPERATION

BETEILIGTE UNIVERSITÄTEN | PARTICIPATING UNIVERSITIES

Munich-Center for Advanced Photonics	LMU München, TU München
Origin and Structure of the Universe: The Cluster of Excellence for Fundamental Physics	LMU München, TU München
Languages of Emotion	FU Berlin
Munich-Center for Protein Science: from molecules to systems	LMU München
Munich-Center for Advanced Photonics	LMU München, TU München
From Regenerative Biology to Reconstructive Therapy (REBIRTH)	Medizinische Hochschule Hannover
Macromolecular Complexes	Universität Frankfurt/M.
Microscopy at the Nanometer Range	Universität Göttingen
Unifying Concepts in Catalysis	TU Berlin
Mathematics: Foundations, Models, Applications	Universität Bonn
NEUROCURE: Towards a better outcome of neurological disorders	HU Berlin
Centre of Quantum Engineering and Space-Time Research	Universität Hannover
Cardio-Pulmonary System	Universität Gießen Universität Frankfurt/M.
Macromolecular Complexes	Universität Frankfurt/M.
Centre for Biological Signalling Studies – from Analysis to Synthesis	Universität Freiburg
Multimodal Computing and Interaction	Universität des Saarlandes
Tailor-Made Fuels from Biomass	RWTH Aachen
Interdisciplinary Center for Integrative Neuroscience	Universität Tübingen
Mathematics: Foundations, Models, Applications	Universität Bonn
Microscopy at the Nanometer Range	Universität Göttingen
Cellular Networks: From Molecular Mechanisms to Quantitative Understanding of Complex Functions	Universität Heidelberg
Integrated Climate System Analysis and Prediction	Universität Hamburg
The Oceans in the Earth System	Universität Bremen
Cognition in Technical Systems	TU München
Engineering of Advanced Materials	Universität Erlangen-Nürnberg
Munich-Center for Advanced Photonics	LMU München, TU München
Origin and Structure of the Universe: The Cluster of Excellence for Fundamental Physics	LMU München, TU München
Munich-Center for Advanced Photonics	LMU München, TU München
Origin and Structure of the Universe: The Cluster of Excellence for Fundamental Physics	LMU München, TU München
From Cells to Tissues to Therapies	TU Dresden
Munich-Center for Advanced Photonics	LMU München, TU München
Smart Interfaces: Understanding and Designing Fluid Boundaries	TU Darmstadt

**ZUKUNFTSKONZEPTE | STRATEGIES FOR
TOP-LEVEL UNIVERSITY RESEARCH**

Verschiedene MPI mit diversen Exzellenzclustern
[Several MPI in several Clusters of Excellence](#)
LMU München und TU München

MPI für Immunbiologie
[MPI for Immunobiology](#)
Universität Freiburg

MPI für Astronomie, MPI medizinische Forschung,
MPI Kernphysik, MPI Völkerrecht
[MPI for Astronomy](#), [MPI for Medical Research](#),
[MPI for Nuclear Physics](#), [MPI for International Law](#)
Universität Heidelberg

MPI für biophysikalische Chemie, MPI für Dynamik
und Selbstorganisation, MPI für experimentelle Medizin,
MPI für Sonnensystemforschung
[MPI for Biophysical Chemistry](#), [MPI for Dynamics
and Self-Organization](#), [MPI for Experimental Medicine](#),
[MPI for Solar System Research](#)
Universität Göttingen

MAX-PLANCK-INSTITUT | MAX PLANCK INSTITUTE**EXZELLENZCLUSTER | CLUSTERS OF EXCELLENCE**

MPI für Quantenoptik | [MPI for Quantum Optics](#)

MPI für europäische Rechtsgeschichte
[MPI for European Legal History](#)

MPI für Wissenschaftsgeschichte | [MPI for the History of Science](#)

MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik
[MPI of Molecular Cell Biology and Genetics](#)

GRADUIERTENSCHULEN | GRADUATE SCHOOLS

MPI für Astronomie | [MPI for Astronomy](#)

