



MAX PLANCK

aktuell

Foto: Corbis



PATENTE ZAHLEN SICH AUS

Geschäftsideen aus dem Labor

Jeder vierte Wissenschaftler, der seine Ergebnisse in Patente umsetzt, gründet eine eigene Firma. Erfolgreiche Wissenschaftler sind also auch als Unternehmer aktiv – so das Ergebnis einer Studie aus dem Max-Planck-Institut für Ökonomik in Jena. Demnach ist der Max-Planck-Nobelpreisträger Theodor Hänsch kein Einzelfall: Der Physiker hat *MenloSystems* mitgegründet, das seine Erfindung des Frequenzkamm in Produkte umsetzt.

Natürlich lohnt es sich, in Forschung zu investieren, Wissen ist schließlich die Ressource des 21. Jahrhunderts. Das zumindest erfahren wir in jeder zukunftsweisenden Rede. Ob wissenschaftlicher Fortschritt jedoch tatsächlich zu mehr wirtschaftlichem Wachstum führt, ist so klar nicht. Auch manche Politiker monieren, Forscher seien nur an Veröffentlichungen in angesehenen Journalen ihrer Zunft interessiert – und vielleicht noch am Nobelpreis. Die Wissensfabriken von Universitäten

Von der Wissenschaft in die Wirtschaft – diesen Weg gehen immer mehr Forscher: Jeder vierte, der seine Ergebnisse in Patente umsetzt, gründet eine eigene Firma.

und unabhängigen Forschungseinrichtungen würden somit auf Halbe produzieren, weil die wissenschaftlichen Erkenntnisse den Kreis der Eingeweihnten nicht verlassen und in Wirtschaft und Gesellschaft keine Abnehmer finden.

Stimmt nicht, haben David Audretsch und seine Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Ökonomik jetzt festgestellt. Zumindest von den Wissenschaftlern, die Patente anmelden, setzt ein Viertel die Erfindungen auch als Geschäftsidee in einem eigenen Unternehmen um. Die Studie bezieht sich zwar auf Krebsforscher in den USA, die Jenaer Wirtschaftswissenschaftler sind aber überzeugt, dass sich ihre Erkenntnisse prinzipiell auch auf Deutschland übertragen lassen.

Audretsch und sein Team analysierten Daten des *National Cancer Institute* der USA, das mit einem großen Teil seines jährlichen Etats von etwa 4,8 Milliarden Dollar Projekte in der Krebsforschung unterstützt. Unter den geförderten Vorhaben griffen sie das Fünftel heraus, das in den Jahren 1998 bis 2002 mit den höchsten Summen unterstützt wurde – das entspricht knapp 1700 Wissenschaftlern. Von diesen meldeten fast 400 eigene Patente an.

„Wir sind uns bewusst, dass unsere Stichprobe das Ergebnis der Studie beeinflusst haben könnte“, sagt David Audretsch. Die Wissenschaftler, die das meiste Geld erhalten, produzieren möglicherweise auch die besten Ergebnisse. Diese lassen sich wiederum am

ehesten wirtschaftlich umsetzen. „Ich persönlich glaube, dass wissenschaftliche Exzellenz Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg ist und mittelmäßige Wissenschaftler weniger Unternehmen gründen“, sagt Audretsch. „Manche Fachleute sagen aber auch, hervorragende Wissenschaftler hätten keine Zeit, ihre Ergebnisse in einem Unternehmen zu verwerten.“

Die Max-Planck-Forscher untersuchten vor allem, wie Wissenschaftler vorgehen, wenn sie ihre Resultate wirtschaftlich umsetzen. Der gängige Weg dafür führt in den USA über Büros, die den Technologietransfer von den Forschungseinrichtungen in die Wirtschaft organisieren. Üblicherweise erwerben Unternehmen dann Lizenzen, um eine Erfindung in wirtschaftlichen Gewinn umzumünzen. „Diese Einrichtungen arbeiten mit sehr unterschiedlichem Erfolg“, sagt Audretsch. Das entsprechende Büro der Universität Stanford zumindest sei sehr rührig und Sorge dafür, dass Unternehmen viele wissenschaftliche Ergebnisse aufgreifen – wie Theodor Hänsch sich aus seiner Zeit an der Hochschule erinnert. Auch viele Unternehmen entstünden im Umfeld der Universität. Für David Audretsch ist das kein Wunder: „Für

