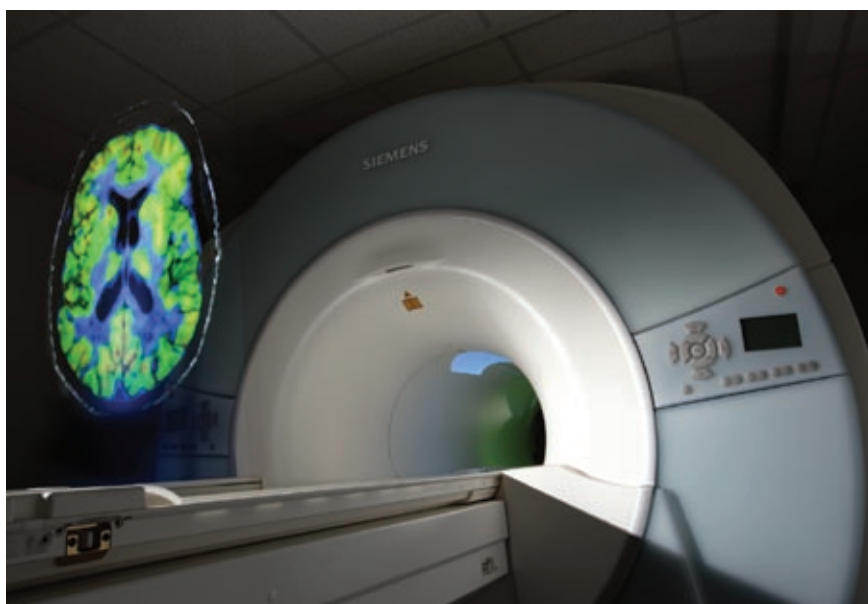


hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft



Neues Helmholtz-Zentrum in Bonn



Partnerschaft im Rheinland: Mit seinen exzellenten Möglichkeiten der Bildgebung des menschlichen Körpers ist das Forschungszentrum Jülich ein wichtiger Partner für das neue Helmholtz-Zentrum.

Foto: Forschungszentrum Jülich

Zuwachs für die Helmholtz-Gemeinschaft, das hat es seit der Wiedervereinigung nicht mehr gegeben: Gegründet wird das Helmholtz-Zentrum Bonn – Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen. So hat es die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Dr. Annette Schavan, bekannt gegeben. Dem Kern-Standort Bonn werden sechs Partner-Institute in Göttingen, Magdeburg, München, Tübingen, Witten sowie Rostock/Greifswald an die Seite gestellt. Dresden erhält eine Anschubfinanzierung. Insgesamt werden die Einrichtungen mit jährlich 60 Millionen Euro gefördert.

„Zusammen bringen das Zentrum und die Partner die kritische Masse auf, um neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson lösungsorientiert anzugehen. Das ist ganz im Sinne der Helmholtz-Mission“, so Prof. Dr. Jürgen Mlynek, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft. Neurodegenerative Erkrankungen gehören

zu den größten Herausforderungen einer alternden Gesellschaft. In Deutschland leiden rund eine Million Menschen über 65 Jahren an den Folgen einer Demenz, jährlich kommen ca. 200.000 Neuerkrankungen dazu. „Durch die Erforschung von Krankheitsursachen, neue Möglichkeiten der Prävention und Früherkennung, die Entwicklung wirksamer Therapien und die besten Formen der Pflege und Versorgung wollen wir den Menschen ein besseres Leben ermöglichen“, sagte Bundesforschungsministerin Annette Schavan. Am Standort Bonn besteht eine exzellente Basis in den klinischen Neurowissenschaften. Dazu kommt ein hervorragendes wissenschaftliches Umfeld mit der Universität Bonn, dem Forschungszentrum Caesar, dem neu gegründeten Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns in Köln, dem DFG-geförderten Exzellenzcluster Alternsforschung an der Universität zu Köln und dem Forschungszentrum Jülich in der Helmholtz-Gemeinschaft.

