

war eine der Fragen, mit der sich eine Kommission aus Regierungsvertretern und Wissenschaftlern befasst hat, die das Global Science Forum der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD vor zwei Jahren ins Leben gerufen hat. Im nun vorliegenden Abschlussbericht<sup>\*)</sup> werden zwei mögliche Szenarien diskutiert: Entweder werden die Verantwortlichen der einzelnen Projektvorschläge zunächst lokal um die Unterstützung ihrer Regierungen. Realisiert wird schließlich als „Weltmaschine“ das Projekt und seine Technologie, das als erstes eine kritische Hürde bei der Finanzierung genommen hat. Oder die internationale wissenschaftliche Gemeinde müsste sich zuerst auf eine Technologie einigen und die Entscheidung über Finanzierung und Standort den Regierungen überlassen. Angesichts der Erfahrungen mit anderen internationalen Großgeräten wie dem Fusionsprojekt ITER oder dem Radioteleskop-Array ALMA müsse jedoch in jedem Fall mit einer mehrjährigen Beratungs- und Verhandlungsphase auf Regierungsebene gerechnet werden. Da sich die Betriebszeiten von LHC und Linearbeschleuniger möglicherweise überlappen sollten – d. h. der Linearbeschleuniger müsste vor 2015 in Betrieb gehen –, plädiert die Kommission für die Aufnahme dieser Beratungen und Verhandlungen in „nahe Zukunft“. Die Finanzierung sieht die Kommission gewährleistet, wenn die bisherigen Ausgaben für die Teilchenphysik fortgeführt werden – vorausgesetzt, ein Sitzland ist bereit, den Löwenanteil zu übernehmen.

STEFAN JORDA

## Kunstwerk Erde über Wasser

*Die vierte Großveranstaltung im Jahr der Geowissenschaften war dem Wasser gewidmet. Die Flutkatastrophe kam nur am Rande vor.*

Die Baustelle auf dem Bremer Marktplatz hätte Teil der Inszenierung sein können. Gleich neben dem Bremer Roland klaffte ein großes Loch im Asphalt, türmten sich Pflastersteine und Teerbrocken zu einer meterhohen Geröllhalde. Selbst der Mann mit dem Presslufthammer passte ins Bild, als Ende August das Jahr der Geowissenschaften in Bremen Station machte.

Die dumpfen Erschütterungen waren bis in die Ausstellungshallen zu spüren.

Rund um den Marktplatz hatten Geophysiker, Meeresforscher und Geologen die Bremer Innenstadt in Beschlag genommen. In Ausstellungen, Diskussionsrunden und einer langen Nacht der Wissenschaften zeigten sie der Öffentlichkeit, woran Geowissenschaftler im Labor forschen und was sie von ihren Expeditionen mitbringen. Die Veranstaltung war Teil des Wissenschaftssommers 2002, der einmal im Jahr von der Initiative „Wissenschaft im Dialog“ ausgerichtet wird. Nach den Themen „System Erde“ in Berlin, „Luft“ in Leipzig und „Feuer“ in Köln war in Bremen das „Wasser“ dran.

Welch ein düsterer Zufall, dass just in dieser Woche die Jahrhundertflut auf der Elbe zwischen Dresden und Hamburg unterwegs war. Wasser allerorten und in aller Munde. „Nichts hätte die Notwendigkeit von wissenschaftlichem Dialog dramatischer deutlich machen können als die Flutkatastrophe“, sagte am Eröffnungstag Joachim Treusch, Vorsitzender der Initiative „Wissenschaft im Dialog“ und Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Jülich. Die Organisatoren, darunter das Bremer Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM), wurden von der Flut allerdings ebenso überrascht wie die Menschen hinter den Deichen. Am Konzept der lange vorbereiteten Ausstellungen änderten sie nichts mehr, auf den Schautafeln und in den Vorträgen ging es vor allem um Ozeane und Eiszeiten, Wasserknappheit und Wasserqualität, nicht um Flüsse und Deiche. Dafür wurde kurzfristig noch eine Podiumsdiskussion über die Ursachen der Hochwasser ins Programm aufgenommen.

Die prominent gelegenen Ausstellungsräume garantierten hohe Aufmerksamkeit. Im unteren Fachwerksaal des Rathauses fanden sich ältere Besucher ebenso wie Familien ein, manch einer mit Einkaufstüten in der Hand. Hier stolperten die Besucher über Glasbehälter mit Kies, Aluminium, Sand und Kohle, blickten durch Mikroskope auf versteinerte Eizellen aus der Tiefsee und schauten einem Präparator zu, wie er Fossilien von der bayerischen Altmühlalb mit Nadel und Pinsel säuberte und die Bruchstücke zusammenklebte. Mehr Ex-

ponate zum Anfassen hätten dieser „Expedition Erde“ gut getan. Denn die Poster gehörten nicht gerade zu den großen Attraktionen, zumal wenn von „Foraminiferen“ die Rede war, die zum „Benthos“ gehören.