Wissenschaftler von einer renommierten Universität ist es sehr viel einfacher, an Risikokapital zu kommen.“

Forscher brauchen neben dem Risikokapital – das tatsächlich in barer Münze ausgezahlt wird – auch Sozialkapital, wenn sie zu Unternehmern werden möchten: Darunter verstehen Audretsch und seine Mitarbeiter, wie bereitwillig und gut ein Wissenschaftler mit Kollegen kommuniziert und zusammenarbeitet. „Dann profitiert er eher von Erfahrungen anderer und kann sich Wissen, das ihm selber fehlt, bei anderen holen“, sagt Audretsch. „Leider haben wir darüber nur sehr begrenzte Daten.“

Seine Gruppe wertete unter anderem aus, wie viele Patente die Unternehmensgründer zusammen mit Kollegen anmeldeten und wie oft sie Ergebnisse mit anderen Autoren publizierten – verglichen mit den Wissenschaftlern, die nicht zu Geschäftsleuten wurden. Tatsächlich erwarben die Unternehmensgründer mehr Patente und veröffentlichten auch häufiger in Gemeinschaftsarbeit. Audretsch vermutet, dass auch deutsche Forscher unternehmerisch tätig sind. Wie viele, müsse allerdings noch untersucht werden. „Wahrscheinlich sind die Bedingungen in den USA für Unternehmensgründungen derzeit besser“, sagt der Wirtschaftswissenschaftler, „aber die Bedingungen kann man auch hier ändern.“

Der Physiker Theodor Hänsch glaubt jedoch, dass der Gründergeist in Deutschland generell nicht so ausgeprägt ist wie in Amerika. Das muss sich ändern, meint auch Peter Gruss, der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft: „Es reicht nicht, Ideen zu haben, sie müssen auch umgesetzt werden. Die aktuelle Studie zeigt, unter welchen Bedingungen Grundlagenwissen zur Anwendung und wirtschaftlichen Verwertung gelangen kann.“

Wie Wissen einfacher aus den Laboren in die Unternehmen findet, ist das große Thema von David Audretsch. Und er hat auch schon ein Rezept: „Wir brauchen bessere Wissensfilter.“ Darunter versteht er Kriterien, nach denen sich Ideen daraufhin prüfen lassen, ob sie wirtschaftlich nutzbar sind. Mit diesen Kriterien könnte auch der Innovationsfonds der Deutschen Forschung arbeiten. Das Konzept für diesen Fonds hat Garching Innovation entworfen. Das Tochterunternehmen der Max-Planck-Gesellschaft ebnet den Weg, damit Technologien aus den Max-Planck-Instituten wirtschaftlich genutzt werden; oft sind deren Ideen noch nicht bis zur Marktreife entwickelt.

Genau bei diesem Schritt soll der neu initiierte Fonds helfen – mit Mitteln aus öffentlichen Kassen. Dafür kommt natürlich nicht jede Idee in Frage, denn nicht mit jeder Idee lässt sich Geld verdienen. „Aber es soll Forschern auch nicht gehen wie den Gründern von SAP“, sagt Audretsch. Die blitzten mit ihrer Software-Idee bei IBM ab. Was in ihrem Fall gut ausging: Sie machten einfach ihr eigenes Unternehmen auf. ●



„Wissenschaftliche Exzellenz ist die Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg.“ David Audretsch, Direktor am Max-Planck-Institut für Ökonomik.

FOTO: NORBERT MICHAKE

STIFTUNGSRAT BILLIGT KONZEPT Plazet für caesar

In seiner Sitzung Anfang Juni hat sich der „Stiftungsrat caesar“ für das von der Max-Planck-Gesellschaft vorgelegte Strukturkonzept zur strategischen Fortentwicklung des Forschungszentrums in Bonn entschieden. Das Konzept sieht eine Anbindung an die Max-Planck-Gesellschaft unter Beibehaltung des Status einer rechtsfähigen Stiftung von caesar sowie eine wissenschaftliche Fokussierung auf die Schwerpunkte Neurodegeneration, Neuroregeneration und Neurosensorik/Neuroprothetik unter enger Einbindung in das regionale Umfeld vor.

