

hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft

Vier neue Helmholtz-Allianzen



Eine Helmholtz-Allianz untersucht kosmische Materie unter extremen Bedingungen, wie sie zum Beispiel bei einer Supernova-Explosion auftreten (hier Cassiopeia A, Milchstraße).

Bild: Robert A. Fesen/James Long/ESA/Hubble

Der Senat der Helmholtz-Gemeinschaft hat vier neue Helmholtz-Allianzen ausgewählt. Dabei arbeiten Wissenschaftler aus Helmholtz-Zentren mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen, um Zukunftsthemen voranzutreiben. Bis zu 37,5 Millionen Euro stehen ihnen dafür in den kommenden fünf Jahren zur Verfügung. Etwa die Hälfte kommt aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft, die andere Hälfte wird von den Partnern der Allianz getragen.

So schließen sich Wissenschaftler der GSI und des Forschungszentrums Jülich zur Allianz: „Kosmische Materie im Labor“ zusammen, um mit mehreren Universitäten, dem MPI für Kernphysik und vier Forschungseinrichtungen aus den USA und Japan Materie unter extremen Bedingungen zu erforschen, wie sie kurz nach dem Urknall oder bei Supernova-Explosionen herrschten. Diese Allianz leistet einen wichtigen Beitrag zu den Großgeräten, die am CERN, an der GSI und am DESY aufgebaut werden.

Wie sich Planeten gebildet haben und welche Bedingungen Leben ermöglichen, untersucht die Allianz „Evolution planetaren Lebens“. Beteiligt sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und das

Alfred-Wegener-Institut, sieben Universitäten und vier Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland sowie weitere große Partnerorganisationen.

An Modellerkrankungen wie Leukämie, Hepatitis und Hautkrebs untersucht die Allianz „Immuntherapie von Krebserkrankungen“, wie sich die jüngsten Erkenntnisse in der Immunodiagnose und Immuntherapie zum Nutzen der Patienten anwenden lassen. Vier Helmholtz-Zentren, DKFZ, GSF, HZI und MDC, vereinigen ihre Kräfte mit neun Instituten an Universitäten und weiteren Partnern. Die Allianz will die Lücken schließen, die zwischen Grundlagenforschung und vorklinischen Studien bzw. anwendungsnaher Forschung klaffen.

Als vierte Allianz wird das Forschungsvorhaben „Geistige Gesundheit in einer alternden Gesellschaft“ gefördert. Im Mittelpunkt stehen die Alterskrankheiten Alzheimer und Parkinson. DKFZ, GSF, MDC und Forschungszentrum Jülich werden zusammen mit fünf Universitäten, dem MPI für Psychiatrie und zwei Pharma-Unternehmen neue Ansätze für Therapie und Pflege entwickeln. Langfristig soll diese Allianz mit dem neu zu gründenden Helmholtz-Zentrum für Demenzforschung verschmelzen.

Willkommen bei hermann

Liebe Leserinnen und Leser,



und es geht doch: Mit dem XFEL und FAIR sind in diesem Jahr zwei internationale Milliarden-Projekte an den Start gegangen. Am 7. November hat

Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan gemeinsam mit Vertretern der 15 Partnerländer und dem Bundesland Hessen den Startschuss zum Aufbau von FAIR an der GSI in Darmstadt gegeben. Rund dreitausend Kernphysiker aus aller Welt werden an FAIR arbeiten und ab 2012 vielleicht einige der größten Rätsel der Physik lösen.

Am gleichen Tag hat die Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft auch beschlossen, vier neue Allianzen zu fördern. Damit geben wir gezielte Impulse, um Zukunftsthemen voran zu bringen und die Zusammenarbeit mit den Hochschulen weiter zu stärken.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr Jürgen Mlynek

In dieser Ausgabe:

- Startschuss für FAIR2
- Aus Wissenschaft und Politik3
- Personalia4



HELMHOLTZ
| GEMEINSCHAFT

In Kürze

Neue Schlaganfall-Therapie

Wissenschaftler des Forschungszentrums Jülich und der Universitätsklinik Köln berichten, dass Lähmungen nach Schlaganfall bei einem Teil der Patienten auf ein gestörtes Zusammenspiel beider Hirnhälften zurückzuführen sind. Dieses Zusammenspiel könnte jedoch durch Medikamente und technische Maßnahmen verbessert werden, so dass die Beweglichkeit wiederkehren kann.

