

Vorwort des Präsidenten

Eine Wissenschaftsorganisation, die an den Grenzen des Wissens forscht, beschreitet selbstverständlich ständig neue Wege. Das Jahr 2010 haben wir – nach 2000 und 2005 – erneut zum Anlass genommen, aktuell außerordentlich zukunftssträchtige Forschungsgebiete herauszugreifen und ihre Bedeutung ebenso wie ihre Potenziale in der Broschüre Forschungsperspektiven 2010+ darzustellen. Das Spektrum der neusten Forschungsperspektiven reicht von der ökologischen Genomik, die sich mit der Frage befasst, welche Spuren Umwelteinflüsse im Erbgut von Organismen hinterlassen, über die Forschung für eine nachhaltige Energieversorgung bis hin zu Ansätzen für eine rechtliche Ordnung der globalen Welt. Insgesamt haben die Perspektivenkommissionen der drei Sektionen 36 Themenfelder identifiziert, die unsere Institute an der vordersten Front der Wissenschaft bearbeiten und die großes Potenzial besitzen. Die Wissenschaftsbereiche befinden sich zum Teil in einer Periode rasanter Umbrüche und Paradigmenwechsel. Treibende Kraft ist oft die interdisziplinäre Erweiterung, die zu unerwarteten Ergebnissen, aber auch zu neuen Fragen führt. Erstmals haben wir 2010 nicht nur eine gedruckte Ausgabe der Forschungsperspektiven herausgegeben, sondern die Texte auch im Internet veröffentlicht, wo darüber hinaus die Themenideen fachlich tiefgehender erläutert werden. Parallel planen wir online eine Plattform zu eröffnen, die sich an die wissenschaftliche Community richtet mit dem Ziel, die behandelten Gebiete in Fachkreisen zu diskutieren und auf diese Weise inhaltlich weiterzuentwickeln.

Um neue Themenideen in größerem Umfang in der Max-Planck-Gesellschaft umzusetzen, nutzen wir verschiedene Möglichkeiten. Grundsätzlich wird jede Abteilung nach der Emeritierung ihres Direktors zunächst geschlossen. Dadurch bekommen wir einen großen gestalterischen Freiraum bei der Wahl eines Nachfolgers oder einer Nachfolgerin und damit für das Aufgreifen neuer Forschungsschwerpunkte. Darüber hinaus sind auch der konsequente Rückzug von alten und die

Etablierung ganz neuer Wissenschaftsgebiete möglich, indem Institute geschlossen oder umgewidmet werden. Die Neuausrichtung des Max-Planck-Instituts für Metallforschung im Jahr 2010 ist ein Beispiel dafür. Auf dem Campus in Stuttgart Bösingen und dem Max-Planck-Campus in Tübingen bauen wir jeweils vier Forschungsabteilungen neu auf und führen sie unter dem Dach des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme zusammen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden dort der Frage nachgehen, wie Maschinen lernen, wie neuronale Informationen verarbeitet und sensorische Prozesse gesteuert sowie kontrolliert werden. Durch diese Institutsneuausrichtung können wir ein zukunftsweisendes Forschungsfeld in Deutschland etablieren.

Zusätzliche Spielräume für neue Forschungsvorhaben eröffnet uns der Pakt für Forschung und Innovation, der den deutschen Wissenschaftsorganisationen seit 2005 jährlich einen festen Haushaltszuwachs sichert. Dank dieser Mittel und der damit verbundenen Planungssicherheit konnten wir zudem die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die Chancengleichheit für Wissenschaftlerinnen weiter verbessern. Ebenso haben wir die Beziehungen zur Wirtschaft und die internationale Zusammenarbeit weiter intensiviert. Wir sind Bund und Ländern sehr dankbar, dass sie trotz der Finanzkrise und trotz knapper Mittel in den öffentlichen Haushalten verstärkt in Bildung und Forschung investieren. Ab 2011 steigt der jährliche Haushaltszuwachs sogar von drei auf fünf Prozent. Diese zusätzlichen Gelder werden es uns ermöglichen, auch wieder die Gründung ganz neuer Institute ins Auge zu fassen.