Das Forschungszentrum caesar (*center of advanced european studies and research*) wurde im Jahr 1995 als rechtsfähige Stiftung im Rahmen des Berlin/Bonn-Gesetzes errichtet, mit dem Zweck, durch Gründung und Betrieb eines natur- und ingenieurwissenschaftlich orientierten Forschungszentrums in Bonn grundlagen- und anwendungsbezogene Forschung mit Blick auf zukunftsweisende Technologien zu fördern. Im Jahr 2004 erfolgte die Evaluation durch den Wissenschaftsrat. Dieser bescheinigte caesar, „seine hoch gesteckten Ziele insgesamt in nicht zufrieden stellender Weise erreicht zu haben“, und sah eine mangelnde Einbettung in die nationale und internationale Forschungslandschaft. Er empfahl daher eine inhaltliche und organisatorische Neuausrichtung der Institution.

Ende 2004 baten daraufhin die Stifter die Max-Planck-Gesellschaft, im Rahmen einer Präsidentenkommission ein tragfähiges Strukturkonzept zur zukünftigen strategischen Fortentwicklung des Forschungszentrums unter besonderer Berücksichtigung wissenschaftlicher Gesichtspunkte und bestehender Kompetenzen zu erarbeiten. Im Januar 2006 wurde der Bericht der Präsidentenkommission, der dem jetzt verabschiedeten Konzept zugrunde liegt, den Stiftern vorgelegt. Danach wird caesar künftig stärker regional vernetzt sein.

Neuer Kurs: In Zukunft soll das Forschungszentrum caesar seine Schwerpunkte auf die Bereiche Neurodegeneration, Neuroregeneration und Neurosensorik/Neuroprothetik setzen.

FOTO: ULLSTEIN BILD - INTRO FLOHE



Sowohl das wissenschaftliche als auch das strukturelle Konzept ermöglichen und erfordern die enge Zusammenarbeit mit universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie auch mit der Wirtschaft. Darüber hinaus ist vorgesehen, eine Ausgründungsplattform (Inkubator) im Bereich Life Sciences zu etablieren.

Die erfolgreiche Umsetzung dieses Vorhabens hängt ganz wesentlich von der Unterstützung und dem Engagement des Landes Nordrhein-Westfalen sowie regionaler Einrichtungen ab. Alle Forscher, die aufgrund ihrer Themen künftig nicht mehr bei caesar tätig sein können, erhalten die Möglichkeit, ihre Arbeiten vernünftig abzuschließen. Die Stifter sowie andere Einrichtungen der Region haben hierbei ihre Unterstützung und Hilfestellung zugesagt. Das neue Konzept soll schrittweise verwirklicht werden. Als Nächstes müssen sich die Gremien der Max-Planck-Gesellschaft mit den Vorschlägen befassen. Danach soll ein kommissarischer wissenschaftlicher Leiter ernannt werden.

„Mit der Übernahme der wissenschaftlichen Verantwortung durch die Max-Planck-Gesellschaft und der Übertragung ihrer bewährten wissenschaftlichen Grundsätze auf das Forschungszentrum werden die Kernkompetenzen der Max-Planck-Gesellschaft, exzellente, anwendungsorientierte Grundlagenforschung zu betreiben, umfassend genutzt“, sagt der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, Peter Gruss. Die Max-Planck-Gesellschaft freue sich über das ihr von den Stiftern des Forschungszentrums caesar entgegengebrachte Vertrauen. Sie werde mit Übergabe der Verantwortung durch die Stifter die Umsetzung des vorliegenden Konzepts sowie die damit verbundene wissenschaftliche Neuausrichtung des Forschungszentrums caesar „zeitnah angehen“. ●

DAS HALO-Projekt

Klimaforscher gewinnen an Höhe

Den deutschen Atmosphärenforschern wird es den Sprung in völlig neue Dimensionen erlauben: Im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) warfen sie und zahlreiche Gäste kürzlich im Rahmen einer Begrüßungsveranstaltung einen ersten Blick auf das künftige hochmoderne Höhenforschungsflugzeug HALO. Als so genanntes Green Aircraft war die Gulfstream G 550 zuvor in Oberpfaffenhofen gelandet und vor den Hangar des DLR gerollt. Vom Jahr 2009 an wird der modifizierte Businessjet als neues Mitglied der DLR-Flugzeugflotte zu Messflügen rund um den Globus starten – auch im Dienste der Max-Planck-Gesellschaft.