www.helmholtz.de/Schlaganfall-Therapie

Wärmespeicher für Solaranlage

Die DLR hat einen Energiespeicher für solar erzeugten Dampf entwickelt und nun an der solarthermischen Versuchsanlage im spanischen Almeria eingesetzt. Der Wärmespeicher speichert den rund 200 Grad Celsius heißen Dampf und gibt ihn nachts wieder an das Kraftwerk ab. Für den Speicher wurden so genannte Latentspeichermaterialien verwendet, die bei Energiezu- oder -abfuhr vom festen in den flüssigen Zustand wechseln.

www.helmholtz.de/Solarspeicher

Indien war am schnellsten

Vor 50 Millionen Jahren prallte der indische Subkontinent mit rund 20 Zentimetern pro Jahr auf den eurasischen Kontinent, schneller als alle anderen tektonischen Platten der Erde. Das berichten Wissenschaftler des GFZ und des indischen National Geophysical Research Institute in „Nature“. Seismische Messungen der GFZ-Forscher zeigen, dass die Indische Platte mit etwa 100 Kilometern nur etwa halb so mächtig ist, wie die anderen Restplatten des Urkontinents Gondwana. Beim Auseinanderbrechen wurde die indische Platte daher stärker beschleunigt.

www.gfz-potsdam.de/news/20071018-Indien-NaturePaper.html

Langzeitstudie Flächenversiegelung

Jährlich werden weitere Flächen versiegelt, was sich auf Grundwasserspiegel und Hochwasserrisiko auswirkt: So verdreifachte sich in Leipzig seit 1940 die Menge des abfließenden Wassers – dagegen sank die Menge des versickerten Wasser beinahe um ein Fünftel, berichten Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ). Dafür werteten sie Daten aus den Jahren 1870, 1940, 1985, 1997 und 2003 aus.

www.ufz.de/index.php?de=15353

Startschuss für FAIR



Ein leuchtender Ring stand für den neuen Teilchenbeschleuniger, die Fahnen für die internationale Beteiligung.

Foto: G. Otto/GSI

Ausgerechnet die Fundamente, auf dem das naturwissenschaftliche Gebäude errichtet wurde, sind nicht so gesichert, wie viele glauben. Im Gegenteil, hier gibt es große Fragen: Was ist Masse? Warum wiegen Protonen erheblich mehr als die drei Quarks, aus denen sie sich zusammensetzen? Auch über die starke Kraft, die diese Quarks zusammenhält, können Physiker bisher vor allem spekulieren.

Solche Grundlagenfragen sollen am neuen Teilchenbeschleuniger FAIR untersucht werden, der nun an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt in internationaler Zusammenarbeit aufgebaut wird. „Mit FAIR können wir die Physik des Universums im Labor nachstellen, wir können Materie produzieren, wie sie in den ersten Mikrosekunden nach dem Urknall existierte und sie hier und jetzt untersuchen“, sagt Prof. Dr. Horst Stöcker, wissenschaftlicher Geschäftsführer der GSI.

Das Herzstück von FAIR ist ein unterirdisch verlaufender supraleitender Doppelringbeschleuniger mit einem Umfang von 1100 Metern. An diesen schließen sich Speicherringe und Experimentierstationen an, an denen viele Experimente parallel laufen können. „Diese Anlage wird hochintensive Ionenstrahlen und Antiprotonen produzieren, dies ist weltweit einmalig“, erklärt der Projektleiter Prof. Dr. Hans Gutbrod (GSI). Der Startschuss zum Aufbau fiel am 7. November. Er wurde mit einem Festakt gefeiert, zu dem Bundesforschungsministerin Dr. Annette Schavan, der Ministerpräsident von Hessen, Roland Koch sowie die Vertreter der beteiligten Länder gekommen waren.

Mit der Vereinbarung, die an diesem Tag unterzeichnet wurde, ist die Finanzierung der Grundversion mit 940 Millionen Euro gesichert. Die Ausbaustufe soll rund 1,2 Milliarden Euro kosten. Dabei werden 65 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, 10 Prozent vom Land Hessen und 25 Prozent von den 15 Partnerländern getragen.

Insgesamt arbeiten rund 3000 Experten am Aufbau und der Planung von FAIR mit. Partnerland Russland hat mit der Helmholtz-Gemeinschaft ein Helmholtz FAIR Russia Research Center gegründet, um gezielt zum Großprojekt FAIR beizutragen. Und mit der neuen Helmholtz-Allianz „Cosmic Matter in the Laboratory“ unterstützt die Helmholtz-Gemeinschaft die Forschungsaktivitäten rund um FAIR in den nächsten fünf Jahren mit 19 Millionen Euro, weitere 54 Millionen Euro tragen die Partner der Allianz bei.