MPI für Bildungsforschung | [MPI for Human Development](#)

MPI für Biogeochemie | [MPI for Biogeochemistry](#)

MPI für biophysikalische Chemie | [MPI for Biophysical Chemistry](#)

MPI für Dynamik und Selbstorganisation

[MPI for Dynamics and Self-Organization](#)

MPI für Eisenforschung GmbH | [MPI for Iron Research GmbH](#)

MPI Erforschung von Gemeinschaftsgütern

[MPI for Research on Collective Goods](#)

MPI für molekulare Genetik | [MPI for Molecular Genetics](#)

MPI für Gravitationsphysik | [MPI for Gravitational Physics](#)

MPI für Immunbiologie | [MPI for Immunobiology](#)

MPI für Informatik | [MPI for Computer Science](#)

MPI für Kernphysik | [MPI for Nuclear Physics](#)

MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften

[MPI for Human Cognitive and Brain Sciences](#)

MPI für medizinische Forschung

[MPI for Medical Research](#)

MPI für marine Mikrobiologie | [MPI for Marine Microbiology](#)

MPI für Neurobiologie | [MPI of Neurobiology](#)

MPI für chemische Ökologie | [MPI for Chemical Ecology](#)

MP-Forschungsgruppe Optik, Information und Photonik, Erlangen

[MPRG Optics, Information and Photonics at the
University of Erlangen-Nürnberg](#)

MPI für Ornithologie | [MPI for Ornithology](#)

MPI für Physik komplexer Systeme

[MPI for the Physics of Complex Systems](#)

MPI für Polymerforschung | [MPI for Polymer Research](#)

MPI für Radioastronomie | [MPI for Radio Astronomy](#)

MPI für Wissenschaftsgeschichte | [MPI for the History of Science](#)

MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik

[MPI of Molecular Cell Biology and Genetics](#)

BETEILIGUNG VON MAX-PLANCK-INSTITUTEN AN DER EXZELLENZINITIATIVE,
ÜBERSICHT ÜBER BEIDE RUNDEN AUS DEN JAHREN 2006 UND 2007

PARTICIPATION OF MAX PLANCK INSTITUTES IN THE EXCELLENCE INITIATIVE,
OVERVIEW OF THE TWO ROUNDS IN 2006 AND 2007

NAME DER KOOPERATION | NAME OF COOPERATION

BETEILIGTE UNIVERSITÄTEN | PARTICIPATING UNIVERSITIES

Munich-Center for Advanced Photonics Nanosystems Initiative Munich	LMU München, TU München LMU München
Formation of Normative Orders	Universität Frankfurt
Topoi – Formation and Transformation of Space and Knowledge in Ancient Civilizations	FU Berlin
From Cells to Tissues to Therapies	TU Dresden
Heidelberg Graduate School on Fundamental Physics Mind and Brain	Universität Heidelberg HU Berlin
Jena School for Microbial Communication	Universität Jena
Göttingen Graduate School for Neuro- and Molecular Biosciences	Universität Göttingen
Göttingen Graduate School for Neuro- and Molecular Biosciences	Universität Göttingen
Aachen Institute for Advanced Studies in Computational Engineering Science	RWTH Aachen
Bonn Graduate School of Economics	Universität Bonn
Berlin School for Regenerative Therapies	HU Berlin
Berlin Mathematical School	TU Berlin, FU Berlin, HU Berlin
Molecular Cell Research in Biology and Medicine	Universität Freiburg
Saarbrücken Graduate School of Computer Science	Universität des Saarlandes
Heidelberg Graduate School on Fundamental Physics Mind and Brain	Universität Heidelberg HU Berlin
The Hartmut Hoffmann-Berling International Graduate School of Molecular and Cellular Biology	Universität Heidelberg
Global Change in the Marine Realm	Universität Bremen
Systemic Neurosciences	LMU München
Jena School for Microbial Communication	Universität Jena
Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies	Universität Erlangen-Nürnberg
Systemic Neurosciences	LMU München
Dresden International Graduate School for Biomedicine and Bioengineering	TU Dresden
Materials Science in Mainz	Universität Mainz
Bonn-Cologne Graduate School of Physics and Astronomy	Universität Bonn
Friedrich Schlegel-Graduate School of Literary Studies	FU Berlin
Muslim Cultures and Societies: Unity and Diversity	FU Berlin
Dresden International Graduate School for Biomedicine and Bioengineering	TU Dresden



Campus der Florida Atlantic University ©: FAU



Neubau des Scripps Institute Florida, ©: Aerial Photography, Inc.