Atmosphärenforschung in großen Höhen und auf höchstem Niveau: das neue Forschungsflugzeug HALO.

HALO: Diese vier Buchstaben stehen für High Altitude and Long Range Research Aircraft und sollen den Anspruch ihrer Eigner verdeutlichen – Spitzenforschung auf höchstem Niveau zum Wohle der Allgemeinheit. Das DLR setzt gemeinsam mit den anderen Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft sowie der Deutschen Forschungsgemeinschaft auf einen Generationswechsel. Gipfelhöhe, Reichweite und Nutzlast bilden entscheidende Vorteile, die HALO im Vergleich zu bislang operierenden Forschungsflugzeugen bietet.

So wird HALO mehr als doppelt so viele wissenschaftliche Geräte an Bord haben können wie das Forschungsflugzeug Falcon 20-E, das seit fast 30 Jahren für das DLR im Einsatz ist und an seine Altersgrenze kommt. Mit einer Flughöhe von mehr als 15 Kilometern und einer Reichweite von mehr als 8000 Kilometern ermöglicht HALO erstmals Messungen auf der Skala von Kontinenten,

auf allen Breiten von den Tropen bis zu den Polen sowie in Höhen bis zur unteren Stratosphäre.

Die Klimaforscher erhoffen sich von den Arbeiten, die sie an Bord des Jets ausführen werden, eine Vielzahl neuer Erkenntnisse – etwa über den bislang nur schwer zu erreichenden Übergangsbereich zwischen Troposphäre und Stratosphäre. Diese Region in bis zu 16 Kilometern Höhe beeinflusst wesentlich den atmosphärischen Energiehaushalt und den Transport von Spurengasen. Der Einfluss von Eiswolken (Zirren) in großen Höhen ist darüber hinaus von enormer Bedeutung: Der Klimaeffekt kann durch sie verstärkt oder abgeschwächt werden. Die stetig wachsende Flotte kommerzieller Flugzeuge beeinflusst diese Zirren durch Kondensstreifen und Aerosole mit bislang unbekanntem Konsequenzen. HALO wird in große Höhen vordringen und Messungen vornehmen, um diese kritischen Faktoren zu quantifizieren.

Mit der Modifikation des Businessjets zum Forschungsflugzeug ist die am Flughafengelände in Oberpfaffenhofen ansässige Firma RUAG Aerospace betraut. Sie wird in den kommenden ein- bis einhalb Jahren unter anderem Öffnungen für Luft- und -auslässe sowie Fenster für Fernerkundungsgeräte in den Rumpf schneiden und eine spezielle Stromversorgung für die wissenschaftliche Nutzung der Maschine einrichten. Im Anschluss erhält das Flugzeug im Gulfstream-Werk in Savannah (USA) die Lackierung in den Farben des DLR. Nach Erprobungs- und Zulassungsflügen erfolgt im Jahr 2008 schließlich die Auslieferung.

Ermöglicht haben das HALO-Projekt die Max-Planck-Gesellschaft, die Mitglieder der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren sowie eine Reihe anderer wissenschaftlicher Institute aus dem Bereich der Atmosphärenforschung. Insgesamt 31 Forschungsinstitute beteiligten sich an dem Projekt. Die DLR-Flugbetriebe als Betreiber von Europas größter ziviler Flotte von Forschungsflugzeugen haben dabei die Federführung beim Umbau des Gulfstream-Jets zu HALO.

Das Bundesforschungsministerium steuert mit 47,5 Millionen Euro den Löwenanteil der Gesamtkosten für HALO bei, immerhin 70 Prozent. Helmholtz-Gemeinschaft und Max-Planck-Gesellschaft teilen sich zusammen die restlichen Kosten; der Freistaat Bayern leistet einen Beitrag von 1,8 Millionen Euro.