Liebe Leserinnen und Leser,



mit einem neuen Zentrum bekommt die Gesundheitsforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft kräftigen Aufschwung und das für die Ge-

sellschaft so wichtige Thema Demenz mehr Gewicht und neuen Schub.

Aber auch sonst tut sich einiges. Mit dem Karlsruhe Institute of Technology, dem KIT, betreten wir Neuland in der Kooperation mit Universitäten. Zwei große Institutionen fusionieren zu einer Einrichtung mit zwei Missionen. Der Karlsruher Zusammenschluss von Universität und Helmholtz-Zentrum wird weit über Deutschland hinaus interessiert verfolgt. Andere Erfolgsbeispiele sind die Kooperation zwischen dem Helmholtz-Zentrum in Jülich und der Technischen Hochschule Aachen in der JARA-Forschungsallianz oder die Translationszentren in der Gesundheitsforschung, die wir gemeinsam mit Universitäten aufbauen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr Jürgen Mlynek

In dieser Ausgabe:

- Energien freisetzen durch Fusion.....2
- Virtuelles Institut Pole-Equator-Pole ...3
- Personalia4

In Kürze

Neuer Helmholtz-Podcast

Dr. Hartwig Gernandt vom Alfred-Wegener-Institut und der Kapitän der „Polarstern“, Uwe Pahl, erzählen vom spektakulären Transport der neuen Antarktisstation „Neumayer III“.

www.helmholtz.de/audio

Teilchenphysik für alle!

DESYs kostenloses Informationsangebot „KworkQuark – Teilchenphysik für alle!“ ist in neuer Version erschienen.

<http://kworkquark.desy.de>

Atmosphärenforschung im Vorbeifliegen

Über dem Pazifik werden bei Linienflügen künftig Luftmessungen durchgeführt. Das haben Jülicher Forscher in einem Abkommen mit Vertretern Taiwans beschlossen. Die Messungen ergänzen das von Jülich koordinierte EU-Projekt „In-Service Aircraft for a Global Observing System – A European Research Infrastructure“ um Daten aus dem pazifischen Luftraum. In IAGOS-ERI werden Sensoren an Linienflugzeugen Teil einer globalen Beobachtungsplattform zur Erforschung der Erdatmosphäre.

www.helmholtz.de/fzj-iagos-eri

Brennstoffzelle im Flugbetrieb getestet

Das neue Forschungsflugzeug ATRA des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat einen Testflug bestanden, bei dem ein Brennstoffzellensystem für die Notstromversorgung eingesetzt wurde. Die 20-Kilowatt-Brennstoffzelle übernimmt für eine Stunde die Notstromversorgung für die Pumpe des Hydrauliksystems, das bei einem Ausfall der Triebwerke die Steuerflächen bewegt.

www.helmholtz.de/dlr-brennstoffzelle

HI-Viren im Gehirn

AIDS-Viren schädigen nicht nur das Immunsystem, sondern können auch in Gehirnzellen eindringen und dort zu schweren neurologischen Schäden führen. Nun haben Wissenschaftler der Arbeitsgruppe von Ruth Brack-Werner am Helmholtz-Zentrum München diese Prozesse in Zellkulturen genauer beobachtet: Demnach können HI-Viren sich auch in neuronalen Vorläuferzellen, die bei Selbstheilungsprozessen wichtig sind, im Gehirn einnisten, dort überdauern und sich sogar vermehren.

www.helmholtz.de/helmholtz-muenchen-hiv

Energien freisetzen durch Fusion



Horst Hippler, Peter Frankenberg, Annette Schavan und Eberhard Umbach besiegeln die neue Verbindung.