Geht alles nach Plan, dann können die ersten Experimente bereits 2012/2013 stattfinden. „FAIR wird in Stufen in Betrieb gehen“, sagt Gutbrod. „Wir hoffen, dass 2016 der gesamte Komplex dieser sehr trickreichen Anlage voll in Betrieb ist.“ Und Stöcker ergänzt: „In den nächsten 25 Jahren wird FAIR die Antimaterie- und Schwerionenphysik-Forschungsstätte schlechthin sein – und zwar weltweit.“

Podcast zu FAIR:

www.helmholtz.de/de/Aktuelles/Helmholtz-Audio.html

Weitere Informationen:

www.gsi.de/fair/index.html

Treffen der Nachwuchsgruppenleiter

Am 11. und 12. Oktober trafen sich rund 40 Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter in Brüssel, um sich mit dem Präsidenten Prof. Dr. Jürgen Mlynek auszutauschen.

Der erste Tag stand im Zeichen der EU:

Vorträge über das Grünbuch zum europäischen Forschungsraum, die Eckpunkte des siebten Rahmenprogramms und über das European Research Council wurden gefolgt von einem Spaziergang durch das EU-Viertel von Brüssel. Am nächsten Tag ging es um Bewerbungen um EU-Fördermittel, um „Tenure Track“, die internationale Rekrutierung von Nachwuchswissenschaftlern und die Helmholtz-Akademie für Führungskräfte, an der auch Nachwuchsgruppenleiterinnen und -leiter teilnehmen. Durch die ausgiebigen Gelegenheiten zur Diskussion ergaben sich Anknüpfungspunkte, die zu interessanten Kooperationen führen könnten. Um sich

besser zu vernetzen, wurden erstmals auch Sprecher für die sechs Forschungsbereiche der Helmholtz-Gemeinschaft gewählt. *Berit Dannenberg*

Die Sprecher sind:

Gesundheit: Wolf-Dieter Schubert, HZI; Volker Stadler, DKFZ;

Erde und Umwelt: Judith Schicks, GFZ; Martin Thullner, UFZ;

Schlüsseltechnologien: Julia Ivanissenko und Christian Bauer, FZK; Dominique de Figueiredo Gomes, GKSS;

Verkehr und Weltraum: Ingo Röhle, DLR; **Struktur der Materie:** Philip Bechtle,

DESY; Anke-Susanne Müller, FZK; Carsten Welsch, GSI

Energie: Stephan Pitter, Thorsten Stumpf, FZK.

Internationales

ITER-Organisation gegründet

Am 24. Oktober 2007 ist der Vertrag zwischen den ITER-Partnern - Europa, Japan, Russland, den USA, China, Indien und Südkorea - in Kraft getreten, der den Bau und Betrieb des Fusionstestreaktors ITER regelt. Der Experimentalreaktor ITER soll zeigen, dass ein Energie lieferndes Fusionsfeuer möglich ist und die Voraussetzungen für die Demonstrationsanlage DEMO schaffen. Angesichts von je 30 Jahren Planungs-, Bau- und Betriebszeit für ITER und seinen Nachfolger DEMO könnte ein Fusionskraftwerk etwa in 50 Jahren wirtschaftlich nutzbare Energie liefern.

DLR unterstützt UN-Büro

Satelliten liefern wertvolle Informationen über Naturkatastrophen und ermöglichen effiziente Hilfsmaßnahmen in den Krisengebieten. Die Vereinten Nationen haben nun in Zusammenarbeit mit Satellitenexperten der DLR in Bonn ein Büro eröffnet, das als Plattform für raumfahrtgestützte Informationen für effizientes Katastrophenmanagement und Notfallmaßnahmen dienen soll.