Foto: DLR

BUNDESWETTBEWERB „JUGEND FORSCHT“

Von Puppen, Bakterien und Algen

135 Jungen und 49 Mädchen reisten Mitte Mai nach Freiburg, wo das Finale des 41. Bundeswettbewerbs von „Jugend forscht“ entschieden wurde. Für Arbeiten aus sieben Fachgebieten gab es Auszeichnungen – nach einer völlig neu konzipierten Dramaturgie, die sowohl Preisstifter als auch Ausgezeichnete besser ins Licht rückte. So kam der Max-Planck-Gesellschaft als Stifterin erstmals die Aufgabe zu, alle Preisträger in der Sparte Biologie zu ehren. Hier siegte der Thüringer Matthias Hölzer (19), der aus den Händen von Max-Planck-Direktor und Nobelpreisträger Erwin Neher die Urkunde sowie ein Preisgeld von 1500 Euro erhielt.

Für die Jury war es eine lehrreiche, interessante, aber auch anstrengende Aufgabe, die Entscheidung über die jeweils ersten fünf Plätze in den Fachgebieten zu treffen: Drei Tage lang präsentierten die besten Jungforscherinnen und -forscher aus den einzelnen Bundesländern an kleinen Messeständen insgesamt 108 Projekte. In einer Feierstunde, die der ZDF-Nachrichtmann Steffen Seibert gekonnt moderierte, erfuhren sie dann, wer es nach ganz vorn geschafft hatte.

Doch anstatt wie in den Vorjahren nach und nach jede der Sparten Arbeitswelt, Chemie, Mathematik/Informatik, Biologie, Physik, Technik sowie Geo- und Raumwissenschaften abzuarbeiten, ging es kurzweilig und querbeet durch die Fachgebiete, sortiert nach Rangfolge: Erst wurden nacheinander alle Fünft- bis Zweitplatzierten auf die Bühne gebeten, bevor die Bundessieger aller Sparten auf dem Podest zusammenfanden.

Antibiotika aus Puppen? Was in der Siegerbrochure des Bundeswettbewerbs „Jugend forscht“ nach Pharmaforschung im Kinderzimmer klingt, bezieht sich auf Fliegen. Sie transportieren und übertragen Bakterien und Pilze. Inwieweit aber können sie sich selbst gegen diese Erreger zur Wehr setzen? Zur Beantwortung dieser Frage ermittelte Matthias Hölzer als Sieger der Kategorie Biologie zunächst die auf einer Fliege vorhandenen Erreger. Anschließend setzte er mehrere Fliegenarten auf unterschiedliche Nährmedien, die mit Bakterien oder Pilzen geimpft waren.

Der junge Laborant der staatlichen berufsbildenden Schule für Gesundheit/Soziales in Jena stellte fest, dass geschlüpfte Maden die Krankheitskeime auf einer der Versuchsplatten beseitigten. Während des Puppenstadiums zeigte sich das größte antibiotische Potenzial. Matthias Hölzer sieht die Möglichkeit, dass zukünftig Wirkstoffe aus Fliegenpuppen gewonnen werden könnten, um sie gezielt gegen Erkrankungen durch Mikroorganismen einzusetzen. Den zweiten Platz in der Sparte Biologie

sicherte sich Carsten Reinhard (18) vom Lloyd-Gymnasium in Bremerhaven. Über ein Jahr lang beobachtete er im Speckenbütteler Park von Bremerhaven und den angrenzenden Bahngebieten Tagfalter, ermittelte ihre bevorzugten Nahrungspflanzen, erhob Wetterdaten und sammelte Informationen über Veränderungen in den Biotopen. Dabei fand der Nachwuchsbiologe Schmetterlingsarten, die zuvor noch nie in Norddeutschland dokumentiert worden waren, und erarbeitete Maßnahmen, die deren Lebensbedingungen verbessern könnten.