Foto: Forschungszentrum Karlsruhe/Markus Breigl

Eine Fusion erfordert zunächst einmal Kräfte, setzt dann aber auch Energien frei. Dies wagen wir nun in Karlsruhe. Die Universität und das Forschungszentrum verschmelzen zu einer neuen Einheit, dem Karlsruher Institut für Technologie, kurz KIT. Bildlich gesehen ziehen wir in ein gemeinsames Haus. Wir kombinieren dabei die Mission einer forschungsstarken Universität mit der Helmholtz-Mission, d.h. mit programmatisch-strategischer Spitzenforschung. Und wir widmen uns drei verschiedenen Aufgaben, nämlich Forschung, Lehre und Innovation.

Doch welchen Mehrwert bringt die Fusion im Vergleich mit herkömmlichen Kooperationen? Die drei wichtigsten Gründe sind: Erstens bringen wir mit insgesamt 7500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und einem Jahresbudget von 600 Millionen Euro genügend kritische Masse auf die Waage, um international in den Forschungsfeldern Energie, Klima- und Umwelt, Nano- und Materialwissenschaften, Grid-Computing sowie Astroteilchenphysik an die Spitze zu kommen.

Zweitens wird das KIT eine dauerhafte und vollständige Verbindung sein, sozusagen in guten wie in schlechten Zeiten. Gemeinsam entwickeln wir langfristige Strategien und Planungen. Und wir handeln gemeinsam, zum Beispiel bei allen Berufungen und Beschaffungen, bei der Gestaltung von Lehre und Innovation sowie bei der Entwicklung der technischen und administrativen Infrastruktur.

Und drittens sparen wir durch die Fusion kein Personal, sondern verbessern die Arbeitsbedingungen und die Unterstützung der Studierenden und Forschenden. So werden zum Beispiel das zusammenge-

legte Rechenzentrum und die gemeinsame Bibliothek einen deutlich besseren Service anbieten können.

Bis zum endgültigen Zusammengehen, d.h. bis zum Einzug in das neue Haus, müssen noch einige rechtliche Fragen geklärt werden, aber wir sind auf einem guten Weg. Das KIT soll als Körperschaft des öffentlichen Rechts nach baden-württembergischem Landesrecht eingerichtet werden, die Finanzströme von Bund und Land bleiben getrennt. Für die Studierenden wird das KIT dennoch viel mehr bieten: eine intensivere Betreuung und kurze Wege in die Forschung. Als Studien- und als Forschungsort will das KIT die weltweit besten Kräfte anziehen. Denn – wie auch bei der Kernfusion – das Ganze wird mehr sein als die Summe der Teile, nämlich ein neues Element! *Eberhard Umbach*

In Kürze

Erfolg beim Descartes-Preis

Zwei europäische Forschungsprojekte mit maßgeblicher Beteiligung von Helmholtz-Zentren gehören zu den Gewinnern des diesjährigen Descartes-Wissenschaftspreises der Europäischen Union: das Eiskern-Bohrprojekt EPICA mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung und das infektionsbiologische Projekt VIRLIS mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung. Der mit insgesamt 1,36 Millionen Euro dotierte Descartes-Preis wird in diesem Jahr an drei europäische Forschergruppen für hervorragende grenzüberschreitende Projekte vergeben.

Einmal längs gemessen



Einer der drei Messcontainer an der Tropenstation in Surinam. Der Sonnensucher auf dem Dach des Containers, welcher dem Lauf der Sonne folgt, lenkt das Sonnenlicht zur Vermessung der Atmosphäre in das Spektrometer.

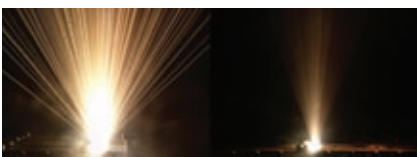
Foto: Justus Notholt, Universität Bremen