Kinder, die anfassen und forschen wollten, kamen jedoch an anderer Stelle auf ihre Kosten. Am



Rande der Altstadt starteten sie mit dem historischen Wasserlastkahn „Lüder von Bentheim“ zur Mini-Expedition auf die Weser, um Wasserproben zu nehmen. Anschließend konnten sie in den Ausstellungen „Wat is'n Wattwurm“ und „Wunderwelt im Wassertropfen“ selbst unter die Lupe nehmen, welche Würmer und Einzeller das Weserwasser bevölkern. Das Konzept dieser Mitmach-Ausstellungen hatten zwei Berliner Museen mitgebracht.

Großen Anklang unter Jugendlichen fand auch der 1-Prozent-Wettbewerb des Bundesforschungsministeriums, dessen Sieger in Bremen von Staatssekretär Uwe Thomas ausgezeichnet wurden. Die Schüler sollten untersuchen, wie sich die Erde verändert, wenn man eine geophysikalische Größe um ein Prozent verändert. Den ersten Preis teilten sich eine 15-jährige Schülerin aus Wien sowie acht Schüler eines altsprachlichen Gymnasiums in Mainz/Wiesbaden. Die Österreicherin hatte ein Kartenspiel gebastelt, das die Auswirkungen eines größeren Erdradius auf Atmosphäre, Mondumlaufbahn und das Wachstum von Bäumen darstellte. Das Schülerteam hatte in einem Gedankenexperiment den Radius der Erdbahn um die Sonne um ein Prozent vergrößert. Ergebnis: Das Jahr verlängert sich um sieben Tage, die Temperatur sinkt um sechs Grad, England ist wegen sinkender Meeresspiegel keine Insel mehr. „The Queen is not amused“, schrieben die Schüler, „und Urlaub in Spanien macht auch keinen Spaß mehr“. Die Gewinner des Wettbe-

**Satellitenaufnahmen im Infrarot und sichtbaren Spektralbereich montierte die Helmholtz-Gemeinschaft zu mehrere Quadratmeter großen Bildwänden. Gleich vor dem Hauptbahnhof zogen die bizarren Farbflächen zahlreiche Neugierige an. Die komplette Fotogalerie steht im Internet unter [www.kunstwerk-erde.helmholtz.de](http://www.kunstwerk-erde.helmholtz.de). (Foto: Helmholtz-Gemeinschaft/CD Werbeagentur)**

werbs dürfen nun an Bord eines Forschungsschiffes des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven auf Entdeckungsreise gehen.

Am ersten Abend des Wissenschaftssommers sollte eigentlich der Bundeskanzler auftreten und dem telegenen Nanophysiker Wolfgang Heckl den Communicator-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft überreichen. Doch der Kanzler sagte ab wegen Hochwasser und wurde von Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn vertreten. Diese musste dann sogar zur Physik ein paar nette Worte verlieren, als der Fernseh-Meteorologe Karsten Schwanke fragte, ob sie Physik in der Schule gemocht habe. Die diplomatische Antwort: „Unheimlich gerne mochte ich Biologie, Geschichte und Geographie – Physik hing stark vom Lehrer ab.“ Experimente hätten ihr Spaß gemacht, Definitionen auswendig lernen dagegen nicht. Das ist nach der PISA-Studie sicher die politisch korrekte Antwort.

Als der Wettermoderator nach dem Nanoforscher, der Ministerin und dem Bremer Bildungssenator den nächsten Wissenschaftler auf der Freilichtbühne bat, das Motto des Wissenschaftssommers – Wasser – zu erklären, wurden die 3000 Zuschauer allmählich unruhig. Sie warteten auf die angekündigten Tänzer, Trommler und Feuerspucker, während am Nachthimmel Gewitterwolken aufzogen. Dialog

mit der Wissenschaft – schön und gut, aber jetzt sollte endlich die Show beginnen. Den größten Applaus bekam Joachim Treusch deshalb für sein kurzes Schlusswort: „Wir wollen nicht, dass jetzt alles ins Wasser fällt.“