Im Jahr 2010 konnte sich die Max-Planck-Gesellschaft auch wieder über zahlreiche Erfolge freuen. Beispielhaft dafür steht die Einwerbung von dreizehn sogenannten Advanced Investigators Grants des Europäischen Forschungsrats. Die Grants bieten etablierten Forschern die Möglichkeit, für ein bestimmtes Projekt eine beachtliche Summe von bis zu 3,5 Millionen Euro zu erhalten. Allerdings bekommen nur die europaweit herausragendsten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit wirklich innovativen Vorhaben in der Grundlagenforschung einen Zuschlag. Damit bedeutet die Zuteilung eines Advanced Grants für die erfolgreichen Antragsteller auch eine Auszeichnung, vergleichbar mit einem wichtigen Forschungspreis. Von den Bewerbern aus der Max-Planck-Gesellschaft hatten mehr als die Hälfte Erfolg mit ihrem Antrag auf einen Advanced Grant. Zudem haben zehn Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler 2010 den Zuschlag für einen Starting Grant des European Research Council bekommen, mit dem sie an einem Max-Planck-Institut für fünf Jahre eine eigene Forschungsgruppe aufbauen können.

Neben der exzellenten Grundlagenforschung betreibt die Max-Planck-Gesellschaft seit langem sehr erfolgreich Technologie-Transfer. 2010 konnten wir das 40-jährige Jubiläum unserer Tochtereinrichtung Max-Planck-Innovation (MI) feiern. Die Technologietransfereinrichtung evaluiert Jahr für Jahr rund 150 Erfindungen, schließt Verwertungsverträge ab und berät Ausgründungswillige. Bis heute hat Max-Planck-Innovation rund 280 Millionen Euro eingenommen und gehört damit zu den erfolgreichsten Einrichtungen ihrer Art weltweit. Auch für unsere Tochterfirma hat das Jahr 2010 bemerkenswerte Ergebnisse gebracht: Früher als erwartet konnte das von Max-Planck-Innovation auf den Weg gebrachte Lead Discovery Center (LDC) im vergangenen Jahr erste Resultate generieren. Von den dreizehn laufenden Projekten haben drei Projekte im Bereich der Krebsbehandlung eine „chemische Leitstruktur“ erreicht, also den Ausgangspunkt, um einen



FOTO: AXEL GRIESCH, MÜNCHEN

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

vielversprechenden Kandidaten für einen Arzneistoff zu entwickeln. Sogar die Lizenzierung einer der Leitstrukturen an ein deutsches Pharmaunternehmen wurde bereits erfolgreich vorangetrieben. Die Aufbrüche des Jahres 2010 könnten also schon in absehbarer Zeit in die Anwendung münden.

A handwritten signature in black ink that reads "P. Gruss" in a cursive style.

**PETER GRUSS,
PRÄSIDENT DER MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT**

Foreword of the President

Research at the frontiers of knowledge is constantly treading new ground. In 2010 – as in 2000 and 2005 – we once again took the opportunity to highlight particularly promising and forward-looking research fields in our publication *Research Perspectives 2010+*, with a special focus on their relevance and potential for the future. The spectrum of the most recent *Research Perspectives* ranges from ecological genomics, which deals with questions surrounding the impact of environmental factors on the genetic make-up of organisms, to research on a sustainable energy supply, and possible approaches to a legal order in a global world. According to the Perspectives Commissions of the Max Planck Society's Sections, our institutes are at the forefront of research in a total of 36 cutting-edge topics, which display a great potential. Some scientific areas are currently experiencing a period of significant transformation and rapid paradigm change. In this process, the driving force is often interdisciplinary expansion, which not only leads to unexpected results, but also raises new questions. In 2010, for the first time, we not only issued a printed edition of the *Research Perspectives* but also published the texts on the internet. The online version featured additional, in-depth information on the topics under discussion. We are also planning to create an online platform aimed at the scientific community, with the objective of facilitating discussion among experts of the various topics presented, and also further developing their content.

