



# MAX PLANCK *aktuell*



Foto: IBM

## MEHR RECHENPOWER BEI DER GWDG UND IM RECHENZENTRUM GARCHING **Computer für komplexe Simulationen**

Sowohl das Rechenzentrum Garching als auch die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG) steigern ihre Computer-Performance. Im Rechenzentrum Garching installiert die Max-Planck-Gesellschaft einen IBM-Supercomputer, der die Leistung des derzeitigen Supercomputing-Systems mit über 100 Billionen Rechenschritten pro Sekunde bis zum Zwanzigfachen steigern wird. Er wird helfen vielfältige Forschungsfragen aufzuklären – von den Anfängen des Universums bis hin zu nanophysikalischen Zusammenhängen. Zwei neue Parallelrechnersysteme verüffentlichen die Rechenleistung bei der GWDG; sie wurden bereits im März in Betrieb genommen.

Noch heißt es warten: Ab dem Jahr 2008 wird der neue IBM-Supercomputer den Max-Planck-Wis-

senschaftlern helfen, komplexe und aufwändige Simulationen vorzunehmen. „Die Forscher können dann wettbewerbsfähige und modernste Forschung auf dem Gebiet der numerischen Simulationen betreiben“, erklärt Stefan Heinzl, Direktor des Rechenzentrums Garching, wo sich die neue Anlage befinden wird. Das Rechenzentrum Garching ist das gemeinsame Rechenzentrum der Max-Planck-Gesellschaft und des im Münchner Forschungsvorort residierenden Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik. Mit 45 Jahren Erfahrung im Supercomputerbereich zählt das Rechenzentrum Garching weltweit zu den zivilen Supercomputerzentren mit der längsten Tradition.

Der IBM-Supercomputer wird Forscher aus den verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen unterstützen – beispielsweise in den Materialwissenschaften. Hier soll er einen Beitrag zum besseren

Shawn Hall, Mitglied des Forschungsteams von IBM, nimmt Messungen an einem Supercomputer des Typs Blue Gene/L vor. „Die nächste Generation dieses Systems soll uns bei der Vorbereitung, Entwicklung und Optimierung von Anwendungen auf dem Gebiet des Peta-Scale-Computing behilflich sein“, hofft Hermann Lederer vom Rechenzentrum Garching.

Verständnis der Eigenschaften und Funktionen von Nano-, Polymer- und Kolloidsystemen und Membranen leisten. Außerdem soll er im Bereich des rechnergestützten Werkstoffdesigns und zur 3D-Mustererkennung in makromolekularen Systemen eingesetzt werden.

Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Plasma-Physik werden das neue System nutzen, um Turbulenzen in Fusionsanlagen zu simulieren und damit einen Beitrag zur Energieforschung für das weltweite Fusionsprojekt ITER leisten. In astrophysikalischen Projekten werden die Strukturentstehung des Universums, komplexe Interaktionsprozesse in Supernovae und deren Auswirkungen auf die Kosmologie simuliert, aber auch Gravitations-Kollapse und Gravitationsschwingungen sowie kosmologische Tests, um das Geheimnis der Dunklen Materie zu lüften. Der Supercomputer soll auch neue Erkenntnisse auf dem Gebiet quantenmechanischer Berechnungsmodelle, dem Quantum Computing, liefern, indem er hilft Gleichgewichtseigenschaften von neuen Quantenphasen in ungeordneten Quantensystemen zu erforschen.

Die neue, auf einem Powerprozessor basierende Anlage der Max-Planck-Gesellschaft ist darauf ausgelegt, eine Höchstleistung von mehr als 100 Teraflops, also 100 Billionen Rechenschritte, pro Sekunde zu erzielen. Sie übertrifft damit die Leistung des momentan eingesetzten Supercomputing-Systems bis um das Zwanzigfache und wird nach ihrer Installation zu den stärksten Supercomputern in Europa zählen. Ausgerüstet ist sie mit der neuen IBM-Power6-Technik, der nächsten Stufe der IBM-Power-Mikroprozessorfamilie – einem besonders leistungsfähigen System. Nicht zuletzt deshalb entschied sich die Max-Planck-Gesellschaft nach einer europäischen Ausschreibung schließlich für das Angebot des Unternehmens.