Romy Kunzmann (16), Drittplazierte vom Carl-Friedrich-Gauß-Gymnasium in Frankfurt an der Oder, nahm sich 150 ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler vor. Sie machte Nasenabstriche von ihnen, um herauszufinden, wessen Riechorgane mit *Staphylococcus-aureus*-Bakterien oder mit den verwandten MRSA-Bakterien besiedelt waren. Letztere stellte sie bei keinem fest, dafür aber identifizierte sie *Staphylococcus aureus*, die sich als mehrfach resistent gegenüber Antibiotika erwiesen – ein Umstand, der eigentlich den MRSA-Bakterien nachgesagt wird. Als mögliche Faktoren dafür machte die junge Forscherin häufige Medikamenteneinnahme, Rauchen, Schutzimpfungen, Immunschwächen und intensiven Leistungssport aus.

Als Vierter im Biologiebunde wurde Florian Freier von der Mildred-Scheel-Schule in Böblingen ausgezeichnet. Der Zwanzigjährige prüfte bei Dihydroartemisinin (DHA), einem hochreaktiven Derivat des Pflanzenwirkstoffs Artemisinin, ob es gegen Krebszellen wirkt. Es zeigte sich, dass der Radikalbildner DHA in die Zellzyklusregulation von Tumorzellen eingreift, den programmierten Zelltod auslöst und sogar die Wirksamkeit einer Bestrahlung erhöht.

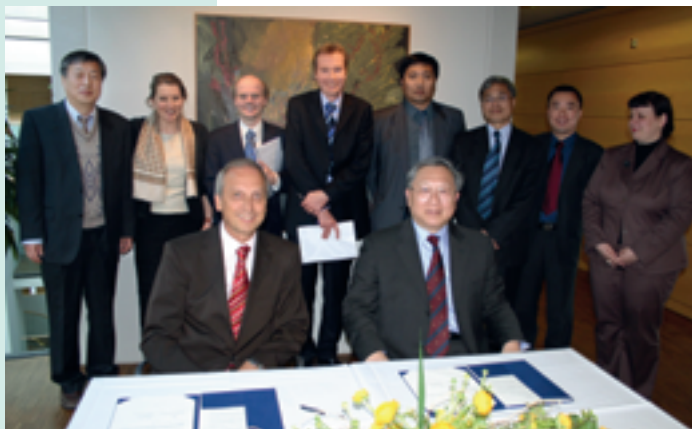
Das Wilhelmshavener Mädchentrio Christina Kronenberg, Kim Annchen Tappe und Marielouise Sander schließlich belegte den fünften Platz in der Sparte Biologie. Die Nachwuchsforscherinnen untersuchten den Banter See, der alljährlich wegen der Algenblüte von Badeverboten bedroht ist. Dass daran vor allem sommerliche Schönwetterperioden sowie eine Kombination von Phosphat und Nitrat im Wasser schuld sind, bewiesen die Wachstumsexperimente mit dem toxischen Cyanobakterium *Nodularia spumigen*, das sich dann massiv vermehrt.



Antibiotika aus Puppen? Dass geschlüpfte Fliegenmaden nicht nur Überträger von Pilzen und Bakterien sind, sondern diese auch bekämpfen können, fand der 19-jährige Matthias Hölzer aus Jena heraus und kam damit in der Sparte Biologie auf den ersten Platz beim Bundeswettbewerb „Jugend forscht“.

Foto: JUGEND FORSCHT

MIT ANSTANDSDAMEN gibt sich Franz-Ulrich Hartl gern ab – nicht nur, dass er sie als Forschungsobjekt schätzt, sie zahlen sich auch aus. Die Körber-Stiftung hat dem Direktor am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried jetzt den mit 750 000 Euro dotierten Preis für Europäische Wissenschaft zugesprochen, und zwar für seine Entdeckungen auf dem Gebiet der Proteinfaltung – und dabei spielen Helfer-moleküle, so genannte Chaperone (im Englischen Anstandsdamen), eine wichtige Rolle. Proteinmoleküle, also Eiweiße, steuern nahezu alle Lebensfunktionen in biologischen Systemen. Doch bevor sie in den Zellen aktiv werden können, müssen die einzelnen Abschnitte des Proteins zunächst in eine bestimmte dreidimensionale Form gebracht werden. Dazu brauchen die Eiweiße in den meisten Fällen die Chaperone, wie Hartl mit seinem Team im Jahr 1989 erstmals nachwies. Sie verhindern fehlerhafte Faltungen oder unerlaubte Kontakte mit anderen Molekülen, die dann verklumpen. Hartls Erkenntnisse sind von entscheidender Bedeutung nicht nur für die biotechnologische Herstellung von Eiweißmolekülen, sondern vor allem auch für die Behandlung von Erkrankungen wie Alzheimer oder Parkinson. Der Max-Planck-Forscher konnte experimentell nachweisen, dass durch künstliche Vermehrung von Chaperonen Fehlbildungen an wichtigen Schlüsselproteinen verhindert werden.