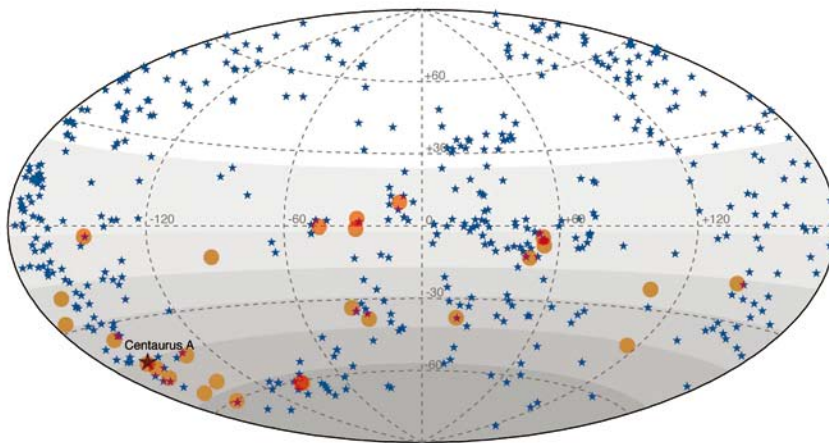
www.helmholtz.de/dlr-un-beratung

Newsletter aus Moskau

Bis 2030 will Russland 100 neue Kernkraftwerke aufbauen, gleichzeitig werden nun auch Sonnendächer auf Moskauer Hochhäuser montiert. Außerdem wollen Wissenschaftler aus Novosibirsk einen Impfstoff gegen AIDS klinisch testen. Weitere Nachrichten aus der russischen Wissenschaft und Wissenschaftspolitik finden Sie im Helmholtz-Intranet unter:

www.helmholtznet.de/de/Buero_Moskau/Information/Newsletter_des_Buero_Moskau.html

Botschaften aus fernen Galaxien



Karte des Südhimmels: Die energiereichste kosmische Strahlung (rote Scheiben) kommt aus den Richtungen, in denen auch die Zentren von Aktiven Galaxien vermutet werden (blaue Sterne).

Grafik: Pierre Auger Collaboration

Wie ein riesiges Insektenauge schauen 1600 Teilchendetektoren des Pierre-Auger-Observatoriums auf den südlichen Himmel. In der argentinischen Pampa Amarilla, 1000 Kilometer westlich von Buenos Aires, sind Astroteilchenphysiker vom Forschungszentrum Karlsruhe am Aufbau des Pierre Auger-Observatoriums beteiligt, das mit 3000 Quadratkilometern das größte Messfeld der Erde ist. Die Anlage misst die Schauer, die in der Atmosphäre durch die seltenen, extrem energiereichen Teilchen ausgelöst werden, die aus dem Kosmos auf die Erde treffen. Woher diese Teilchen jedoch genau kommen und wie sie auf solche extremen Energien beschleunigt wurden, war bisher unbekannt.

Doch schon nach den ersten Messreihen zeichnet sich eine Antwort ab, die nun in der Zeitschrift Science veröffentlicht wurde: Die Auger-Teilchen kommen nicht gleichmäßig aus allen Richtungen des Himmels, sondern aus den Zentren Aktiver Galaxien. Dort befinden sich Schwarze Löcher, die mit ungeheurer Kraft Materie einsaugen. Dabei werden Energie und hoch beschleunigte Teilchen frei, die uns dann über 300 Millionen Lichtjahre hin erreichen. Nur etwa ein Prozent aller Galaxien sind „aktiv“ in diesem Sinn, die meisten, darunter auch die Milchstraße, besitzen zwar auch Schwarze Löcher, aber diese strahlen keine hochenergetischen Teilchen ab. *arö*

Kooperationen in Indien verstärkt

Helmholtz-Zentren und indische Forschungseinrichtungen wollen in der Energieforschung, der Medizin und der Umweltforschung enger zusammenarbeiten. Die Vereinbarungen wurden in Neu-Delhi Ende Oktober durch Vertreter der Helmholtz-Gemeinschaft unterzeichnet. So werden Wissenschaftler des National Institute of Oceanography in Goa und des Alfred-Wegener-Institut untersuchen, ob eine gezielte „Düngung“ der Ozeane mit Eisen das Wachstum von Algen anregen und CO₂ aus der Atmosphäre binden kann. Das Experiment LOHAFEX (Loha ist das Hindi Wort für Eisen) soll im Frühjahr 2009 an Bord der Polarstern starten.