„Die neue Anlage ist ein weiteres Glied in einer langen Kette bahnbrechender IBM-Supercomputer, von Deep Blue und ASCI White bis hin zu ASC Purple, und wird auf dem Gebiet des Supercomputing in Europa einen bedeutenden Fortschritt darstellen“, erklärt Dave Turek, Vizepräsident von IBM Deep Computing. „Unsere Firma möchte die Max-Planck-Gesellschaft als engagierter Partner bei der Lösung einiger der wichtigsten wissenschaftlichen Probleme der Menschheit unterstützen.“

Zusätzlich zum neuen Supercomputer erhält die Max-Planck-Gesellschaft die nächste Generation des Blue Gene-Systems von IBM. Diese Tech-



nik ist optimiert für den Einsatz von hochskalierbaren und kommunikationsintensiven Anwendungen. „Noch wichtiger dabei ist“, so Hermann Lederer, Leiter der Anwendungsunterstützung im Rechenzentrum Garching, „dass die nächste Generation des Blue Gene-Systems uns bei der Vorbereitung, Entwicklung und Optimierung von Anwendungen auf dem zukünftigen Gebiet des Peta-Scale-Computing behilflich sein wird.“ Peta-Scale bedeutet, dass die Rechenleistung bis zu Petaflops pro Sekunde steigt – das sind eine Billion Rechenschritte pro Sekunde.

Und nicht nur das Rechenzentrum Garching erhöht seine Computerleistung, auch die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen beschafft neue Hochleistungsparallelrechner. Eine der zentralen Aufgaben der GWDG ist es, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende Hochleistungsrechner für die Wissenschaftler der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Göttingen bereitzustellen. Im Gegensatz zum Garchinger Rechenzentrum können sich die Göttinger jetzt schon über eine erhöhte Rechenkapazität freuen: Sie nahmen ihre beiden neuen Rechner bereits Ende März in Betrieb. Ihnen steht jetzt für Anwendungen mit hohem Speicher- und Kommunikationsbedarf ein Shared-Memory-Prozessor-System (SMP-System) und für parallele Anwendungen mit mittlerem und geringem Kommunikationsbedarf ein Cluster-System zur Verfügung.

Die beiden Multicomputer gehören mit einer Gesamtrechenleistung von fast 10,5 Teraflops pro Sekunde zu den leistungsfähigsten Rechnern in Niedersachsen. Sie verfünffachen die bei der GWDG für die Forschung bereitgestellte Rechenleistung und erlauben numerische Simulation von komplexen Systemen in bisher nicht erreichter Genauigkeit.

Auch hier wird die erweiterte Rechenleistung vielen verschiedenen Bereichen zugute kommen: Astrophysiker wollen Magnetfelder und Atmosphären von Planeten in höherer Auflösung simulieren, Materialwissenschaftler die Oberflächeneigenschaften von Alltagsmaterialien auf die atomaren Kräfte zurückführen und damit die Materialeigenschaften verbessern. Die Möglichkeit, Reaktionsmechanismen von Molekülen mit den neuen Hochleistungscomputern quantitativ zu berechnen, wollen Wissenschaftler nutzen, um technische Prozesse und pharmakologische Wirkungen zu optimieren. ●

Bits und Bytes und Teraflops. Im Bild eines der beiden neuen Rechner für die GWDG.

Foto: GWDG

## MAX PLANCK DIGITAL LIBRARY NIMMT ARBEIT AUF Hilfe im Datenschwungel

Seit Jahresbeginn besitzt die Max-Planck-Gesellschaft eine neue zentrale Serviceeinheit: die Max Planck Digital Library (MPDL) in der Münchner Amalienstraße 33. Von hier aus koordinieren deren Mitarbeiter die webbasierte wissenschaftliche Informationsversorgung für die gesamte Forschungsorganisation. Dazu betreiben sie die elektronische Infrastruktur und entwickeln neue Komponenten, die nötig sind, um die einzelnen Max-Planck-Institute an das weltumspannende Netz wissenschaftlicher Kommunikation anzubinden.