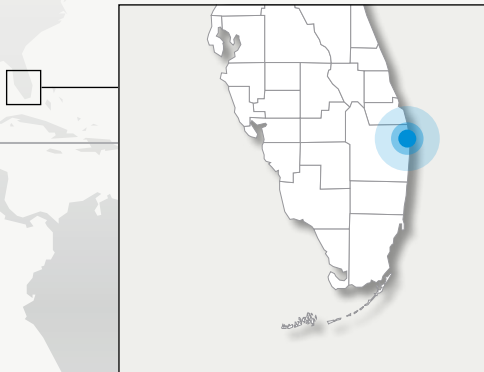
Max Planck Florida Institute gegründet

Ende November 2007 beschloss der Senat der Max-Planck-Gesellschaft die Gründung eines „Member Institute“ im Bereich der molekularen bildgebenden Verfahren in Florida, in welchem die bewährten Prinzipien der Max-Planck-Gesellschaft in Bezug auf die Exzellenz- und Qualitätssicherung verwirklicht werden sollen. Bis Ende des Jahres 2007 konnten auch die wesentlichen Grundlagen für die Finanzierung des Institutsaufbaus gelegt werden: Der County von Palm Beach beabsichtigt, eine Summe von 86,9 Millionen Dollar zur Verfügung zu stellen, der Staat Florida stellte weitere 94 Millionen Dollar in Aussicht, so dass eine staatliche Grundfinanzierung für die ersten zehn Jahre gesichert erscheint. Die Finanzierungsbereitschaft des Staates wurde in Florida, insbesondere am Standort nahe Palm Beach, enthusiastisch begrüßt: „Es ist schon ein ganz besonderes Gefühl, wenn ein ganzer Saal mit Standing Ovationen auf die Ankündigung des Gouverneurs reagiert, dass das Max-Planck-Institut tatsächlich gegründet wird“, berichtet Peter Gruss, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft. Ähnlich positiv seien von den Forschungspartnern vor Ort die Vorstellung der Forschungsaktivitäten der MPG und im Einzelnen die Pläne für das „Max Planck Florida Institute“ aufgenommen worden.

Das „Max Planck Florida Institute“ wird in unmittelbarer Nähe eines Teilinstitutes des in Kalifornien beheimateten Scripps Research Institute auf dem Jupiter-Campus der aufstrebenden Florida Atlantic University einen Neubau erhalten, soll jedoch bereits im Jahr 2008 in vorläufigen Räumen seine

Arbeit aufnehmen. Der Staat Florida hofft mit dem neuen Campus künftig in der obersten Liga der weltweiten Biotechnologie-Zentren mitspielen zu können. Das neue Institut wird das erste „Member Institute“ der Max-Planck-Gesellschaft im Ausland: Es hat eine eigene Rechtsform und ist auch finanziell unabhängig von der Max-Planck-Gesellschaft, arbeitet aber nach den Governance-Prinzipien der MPG: Insbesondere werden die Direktoren zu Wissenschaftlichen Mitgliedern der MPG ernannt, ein international besetzter Fachbeirat bewertet regelmäßig die Arbeit des Instituts. Das Institut soll über ein umfangreiches Gästeprogramm verfügen und drei Abteilungen mit rund 150 Mitarbeitern umfassen.