Das Klima wird durch die Prozesse in der Atmosphäre mitbestimmt. Dennoch ist die dünne und schützende Gashölle erst lückenhaft erforscht. Im Virtuellen Institut „Pole – Equator – Pole“ haben jetzt Arbeitsgruppen aus dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung und dem Forschungszentrum Karlsruhe zusammen mit Partnern aus den Universitäten in Bremen, Karlsruhe und Potsdam erstmals die Atmosphäre entlang eines kompletten Längengrades von der Arktis bis zur Antarktis untersucht und umfangreiche Messkampagnen und Modellrechnungen durchgeführt. In den Tropen Südamerikas haben

sie zwei neue Beobachtungsstationen aufgebaut, eine auf Meereshöhe in Surinam zur Untersuchung der Troposphäre, und die andere in 4700 m Höhe in den Anden von Venezuela zur Erfassung der Stratosphäre. An beiden Standorten werden nun regelmäßig Spurengase und Aerosole gemessen. „Unsere Untersuchungen leisten einen wichtigen Beitrag, um die Unsicherheiten bei der Simulation des gegenwärtigen Klimas zu reduzieren. Erst wenn wir die grundlegenden Prozesse wie zum Beispiel atmosphärische Strömungsmuster und ihre Kopplung mit Chemie und Strahlung genauer verstehen, können wir diese Fehler quantifizieren und verringern“, erklärt Prof. Dr. Klaus Dethloff (AWI), einer der beiden Sprecher des Virtuellen Instituts. Insbesondere konnten sie mit Hilfe von Simulationsrechnungen, die sich auf Messdaten stützen, zeigen, dass Wechselwirkungen zwischen der Stratosphäre, wo die schützende Ozonschicht gebildet wird, und atmosphärischen Strömungen die vertikalen Strömungsmuster vom Erdboden bis weit in die Stratosphäre verändern. Die Partner wollen ihre Zusammenarbeit nun im Rahmen eines EU-Projekts fortsetzen.

arö

EU-Forschungskooperation für neue Werkstoffe



Im Vergleich zu einem undotierten Graphit (links) emittiert mit Titan-dotiertes Graphit (rechts) in einem Wärmefluss-test deutlich weniger Partikel.

Foto: FZJ im Projekt ExtreMat

Im europäischen Forschungsprojekt ExtreMat entwickeln Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus zwölf Ländern neue, extrem belastbare Werkstoffe für die industrielle Anwendung. Beteiligt sind auch Arbeitsgruppen aus den Helmholtz-Zentren IPP, DLR und FZJ, wobei das IPP die Konsortialführerschaft des Projektes innehat. Die neuen Materialien sollen extrem korrosionsbeständig sein, Hitze bis zu 2000° Celsius aushalten oder stabil unter radioaktiver Bestrahlung bleiben. Bauteile aus solchen Materialien würden sich durch hohe Lebensdauer trotz extremer Beanspruchung auszeichnen. Besonders wichtig sind solche neuartigen

Werkstoffe für den Bau von Weltraumtechnik, für die Sicherheitstechnik von Kernkraftwerken und in der Fusionsforschung. Aber auch bei der Entwicklung neuartiger Bremssysteme für Fahrzeuge oder beim Bau von Brennstoffzellen werden extrem belastbare Werkstoffe gebraucht.

So gelang es den Projektpartnern zum Beispiel, ein mit Titan dotiertes Graphitmaterial zu entwickeln, das sich auch für die Anwendung in der Kernfusion eignet. Die Erosion des Kohlenstoffs durch Wasserstoff fällt in diesem Material auch bei extrem hohem Wärmedurchfluss fünf- bis zehnmal niedriger aus.

arö

Weitere Informationen:

Weitere Beispiele für neue Materialien aus ExtreMat werden am Themenstand in der Halle „Research & Technology“ auf der Hannover Messe (21.-25. April) präsentiert.
<http://www.extremat.eu>