„Der Ausgangspunkt unserer Arbeit ist die Frage: Welche Informationen benötigen die Wissenschaftler?“, sagt Laurent Romary. Der Computerlinguist ist Leiter der Max Planck Digital Library und damit der Chef einer Serviceeinheit, die den Wissenschaftlern der Max-Planck-Gesellschaft helfen soll, sich durch die Datenflut zu kämpfen. Der Franzose Romary hat vorher am Centre national de la recherche scientifique (CNRS) gearbeitet – bei der Max Planck Digital Library muss er zwei bisher getrennte Einheiten zu einer zusammenschmieden: Das Referat VIIb Elektronische Bibliothek der Max-Planck-Generverwaltung und das Heinz-Nixdorf-Zentrum für Informationsmanagement in der Max-Planck-Gesellschaft (ZIM).

Die Organisationsstruktur der Max Planck Digital Library spiegelt diese zwei Wurzeln wider: Die Abteilung Informationsversorgung besteht im Wesentlichen aus dem alten Referat VIIb unter seinem Leiter Ralf Schimmer. Sie wird die Bibliotheken der Max-Planck-Institute auch weiterhin in der Literaturversorgung unterstützen und sich um die Digital Library Services der Max-Planck-Gesellschaft kümmern. Gut eingeführte Dienste wie die elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB), die Max Planck Virtual Library (vLib) oder der Linkingservice (SFX) werden von dieser Abteilung weiter betrieben. Die zweite Abteilung Forschung und Entwicklung führt unter der Leitung Malte Dreyers Projekte des ZIM fort – darunter den eDoc-Server, der als digitales Archiv der MPG gilt, sowie die Zeitschriftenreihe Living Reviews.

Die Max Planck Digital Library soll allerdings weit mehr sein als die Summe der beiden bisher getrennten Serviceeinheiten, wie Romary betont: „Die neue Organisationsstruktur wird sicher Synergieeffekte aufweisen. Was jedoch am wichtigsten ist: Es gibt nun eine kompetente

zentrale Einrichtung zur Koordinierung aller E-Science-Dienstleistungen innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft, die von den Instituten auch als solche wahrgenommen wird und als Ansprechpartner dient.“

E-Science – was das heißt, erklärt Ralf Schimmer so: „Der wissenschaftliche Arbeitsplatz befindet sich im Umbruch, denn die neuen Möglichkeiten der Kommunikation und die Datenflut beschleunigen den Informationsaustausch gewaltig. Wir müssen durch den Aufbau von digi-



Der Leiter der Max Planck Digital Library: Laurent Romary

talenen Dienstleistungen näher an die Max-Planck-Forscher heran und verstehen uns als Unterstützungsagentur für sie. Indem wir innovative Datenverarbeitungswerkzeuge bereitstellen, helfen wir dem Wissenschaftler, neues Wissen zu generieren.“ Ungeöhnlich ist dafür allerdings die Organisationsform der neuen Serviceeinheit. Rechtlich hat die Max Planck Digital Library den Status einer Projektgruppe und ist zunächst auf fünf Jahre befristet.

Neben den bereits bestehenden Projekten will die Max Planck Digital Library vor allem die Idee des freien Zugangs zu den elektronischen wissenschaftlichen Ressourcen weiter fördern. Und dann gibt es da noch eSciDoc – in den nächsten Jahren soll unter diesem Namen eine leistungsfähige integrierte Informations- und Kommunikationsplattform für die gesamte Max-Planck-Gesellschaft entstehen. Als besonders wichtig schätzt Romary darüber hinaus die Zusammenarbeit mit den Institutsbibliotheken der Max-Planck-Institute ein, deren dezentrale Serviceleistung unersetzlich sei.

Auch mit den Informationsvermittlungsstellen (IVS) der Chemisch-Physikalisch-Technischen sowie der Biologisch-Medizinischen Sektion, die Hilfestellungen bei fachspezifischen Recherchen bieten, will er eng kooperieren. Ferner gelte es vor allem für die in den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften arbeitenden Wissenschaftler digitale Datenbanken aufzubauen – ein komplexes Unterfangen, da es ein teilweise sehr spezielles Angebot an Quellen gibt, von Kunstobjekten, historischen Gesetzestexten bis hin zu audiovisuellen Medien, wie Romary weiß. Und: „Gerade bei audiovisuellen Datenbeständen muss man aufpassen, dass keine Persönlichkeitsrechte verletzt werden.“ Astrophysiker haben es da natürlich einfacher: Galaxien klagen selten wegen Verletzung ihrer Persönlichkeitsrechte... ●