Nach dem Bekanntwerden der Gründung in Florida hat die Max-Planck-Gesellschaft weitere Angebote für Institutsgründungen außerhalb Deutschlands erhalten. Vor allem europäische Staaten, aber auch Korea sind daran interessiert, ein Max-Planck-Institut zu finanzieren. Gemeinsam mit den jeweiligen Perspektivenkommissionen sollen jetzt die interessanten Standorte und Themen identifiziert werden. Das Institut in Florida ist die erste Gründung im Rahmen einer umfassenden Internationalisierungsstrategie der Max-Planck-Gesellschaft.



Max Planck Florida Institute

At the end of November 2007, the Senate of the Max Planck Society approved the establishment of a Member Institute in the field of molecular imaging in Florida, where the Max Planck Society's principles of excellence and quality assurance will be applied. The financial arrangements for setting up the Institute were also able to be put in place by the end of 2007. Palm Beach County intends to contribute \$86.9 million and the State of Florida will provide a further \$94 million, ensuring state funding for the first ten years. The financial support from the state was warmly welcomed in Florida, in particular in Palm Beach. Peter Gruss, President of the Max Planck Society, said: "It was a tremendous feeling to see how the governor's announcement that the Max Planck Institute was actually going ahead was met with a standing ovation from the whole room." The research activities that the MPS intends to carry out and the detailed plans for the Max Planck Florida Institute were also well received by the research partners in Florida.

The "Max Planck Florida Institute" will be located in new premises on the Jupiter campus of the ambitious Florida Atlantic University close to a sub-institute of the California-based Scripps Research Institute. However, the Institute will already begin its activities in 2008 in a temporary building. The State of Florida hopes the new campus will allow it to compete with the world's leading biotechnology centers in future. The new Institute will be the Max Planck Society's first Member Institute abroad. It will have its own legal form and will

also be financially independent of the Max Planck Society, but will nevertheless operate according to the MPS's governance principles. The Directors will be named Scientific Members of the MPS and an international Scientific Advisory Board will regularly evaluate the work of the Institute. The Institute will run an extensive guest program and have three departments with around 150 employees.

Following the announcement of the establishment of the Florida Institute, the Max Planck Society has received other offers to set up institutes outside of Germany. Interest in financing a Max Planck institute has come mainly from European countries, as well as from Korea. The most attractive locations and fields of research are now being identified together with the respective Perspective Commissions. The Florida Institute is the first to be established as part of the Max Planck Society's internationalization strategy.



Adam Antebi



Linda Partridge



Nils-Göran Larsson

© Jacob Forsell

Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns in Köln gegründet

Welche biologischen Vorgänge bestimmen die Lebenszeit, und wie laufen sie ab? Diese und andere Fragen zum natürlichen Alterungsprozess stehen im Mittelpunkt der Grundlagenforschung, wie sie am neuen Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns künftig betrieben werden soll. Mitte 2007 hatte der Senat der Max-Planck-Gesellschaft die Institutsgründung beschlossen, Anfang 2008 haben alle drei Wunschkandidaten für die Riege der Gründungsdirektoren zugesagt: Nils-Göran Larsson, Linda Partridge und Adam Antebi.

Anhand von Modellorganismen wird das neue Max-Planck-Institut in Köln Grundlagenforschung zum Alterungsprozess betreiben. Mit den drei Professoren Nils-Göran Larsson, Linda Partridge und Adam Antebi gewinnt das neue Max-Planck-Institut drei internationale Spitzenwissenschaftler, die mit ihren bisherigen Forschungen an Maus, Fliege und Wurm wesentliche Erkenntnisse für die Erforschung der Biologie des Alterns geleistet haben.

Als Drosophila-Spezialistin gilt die Britin Linda Partridge. Unter ihrer Leitung soll sich am neuen Institut ein Arbeitsbereich auf die Evolutionsbiologie, Entwicklungsbiologie und Genetik der kleinen Fruchtfliege konzentrieren, und zwar vor dem Hintergrund von Langlebigkeit. Mit der 57-Jährigen gewinnt das Institut eine der weltweit führenden Evolutionsbiologinnen, seit 1994 hat sie die Weldon-Proessur für Biometrie am University College London inne und ist Direktorin des Centre for Ecology and Evolution.