Internationales

Gemeinsame Technologieinitiativen ARTEMIS und ENIAC laufen an

Die Gemeinsamen Technologieinitiativen (JTI) im Bereich IKT ARTEMIS (eingebettete Systeme) und ENIAC (Nanoelektronik) laufen an. Die ersten Ausschreibungen werden für April 2008 erwartet. Am 4. April wird eine gemeinsame Informationsveranstaltung durchgeführt (www.epistep.org). ARTEMIS hat ein geplantes Budget von 2,5 Mrd. Euro für die kommenden 7 Jahre, davon 55% Industriemittel und 410 Mio. Euro EU-Mittel, ENIAC nahezu 3 Mrd. Euro, davon ebenfalls 410 Mio. Euro EU-Mittel. Gemeinsame Technologieinitiativen sind öffentlich-private Partnerschaften bei denen die öffentliche Hand und die Privatwirtschaft miteinander kooperieren. Sie wurden von der EU im FP7 mit dem Ziel eingeführt, die Entwicklung wichtiger Technologien zu beschleunigen.

Neue Fördermaßnahme „Innovative Medicine Initiative (IMI)“

Am 3. März hat das Governing Board der IMI getagt und das erste Arbeitsprogramm beschlossen. Die Forschungsthemen der IMI sind die Vorhersagbarkeit von Toxizität sowie von Wirksamkeit von Substanzen für die Medikamentenentwicklung, Wissensmanagement und Aus- und Weiterbildung im Bereich der Medikamentenentwicklung. Die Europäische Kommission stellt innerhalb von FP7 eine Mrd. Euro zur Verfügung.

Fragen zur Innovative Medicine Initiative:

Regina.Becker@helmholtz.de

Weitere Informationen: www.imi.europa.eu

Public-Private-Partnership für Energieforschung

Im Bereich Energie wurden von der Industrie für die Gemeinsame Technologieinitiative (JTI) „Wasserstoff und Brennstoffzellen“ Verpflichtungen in Höhe von 470 Mio. Euro festgelegt. Werden die Mittel der Europäischen Kommission dazugerechnet, steht insgesamt ca. eine Milliarde Euro bis 2017 zur Verfügung. Im Herbst 2008 sollen die operativen Tätigkeiten der JTI beginnen. Ziel ist unter anderem eine stärkere Koordinierung der nationalen und regionalen Aktivitäten. Das deutsche Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzelle (NIP) als größte nationale Initiative in Europa, soll dabei eine zentrale Rolle spielen. Weitere Informationen:

<https://www.hfpeurope.org>

Preise

Prof. Dr. Jörn Thiede, ehemaliger Direktor des Alfred-Wegener-Institutes, wurde am 12. Februar mit dem Französischen Verdienstorden - Ehrenzeichen des Ritters geehrt. Er erhielt die Auszeichnung während einer offiziellen Feierstunde im Französischen Senat für seine langjährigen Verdienste um die deutsch-französische Zusammenarbeit in der Polar- und Meeresforschung.

Dr. Winfried Hanka, GeoForschungsZentrum Potsdam, hat anlässlich der 68. Jahrestagung der Deutschen Geophysikalischen Gesellschaft (DGG) die „Ernst von Rebeur-Paschwitz-Medaille“ am 3. März 2008 erhalten. Die Auszeichnung für außergewöhnliche Leistungen in der Seismologie wurde durch den Präsidenten der DGG, Prof. Dr. Hans-Joachim Kämpel, an der TU Bergakademie Freiberg verliehen.

Ausschreibungen

Der GKSS-Preis „Verständliche Wissenschaft“ wird erneut ausgeschrieben. Bewerben können sich junge Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus Deutschland, die ihre Promotion in 2006 oder 2007 abgeschlossen haben. Bewerbungsschluss ist der **30. Mai 2008**.