Foto: CNRS Photoréa / CHRISTOPHE LEBINSKY

## KOOPERATION MIT FRAUNHOFER-INSTITUTEN

## Von der Biomasse zur Brennstoffzelle

Brennstoffzellen werden überwiegend mit Wasserstoff betrieben. Zukünftig soll verstärkt Biomasse als Ausgangsstoff für den Wasserstoff dienen und nicht mehr, wie bisher, fossile Energieträger. In dem neuen Forschungsprojekt ProBio untersuchen Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme in Magdeburg gemeinsam mit Kollegen zweier Fraunhofer-Institute, wie sich nachwachsende Rohstoffe effektiv und umweltschonend zur Stromerzeugung einsetzen lassen.

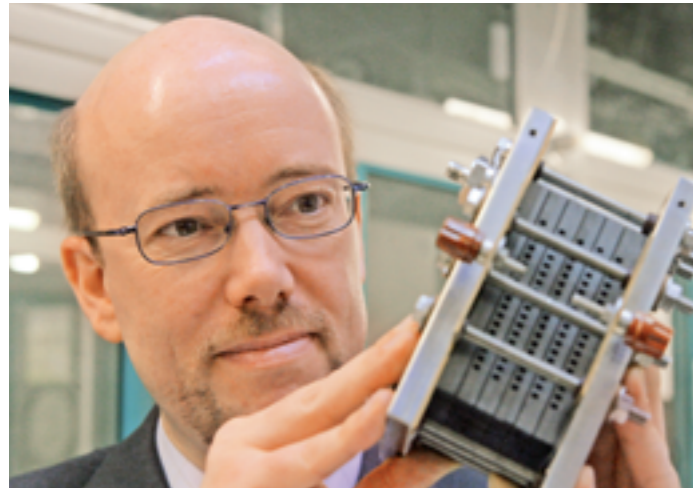


Foto: P. FÖRSTER

Kai Sundmacher, Sprecher des Verbundprojektes ProBio und Direktor am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme, mit einem Stapel PEM-Brennstoffzellen, die mit Wasserstoff betrieben werden.

Spätestens nach Veröffentlichung der letzten Studie des Weltklimarats (IPCC) im Februar 2007 steht fest, dass der Klimawandel nicht mehr aufzuhalten ist. Seine Auswirkungen lassen sich allerdings durchaus abschwächen. Hoffnungsträger sind die regenerativen Energiequellen und die Brennstoffzellentechnologie, insbesondere wenn beide miteinander kombiniert werden. „Wir wollen mit ProBio deshalb herausfinden, wie man aus Biomasse möglichst effizient und umweltschonend elektrischen Strom gewinnen kann“, beschreibt Kai Sundmacher, Direktor am Max-Planck-Institut, das Ziel des Forschungsprojektes.

Für den späteren Aufbau einer industriennahen Pilotanlage forschen die Wissenschaftler nun an der optimalen Zusammenführung der einzelnen Prozesse. Bei der Vergasung der Biomasse, wie zum Beispiel Holz oder Stroh, entstehen wasserstoffreiche Brenngase. Bevor sie der Brennstoffzelle zugeführt werden, müssen sie in speziellen Verfahren aufgearbeitet und gereinigt werden. Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg entwickelt solche Verfahren für ProBio auf der Grundlage der Wirbelschichttechnologie. Besonders bemerkenswert ist, dass das dabei gewonnene Brenngas flexibel einsetzbar ist, nicht nur in Brenn-

stoffzellen, sondern auch in Brennkammern zur Wärmebereitstellung oder in Gasmotoren zur Stromerzeugung.

Die Forscher am Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS in Dresden beschäftigen sich mit dem Einsatz des Brenngases in einer Hochtemperatur-Brennstoffzelle. Parallel dazu untersuchen Wissenschaftler am Magdeburger Max-Planck-Institut, wie sich die Brenngase in Niedertemperatur-Brennstoffzellen nutzen lassen, nachdem sie in neuartigen Prozessen gereinigt wurden. Brennstoffzellen wandeln die chemisch gespeicherte Energie direkt in elektrische Energie um. Dieser Prozess erzielt deutlich höhere Wirkungsgrade als konventionelle Kraftwerkstechnologien.