Handelseinig: Max-Planck-Präsident Peter Gruss und Lu Yongxiang, Präsident der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, unterzeichneten in München den Vertrag über die gemeinsame Ausbildung von chinesischen Doktoranden.

EINE BRÜCKE für den Nachwuchs haben die Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft und der Chinesischen Akademie der Wissenschaften, Peter Gruss und Lu Yongxiang, geschlagen: In München unterzeichneten sie eine Vereinbarung über die gemeinsame Ausbildung von Doktoranden an Max-Planck-Instituten und International Max Planck Research Schools. Über die gezielte Heranführung herausragender chinesischer Doktoranden an Forschungseinrichtungen und Universitäten in Deutschland und Europa soll die Kooperation der beiden Partnerorganisationen in der Nachwuchsförderung weiter ausgebaut

werden. Wie wichtig und wissenschaftlich sinnvoll dieser Austausch sein kann, hat Chinas Akademiepräsident am eigenen Leib erfahren: Yongxiang, der in Hangzhou Maschinenbau studiert hat, promovierte einst in Deutschland an der RWTH Aachen. Die Präsidenten verständigten sich darauf, den jeweils 20 Besten der 5000 Doktoranden, die jedes Jahr neu in das chinesische Doktorandenprogramm aufgenommen werden, eine Promotionsarbeit in der Max-Planck-Gesellschaft anzubieten. Das Programm startet im Herbst 2006 und wird von beiden Organisationen jeweils zur Hälfte finanziert.

EIN VIERTELJAHRHUNDERT nach seiner Gründung hat das Max-Planck-Institut für Mathematik in Bonn groß gefeiert – und ein Gerücht bestätigt: Dass Mathematiker oft auch musisch sehr begabt sind, demonstrierten nämlich die Interpreten des klingenden Rahmenprogramms; sie waren allesamt nicht nur Ton-, sondern auch Rechenkünstler. Gründungsdirektor Friedrich Hirzebruch zeichnete die Geburtsphase des Instituts nach, das aus einem Sonderforschungsbereich der Universität Bonn hervorging und dann als Gastforschungsinstitut nach dem Vorbild des amerikanischen Institute of Advanced Studies in Princeton und des französischen Institut des Hautes Études Scientifiques in Bures-sur-Yvette konzipiert wurde. Mathematiker aus aller Welt können sich abseits der täglichen Pflichten an ihren eigenen Institutionen und Heimatuniversitäten ihrer Forschung widmen. Wie gern sie dies tun, beweisen die Zahlen: 350 bis 400 auswärtige Wissenschaftler kommen durchschnittlich pro Jahr ins Max-Planck-Haus in der Bonner Innenstadt, das mit der International Max Planck Research School for Moduli Spaces auch eine strukturierte Doktorandenausbildung anbietet. Kein Wunder also, dass der Geschäftsführende Direktor am Max-Planck-Institut, Gerd Faltings, sagt: „Das Herz der Mathematik schlägt in Nordrhein-Westfalen!“

GOLDMEDAILLEN sind nicht nur unter Sportlern gefragt – auch Wissenschaftler mögen sie. Simon White, Direktor am Max-Planck-Institut für Astrophysik, darf seit Mai eine ganz besondere sein Eigen nennen: Die 1820 gegründete Royal Astronomical Society von England hat sie als höchste Auszeichnung dem in Großbritannien geborenen und gegenwärtig meist zitierten Astrophysiker für seine grundlegenden Forschungen über die Entstehung kosmischer Strukturen im frühen Universum bis zur heutigen Zeit verliehen. Diese Arbeiten seien wegweisend gewesen, um das Modell der kalten dunklen Materie mit einer kosmologischen Konstante zu entwickeln, das nun zum Standardmodell des Universums geworden ist. ●