Ausschreibung

Die Ausschreibung für den **Erwin Schrödinger-Preis 2008** läuft: Bis zum **1. März** können Vorschläge für herausragende wissenschaftliche oder technisch innovative Leistungen aus den Grenzgebieten zwischen naturwissenschaftlichen Fächern eingereicht werden. Der Preis ist mit 50.000 Euro dotiert. Vorschlagsberechtigt sind die Helmholtz-Forschungszentren.
www.helmholtz.de/Schroedinger-Preis

CO₂-Preis: Bis zum **7. Dezember** können beim von der britischen Regierung gegründeten Carbon Trust Forschungsprojekte eingereicht werden, die auf die drastische Reduktion von CO₂-Emissionen abzielen. Die Ideen sollen neu, praktikabel und wirtschaftlich sein und werden mit bis zu 250.000 Pfund gefördert.
www.carbontrust.co.uk/appliedresearch

Preise

Das Nobelpreiskomitee hat u. a. das Intergovernmental Panel on Climate Change mit dem **Friedensnobelpreis 2007** für seine Anstrengungen, die Öffentlichkeit über die Ursachen des globalen Klimawandels zu informieren, ausgezeichnet. Unter den mehr als 2000 engagierten Wissenschaftlern waren ebenfalls zahlreiche Forscher aus der Helmholtz-Gemeinschaft.

Prof. Dr. Pulickel M. Ajayan aus dem Rensselaer Polytechnic Institute in den USA erhält den **Helmholtz-Humboldt-Forschungspreis**. Ajayan wird für ein Jahr am Institut für Nanotechnologie des FZK forschen. Der Preis wird von der Alexander von Humboldt-Stiftung und der Helmholtz-Gemeinschaft gemeinsam vergeben und ist mit 60.000 Euro dotiert.
www.helmholtz.de/Helmholtz-Humboldt-Forschungspreis



Dr. Robert Ruprecht hat am 1. November 2007 als Leiter des Projektträgers Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA) die Nachfolge von Dr. Ingward Bey angetreten. Nach Studium und Promotion in Maschinenbau an der Universität Karlsruhe war Ruprecht zunächst am Institut für Kernverfahrenstechnik des Forschungszentrums Karlsruhe tätig und leitete dort ab 1994 die Abteilung „Prozessentwicklung und Versuchstechnik“. Ruprecht gestaltete maßgeblich Projekte im Bereich Mikro- und Nanotechnik in Forschungsverbünden der Helmholtz-Gemeinschaft und bei Vorhaben der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ sowie des BMBF. Seit 2000 Sprecher des Projektbereichs Produktion des SFBs Mikro-Urformen der DFG, ist er seit Januar 2007 Geschäftsführer dieses DFG-Sonderforschungsbereichs 499.



Im Rahmen der Doppelberufung mit der Technischen Universität München wurde **Prof. Dr. Ulrike Protzer** sowohl neue Leiterin des Instituts für Molekulare Virologie am GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit als auch Direktorin des Instituts für Virologie des TUM-Klinikums rechts der Isar. Ihr Institut wird sich in Zukunft der Prävention und Therapie chronischer Viruserkrankungen des Menschen widmen. Hierzu werden neben molekularen Ansätzen immun- und gentherapeutische Strategien eingesetzt. Protzer ist Fachärztin für Innere Medizin sowie für Mikrobiologie, Virologie und Infektions-epidemiologie. Sie ist Mitglied zahlreicher

Fachgesellschaften und Gutachterin u. a. für die DFG und die Deutsche Krebshilfe.

Der Vorsitzende des Direktoriums des Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft, **Prof. Dr. Albrecht Wagner**, ist zum Ehrenprofessor des Instituts für Nuklearphysik INP der Universität Krakau ernannt worden. Er erhielt den Titel „Ehrenprofessor des Henryk Niewodniczański Instituts für Nuklearphysik der Polnischen Akademie der Wissenschaften“. Er wird mit dieser Auszeichnung für seine herausragenden Beiträge zur Teilchenphysik und Unterstützung der wissenschaftlichen Zusammenar-



beit zwischen DESY und INP geehrt. Das INP ist Mitglied von H1 und ZEUS sowie der TESLA Technology Collaboration und arbeitet seit langem mit DESY zusammen.

Prof. Dr. Rudi Balling, wissenschaftlicher Direktor am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), hat sich gegen ein Konkurrenzangebot und für das Helmholtz-Forschungszentrum am Standort Südniedersachsen entschieden. Im Rahmen der Wiederberufung investiert das Land insgesamt 35 Millionen Euro in den Aus-



bau der Infektionsforschung. Mit den zugesagten Mitteln könne nun die Untersuchung von Infektionserregern und die Suche nach neuen Medikamenten und Impfstoffen deutlich intensiviert werden.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.helmholtz.de/hermann

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)

Druckversion:
Produktion: Unicom Werbeagentur GmbH/Mediabogen
Auflage: 500 Ex.