Am Max-Planck-Institut für Dynamik komplexer technischer Systeme fließen die Erkenntnisse aus den Experimenten aller Projektpartner zusammen. Auf dieser Grundlage erstellen die Max-Planck-Wissenschaftler eine Simulation der Gesamtanlage. Die Simulationsergebnisse sollen außerdem Anregungen für eine verbesserte Konstruktion der Apparatekomponenten und deren stoffliche und energetische Kopplung liefern.

Verläuft die Evaluierung der ersten Projektphase erfolgreich, ist eine zweite, dreijährige Forschungsphase geplant. Dann sollen die theoretischen und experimentellen Erkenntnisse helfen, eine industriennahe Pilotanlage aufzubauen und zu betreiben. Diese wollen die drei beteiligten Institute in gemeinsamer Verantwortung am Standort Magdeburg errichten und betreiben. Michael Schenk, Institutsleiter des Fraunhofer IFF: „Die Prozessindustrie in Deutschland benötigt dringend solche Anlagen, denn die Energiebranche entwickelt sich mit rasantem Tempo.“ Sein Dresdner Kollege Alexander Michaelis kann das nur unterstreichen: „Unsere Forschungsergebnisse sind für die direkte Anwendung in der Praxis vorgesehen und unterstützen auf diese Weise Neuerungsprozesse“, so der Institutsleiter des Fraunhofer IKTS.

Im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation haben sowohl die Max-Planck-Gesellschaft als auch die Fraunhofer-Gesellschaft zugesagt, ihre bestehenden vielfältigen Kooperationen zu vertiefen. Die gemeinsamen Projekte der Forschungsorganisationen sollen Innovationsprozesse beschleunigen, indem sich Grundlagenforschung und angewandte Forschung eng verzahnen. Mit ProBio geht eines der ersten dieser Projekte deutschlandweit an den Start. Die Forschungsgesellschaften finanzieren es mit insgesamt 4,2 Millionen Euro – auch ein eindeutiges Bekenntnis der Organisationen zu den beiden Forschungsstandorten in den neuen Bundesländern. ●

## MPI FÜR ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

## And the winner is...

Seit 2004 gibt es den MPIZ-Innovationspreis für nicht wissenschaftliche Mitarbeiter. Damit prämiiert das Max-Planck-Institut für Züchtungsforschung Ideen, die zum Beispiel Arbeitsabläufe vereinfachen oder ungewöhnliche Lösungen für technische Herausforderungen bieten. Der Preis ist momentan einzigartig an Max-Planck-Instituten und am ehesten mit dem aus der Industrie bekannten betrieblichen Vorschlagswesen zu vergleichen. Das Preisgeld von 500 Euro stiftete Max-Planck-Direktor Paul Schulze-Lefert.

Preise für Wissenschaftler gibt es viele – sie machen sich gut bei Bewerbungen, geben ein gewisses Renommee und manche werfen auch ein ordentliches Preisgeld ab. Doch auch jenseits der strahlenden wissenschaftlichen Break-Throughs in der akademischen Welt gibt es ein großes kreatives Potenzial in den Max-Planck-Instituten, das seinen Teil zur Spitzenforschung in der MPG beiträgt – nämlich bei den nicht wissenschaftlichen Mitarbeitern.

Deshalb kam Paul Schulze-Lefert, Direktor am MPI für Züchtungsforschung in Köln, im Jahr 2003 auf die Idee, einen Preis für diese Mitarbeiter auszuschreiben: den Innovationspreis. Das Preisgeld von 500 Euro stiftete er gleich aus seiner eigenen Tasche. Was ihn genau dazu bewogen hat, daran kann sich Schulze-Lefert nicht mehr so recht erinnern: „Ich weiß es ehrlich gesagt nicht mehr. Vielleicht das schlechte Gewissen nach dem anstrengenden Restrukturierungsprozess des Instituts damals?! Aber im Ernst, ich finde es toll, wenn Mitarbeiter den Mut haben, ihre Gedanken zu äußern, und sich einbringen – und zwar nicht nur die Wissenschaftler, sondern alle Mitarbeiter.“