MAX RAUNER

## Physikabsolventen favorisieren Max Planck

Die Max-Planck-Institute sind der beliebteste Arbeitgeber für Physikerinnen und Physiker (siehe Tabelle, angegeben in Prozent, Mehrfachnennungen waren möglich). Das ergab zumindest die Umfrage des Berliner Trendence-Instituts unter 717 Physikabsolventen. Damit verdrängen die Forschungsstätten der MPG das Traditionsunternehmen Siemens vom Spitzenplatz im Jahr 2001 auf den nunmehr dritten Platz. Zwar war die MPG bei der letztjährigen Umfrage<sup>1)</sup> noch nicht auf dem Umfragebogen gelistet (ebenso wie die DLR), aber vielleicht spiegelt das deutliche Votum von über 48 Prozent auch den Trend weg vom unsicher gewordenen Parkett der freien Wirtschaft hin in den „sicheren Schoß“ der öffentlich finanzierten Forschung. Dabei überrascht es trotzdem, dass etwa SAP, durchaus kein seltener Arbeitgeber für Physiker, nun nicht mal mehr unter den fünfundzwanzig Bestplatzierten auftaucht. Bei

Rang	Unternehmen	Prozent
1	Max-Planck-Gesellschaft	48,3
2	Fraunhofer-Gesellschaft	35,1
3	Siemens	22,0
4	Dt. Zentrum für Luft- und Raumfahrt	18,3
5	Carl Zeiss	13,3
6	Infineon Technologies AG	8,1
7	EADS	7,9
8	Daimler Chrysler	7,5
9	BMW Group	6,1
10	IBM Deutschland GmbH	5,7
11	Robert Bosch GmbH	5,2
12	AMD Saxony Manufacturing GmbH	4,6
13	McKinsey & Company	4,2
13	Philips	4,2
15	SuSE Linux AG	3,4
16	BSI	2,5
17	Lufthansa Systems Group GmbH	2,4
17	Statistisches Bundesamt	2,4
19	AUDI AG	2,2
20	Lucent Technologies Network Systems	2,1
21	Volkswagen AG	1,8
22	Bayer AG	1,6
22	Hewlett-Packard GmbH	1,6
24	ARD	1,3
25	Deutsche Bahn AG (TLC/DB Systems)	1,2
25	Deutsche Bank AG	1,2
25	The Boston Consulting Group GmbH	1,2

Quelle: Trendence

Informatik- und Mathematikstudenten landete die MPG immerhin auf Platz 9 bzw. 4. (AP)

## Neue Rechner für die Wissenschaft

Anfang September wurde am Deutschen Klimarechenzentrum (DKRZ) in Hamburg „Europas größter Klimarechner“ offiziell in Betrieb genommen. Bis Mitte 2003 sollen insgesamt 24 NEC SX-6 Rechenknoten mit einer nominalen Rechenleistung von 1,5 Teraflops installiert sein. Der vom BMBF finanzierte 35 Millionen Euro teure Rechner soll besser aufgelöste Simulationen von gekoppelten Klimamodellen ermöglichen.

Derweil haben das Forschungszentrum Jülich und IBM einen Vertrag über einen Supercomputer unterzeichnet, der auf der Power-4-Technologie von IBM beruht und 5,8 Teraflops leisten soll. Dem nationalen John von Neumann-Institut für Computing (NIC) wird damit ab Sommer 2003 das 13fache der jetzigen Rechenleistung zur Verfügung stehen.

## Gedenktafel für Max Born

Als Erinnerung an seinen Vater Max Born enthüllte Gustav Born am 26. August eine Gedenkplakette in

Wrocław (Polen; ehemals Breslau). Die Tafel trägt auf polnisch, deutsch und englisch die Inschrift: „Dies ist das Geburtshaus des Physi-

kers Max Born (1882–1970). Berühmt für seine grundlegenden Forschungen im Bereich der Quantenmechanik, Nobelpreisträger im Jahre 1954“. Die Enthüllung fand am Rande einer Konferenz über Hochleistungslaser



statt, deren Organisator, Prof. Krzysztof M. Abramski (ganz rechts) die Initiative zu der Plakette ergriffen

hatte. Neben Prof. Gustav Born und seiner Frau Dr. Faith Born (3. und 4. v. r.) zeigt das Foto (v. l.) Prof. Wolfgang Sandner als

Vertreter der DPG, den deutschen Generalkonsul Dr. Peter Ohr, der Mit-Initiator Dr. Reimund Torge, den Vertreter der Stadt Stanislaw Huskowsky sowie den Bildhauer Maciej Albrzykowski.

1) Vgl. Phys. Bl. Mai 2001, S. 10. Die vollständige Studie ist erhältlich bei trendence – Institut für Personalmarketing, Alt-Moabit 105, 10559 Berlin, www.trendence.de