When we decide to pursue a new research focus within our organisation, we have various implementation scenarios to choose from. As a matter of principle, each department of an institute is closed down when its Director retires. This provides us with considerable freedom and flexibility in the selection of a successor and thus also in the adoption of new research priorities. In addition, we can also abandon "old" scientific topics or take up completely new ones by

closing institutes or redefining their research profile. A good example for such a shift in an institute's research direction is the reorganisation of the Max Planck Institute for Metals Research in 2010. We are currently developing four new research departments on the campus in Stuttgart Büsnau and on the Max Planck campus in Tübingen - all of these are brought together under the umbrella of the "Max Planck Institute for Intelligent Systems". The scientists working at the Institute will explore questions such as how machines learn, how neuronal information is processed and how sensorimotoric processes are steered and controlled. The reorientation of this Institute will enable us to establish a pioneering and forward-looking research field in Germany. The Joint Initiative for Research and Innovation, which has guaranteed German scientific organisations a specified rate of budgetary growth since 2005, provides us with additional scope for new research projects. Thanks to this funding and the associated financial planning security, we were also able to make further improvements in the advancement of junior scientists and the promotion of equal opportunity for female scientists. We also intensified our relationships with business and industry, and international cooperation partners. We are very grateful that the German federal and state governments have been increasing investments in education and research despite the current financial crisis and dwindling public budgetary resources. In 2011, the annual funding made available under the Joint Initiative for Research and Innovation will even increase from three to five per cent. This additional financial support will enable us to consider the establishment of completely new institutes.

Once again, the Max Planck Society celebrated numerous successes in 2010. These include, for example, the acquisition of 13 of the Advanced Investigators Grants awarded by the European Research Council. These grants give established researchers the opportunity to obtain a consid-

PHOTO: AXEL GRIESCH, MUNICH



Prof. Peter Gruss, President of the Max Planck Society

erable sum of up to 3.5 million euros for a particular project. The grants, however, are only awarded to Europe's most outstanding scientists who are working on truly innovative projects in basic research. The award of an Advanced Grant therefore represents an honour for the successful applicant on par with a major research prize. Of the Max Planck Society's applicants, more than half were successful in their applications for Advanced Grants. In addition, ten Max Planck junior scientists received a Starting Grant from the European Research Council in 2010, which will enable them to develop their own research groups at a Max Planck institute for a period of five years.

In addition to excellent basic research, the Max Planck Society has also long enjoyed considerable success in the area of technology transfer. In 2010 we celebrated the 40th an-

niversary of the establishment of our subsidiary Max Planck Innovation (MI). Every year, our technology transfer company evaluates approx. 150 inventions, concludes licensing agreements and provides consultancy services for scientists who wish to set up a spin-off. To date, Max Planck Innovation has earned around 280 million euros and is thus one of the most successful establishments of its kind in the world. Our subsidiary also achieved remarkable results in 2010: the Lead Discovery Center (LDC), which was launched by Max Planck Innovation, was able to present its initial results last year earlier than expected. Of the thirteen ongoing projects at the LDC, three projects in the field of cancer treatment have identified a "chemical lead" that is the starting point for the development of a promising drug candidate. Progress has even been made on the licensing of one of these leads to a German pharmaceutical concern. The breakthroughs of 2010 could thus lead to new applications in the foreseeable future.

A handwritten signature in black ink that reads "Pib. JD". The signature is written in a cursive, somewhat stylized font.

PETER GRUSS,
PRESIDENT OF THE MAX PLANCK SOCIETY