Die Auszeichnung ist ungewöhnlich und allenfalls mit dem Preis des Mitarbeiters/der Mitarbeiterin des Jahres vergleichbar, den das MPI für biophysikalische Chemie zuletzt im Jahr 2004 vergeben hat. Auch dort wurde der Preis auf die private Initiative zweier Institutsdirektoren hin, Peter Gruss und Herbert Jäckle, ins Leben gerufen. Sie hatten 1999 den Deutschen Zukunftspreis erhalten und wollten einen Teil ihres Preisgeldes an ihre Mitarbeiter weitergeben. Dazu gründeten sie eine Stiftung, die jährlich jeweils zwei Preise an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts vergab – einen wissenschaftlichen und einen nicht wissenschaftlichen. Letzterer sollte dabei jeweils eine Idee, ein besonderes Engagement oder eine Arbeit auszeichnen, die einen oder mehrere Aspekte der Forschung am Institut ermöglicht, vereinfacht oder wesentlich verbessert haben. ●



Die fantasievollen Plakate sind mit ein Grund für den Erfolg des Innovationspreises: „Jedes Mal, wenn wir an dem Poster vorbeikamen, haben die Kollegen mich bedrängt, meine Idee einzureichen“, sagt Amanda Davis, Preisträgerin des Jahres 2007.

Genau das gleiche Ziel hat auch der Innovationspreis des Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung. Und die Idee kam an: Ende 2006 entschied bereits zum vierten Mal eine bunt gemischte Jury aus Betriebsratsmitgliedern, Direktoren und technischen Mitarbeitern über den Preisträger. Zur Siegerin kürten sie schließlich Amanda Davis für einen Vorschlag, der die Laborarbeit deutlich vereinfacht. Sie hatte nämlich die Idee, bei der Selektion von Arabidopsis-Transformanten statt eines Agar-Nährbodens Sand als Substrat zu verwenden.

*Arabidopsis thaliana*, eine unscheinbare Pflanze mit dem deutschen Namen Ackerschmalwand, ist das Arbeitspferd in der Pflanzengenetik. In vielen pflanzengenetischen Laboren werden routinemäßig fremde Gene in *Arabidopsis*-Pflanzen eingeschleust – das Saatgut wird transformiert. Anschließend müssen Labormitarbeiter die *Arabidopsis*-Keimlinge identifizieren, bei denen die Transformation erfolgreich war. Davis konnte diesen Schritt für antibiotikaresistente *Arabidopsis*-Transformanten vereinfachen. Sie entwickelte eine Vorschrift, bei der diese Auslese auf einem Sandsubstrat stattfindet. Auf sterile Bedingungen kann dabei verzichtet werden – und trotzdem ist das Kontaminationsrisiko, zum Beispiel durch Pilze, deutlich verringert.

Obwohl sie sich am Anfang geäußert hatte, ihren Vorschlag einzureichen, ist Amanda Davis jetzt von dem Konzept des Innovationspreises überzeugt: „Manchmal ist es ja so, dass wir technische Assistenten gar nicht mitkriegen, wenn jemand in einem Nachbarlabor einen guten Einfall hatte. Durch den Preis findet nun ein besserer gegenseitiger Austausch statt.“ Und damit kommt der Innovationspreis schließlich allen Mitarbeitern am Institut zugute – egal ob wissenschaftlich oder nicht wissenschaftlich. ●

Foto: MPI für ZÜCHTUNGSFORSCHUNG

**GEMEINSAM EXZELLENT:** Die Max-Planck-Gesellschaft und die Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg wollen ihre Zusammenarbeit intensivieren; dazu haben Max-Planck-Präsident Peter Gruss und der Rektor der Universität, Peter Hommelhoff, einen entsprechenden Kooperationsvertrag geschlossen. Er fasst das Instrumentarium – etwa Doppelberufungen, Max-Planck-Fellowships, International Max Planck Research Schools (IMPRS) sowie natürlich gemeinsame Forschungsprojekte – zusammen, das jetzt erstmals für vier Max-Planck-Institute gleichzeitig in einem Gesamtpaket festgezurrt wurde. „Diese Erfolg versprechende Kooperation unterstreicht die Exzellenz der beiden Partner, deren Stärken optimal zur Geltung kommen“, kommentierte Gruss das Abkommen. In Heidelberg unterhält die Max-Planck-Gesellschaft ihre Institute für Astronomie, Kernphysik, medizinische Forschung sowie für ausländisches öffentliches Recht und Völkerrecht. Sie arbeiten – ebenso wie viele andere einzelne Max-Planck-Institute bundesweit – schon seit Langem erfolgreich mit Universitäten zusammen. Das belegt auch das Ergebnis der Exzellenzinitiative, in der die Heidelberger Universität genauso wie andere Hochschulen, die mit Max-Planck-Instituten vernetzt sind, in Spitzenpositionen gelandet sind.