Adam Antebi gilt als ausgewiesener Experte für den Fadenwurm *C. elegans* und war schon einmal in den Diensten der

Max-Planck-Gesellschaft: 1997 wurde er Leiter einer Selbständigen Nachwuchsgruppe am Max-Planck-Institut für molekulare Genetik in Berlin, bevor er Deutschland 2004 in Richtung USA verließ. Aus Houston kehrt er nun zurück, um sich der Erforschung der molekularen Signalwege und ihrer Interaktion mit der Umwelt, die beim Fadenwurm die Dauer von Entwicklung, Reifung und Alterung beeinflussen, zu widmen.

Der dritte Spitzenwissenschaftler im Gründungsdirektorium ist Nils-Göran Larsson. In seiner Abteilung soll es um den Einfluss von Mutationen auf die grundlegende Energiebilanz in den Mitochondrien als den „Kraftwerken der Zelle“ gehen und in der Folge auf die Lebensdauer von Säugern am Mausmodell. Larsson kommt vom Karolinska-Institut in Stockholm, wo er als Dozent für medizinische Genetik arbeitete.

Mit dem neuen Institut existieren ein Dutzend Max-Planck-Institute im Land Nordrhein-Westfalen. Gemeinsam mit unter anderen der Universität zu Köln, dem Forschungszentrum caesar und anderen Max-Planck-Instituten soll hier ein Life Science Cluster mit weltweiter Strahlkraft entstehen. Im März 2008 wurde außerdem die Gründung des Deutschen Demenzzentrums in Bonn beschlossen, das als „Helmholtz-Zentrum Bonn – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen“ firmiert und das schon bestehende Cluster noch erweitert. Für das neue Max-Planck-Institut ist eine Aufbauphase bis zum Jahr 2012 geplant. Bis dahin sollen insgesamt vier Abteilungen und vier Selbständige Nachwuchsgruppen eingerichtet werden.

New Max Planck Institute for the Biology of Ageing in Cologne

The new Max Planck Institute in Cologne will carry out research into the aging process using model organisms. Professors Nils-Göran Larsson, Linda Partridge and Adam Antebi, who will be joining the new Max Planck Institute, are three leading international scientists who have produced important findings on the biology of the aging process through their research with mice, flies and worms.

Linda Partridge from the United Kingdom is a *Drosophila* specialist. She will head a department that will focus on the evolutionary biology, developmental biology and genetics of the tiny fruit-fly from a longevity perspective. The 57-year-old scientist is one of the world's leading evolutionary biologists. She has been the Weldon Professor for biometry at University College London since 1994 and is the Director of the Centre for Ecology and Evolution.

Adam Antebi is a leading expert in the threadworm *C. elegans* and has previously worked for the Max Planck Society. In 1997, he was head of an Independent Junior Research Group at the Max Planck Institute for Molecular Genetics in Berlin, before leaving Germany in 2004 for the USA. He is now returning from Houston to concentrate on research into molecular signaling pathways and their interaction with the environment, which influences the duration of development, maturation and aging of threadworms.

The third eminent scientist on the Founding Board of Directors is Nils-Göran Larsson. His department at the new Institute will look at the influence of mutations on the basic energy balance in mitochondria, the "power stations of the

cells"; and consequently on the lifespan of mammals in the mouse model. He is from the Karolinska Institute in Stockholm, where he is a Professor of medical genetics.

The new Institute brings the number of Max Planck Institutes in North Rhine-Westphalia to a dozen. With the University of Cologne, the caesar research center and other Max Planck Institutes, a life science cluster is developing here that will have global impact. The establishment of the German Dementia Center in Bonn, known as the "Helmholtz Center Bonn – the German Center for Neurodegenerative Diseases," was agreed upon in March 2008, extending the existing cluster. The set-up phase for the new Max Planck Institute will last until 2012, by which time a total of four departments and four Independent Junior Research Groups will have been established.