Weitere Informationen: www.helmholtz.de/gkss-preis-verstaendliche-wissenschaft

Die Helmholtz-Gemeinschaft schreibt wieder die Einrichtung und Leitung eigener Arbeitsgruppen aus. Zwei Typen von Nachwuchsgruppen können gefördert werden, die sich in der Intensität der Beziehung zu einer Partnerhochschule unterscheiden: Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen und Helmholtz-Nachwuchsgruppen. Ende der Bewerbungsfrist ist der **5. Mai 2008**. Weitere Informationen: www.helmholtz.de/nachwuchsgruppen



Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wird künftig von einer Doppelspitze aus Prof. Dr. Eberhard Umbach, Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums

Karlsruhe, und Prof. Dr. Horst Hippler, Rektor der Universität Karlsruhe, geleitet. Gleichzeitig wird bis 2009 eine neue Führungsstruktur mit einem gemeinsamen Aufsichtsrat geschaffen. Vorsitzender des KIT-Aufsichtsrats wird Helmholtz-Präsident Jürgen Mlynek sein. Prof. Umbach ist Professor für Experimentalphysik, Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und leitet seit dem 1. Mai 2007 das Forschungszentrum Karlsruhe. Prof. Hippler ist Inhaber des Lehrstuhls für Molekulare Physikalische Chemie an der Karlsruher Universität und leitet seit dem 14. Oktober 2002 diese als Rektor.



Das Forschungsprogramm „Großgeräte für die Forschung mit Photonen, Neutronen und Ionen“ im Forschungsbereich Struktur der Materie hat einen neuen Programmsprecher:

Prof. Dr. Andreas Schreyer vom GKSS Forschungszentrum Geesthacht hat Prof. Dr. Michael Steiner vom Hahn-Meitner-Institut in Berlin abgelöst. Andreas Schreyer ist seit 2001 Professor an der Universität Hamburg und seit 2006 Institutsleiter des Bereichs Werkstoffphysik des Instituts für Werkstoffforschung am GKSS Forschungszentrum Geesthacht.

Weitere Informationen im Internet:
www.helmholtz.de/hermann

Dr. Martina Pötschke-Langer vom Deutschen Krebsforschungszentrum wurde für ihre Verdienste um die Aufklärung über die Risiken des Rauchens und um die Krebsvorsorge mit dem Bundesverdienstkreuz geehrt. Die Auszeichnung überreichte ihr Prof. Dr. Peter Frankenberg, Minister für Wissenschaft, Forschung und Kunst, am 14. Februar 2008.

Seit 1997 ist die Wissenschaftlerin Gründungsleiterin der Stabsstelle Krebsprävention, wo ein Zentrum für Tabakkontrolle 2002 etabliert wurde. Besonders hob Minister Frankenberg in seiner Laudatio das Engagement bei der Aufklärung von Schulkindern und Jugendlichen hervor. Dank auch Pötschke-Langers Einsatz hätten Landesparlamente in Deutschland Gesetze zum Schutz von Nichtrauchern erlassen. Die gesundheitlichen Gefahren des Rauchens sind nun mehr in das Bewusstsein der Gesellschaft eingegangen.



In seiner Rede „Über das Streben nach Popularisierung der Wissenschaft“ stellt Hermann von Helmholtz 1874 fest: „Mir scheint aber, dass nicht sowohl Kenntnisse der Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen an sich dasjenige ist, was die verständigsten und gebildetsten unter den Laien suchen, als vielmehr eine Anschauung von der geistigen Tätigkeit des Naturforschers, von der Eigentümlichkeit seines



wissenschaftlichen Verfahrens, von den Zielen, denen er zustrebt, von den neuen Ansichten, welche seine Arbeit für die großen Rätselfragen der menschlichen Existenz bietet.“

Impressum

Hermann
Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft
hermann@helmholtz.de
www.helmholtz.de/hermann

Grundgestaltung: unicom-berlin.de

Herausgeber:
Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren e.V.
Büro Berlin
Kommunikation und Medien
Thomas Gazlig (V.i.S.d.P.)
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 · 10178 Berlin
Fon +49 30 206329-57 · Fax +49 30 206329-60

Redaktion:
Dr. Antonia Rötger (*arö*), Dr. Angela Bittner (*abi*),
Effrosyni Chelioti (*ech*)

Druckversion
Produktion/Vertrieb: Unicom Werbeagentur GmbH/
mediabogen
Auflage: 600 Ex.