Klick dich klug: Im neuen Wissensportal des Fernsehsenders ProSieben erscheint max-wissen.de an prominenter Stelle.

Foto: MPG

**„WE LOVE TO ENTERTAIN YOU“:** Seit August 2005 ist max-wissen.de online – an die 200 000 Besucher insgesamt klickten die Website bisher an; mehr als 40 000 Seitenaufrufe gibt es jeden Monat. Aber im unüberschaubaren Informationsmeer Internet ist das Wissensportal im Moment ein Geheimtipp. Das soll sich im Zuge einer Medienkooperation mit dem Fernsehsender ProSieben ändern. Im Januar 2007 hat ProSieben auf seiner Internetseite einen neuen Wissenschannel freigeschaltet – mit dabei ist max-wissen. Die Contentmanager von ProSieben waren auf der Suche nach qualifizierten wissenschaftlichen Inhalten und die Macher von max-wissen wiederum nach einer zielgruppenspezifischen Platzierung. Denn ProSieben

hat nach RTL den größten Zuschaueranteil bei den Jugendlichen, nicht zuletzt wegen seiner beiden beliebten Sendungen *Galileo* und *Wunderwelt Wissen*. So werden die MAX-Themen für ein breiteres Publikum sichtbar, aber auch max-wissen.de profitiert von dieser Kooperation: Schon in den ersten Monaten stiegen die Zugriffszahlen um 60 Prozent.

**MAX-PLANCK-INNOVATION,** die Technologietransfer-Einrichtung der Max-Planck-Gesellschaft, hat mit dem Unternehmen Stratagene eine sogenannte Co-Lizenzvereinbarung über Verwertungsrechte für mehr als 150 microRNA-Sequenzen abgeschlossen. Die Erlaubnis ist die letzte, die zur Entwicklung von Diagnostika vergeben wurde. MicroRNAs spielen eine wichtige Rolle für lebenswichtige Funktionen der Zelle und damit auch sehr wahrscheinlich bei der Entstehung etlicher Krankheiten, darunter Stoffwechselerkrankungen, Infektionen und Krebs. Das Interesse der Industrie, microRNAs zur Grundlage von neuen Diagnostika und Therapeutika zu machen, ist groß. Um schnelle Fortschritte auf diesem Gebiet zu ermöglichen, hat sich Max-Planck-Innovation zu einer differenzierten Lizenzierungsstrategie entschlossen. „Für Forschungszwecke vergeben wir breite, nicht exklusive Lizenzen an der microRNA-Technologie, für therapeutische Zwecke haben wir insgesamt zwei co-exklusive Lizenzen vergeben und im Bereich Diagnostik haben wir den Zugang auf vier Partner beschränkt“, so Jörn Erselius, Geschäftsführer der Max-Planck-Innovation. Die Existenz und Funktion von microRNAs in Wirbeltieren wurden am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen von Thomas Tuschl und seinem Team entdeckt und 2001 erstmals beschrieben.

**SECHS AUS 49:** Die Max-Planck-Gesellschaft hat beschlossen, zu den bereits bestehenden 43 International Max Planck Research Schools (IMPRS) im Laufe des Jahres sechs neue einzurichten. Allein drei werden in geistes- und sozialwissenschaftlichen Fachgebieten angesiedelt sein, zwei werden thematisch die Forschung der chemisch-physikalisch-technischen Sektion und eine die der biologisch-medizinischen Sektion ergänzen. Die IMPRS sind seit dem Jahr 2000 ein fester Bestandteil der Doktorandenförderung der Max-Planck-Gesellschaft; sie werden jeweils von einem oder mehreren Max-Planck-Instituten initiiert und kooperieren eng mit Universitäten und anderen – teilweise auch ausländischen – Forschungseinrichtungen. Besonders begabten deutschen und ausländischen Nachwuchswissenschaftlern bieten sie die Möglichkeit, unter exzellenten Forschungsbedingungen zu promovieren. Die Doktorandenstellen und Stipendien werden von den einzelnen Research Schools weltweit ausgeschrieben. ●