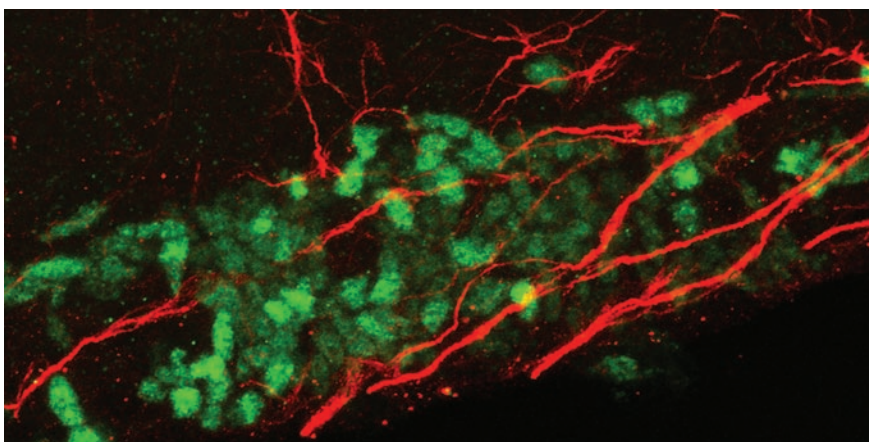


# hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft



## Kompromiss für Stammzellforscher



Die Forschung ist auch auf embryonale Stammzellen angewiesen (im Bild adulte Stammzellen).

Bild: HMGU

Am 11. April hat der Bundestag über die Zukunft der Stammzellforschung in Deutschland entschieden. Es lagen vier Gesetzentwürfe vor, die von der weitgehenden Liberalisierung bis hin zum kompletten Verbot der Stammzellforschung reichten. Die Abgeordneten haben für eine einmalige Verschiebung des bisherigen Stichtags vom 1. Januar 2002 auf den 1. Mai 2007 gestimmt. Aus Sicht der Wissenschaft ist dies ein tragfähiger Kompromiss, nun können auch Forscher in Deutschland mit den neueren Stammzelllinien arbeiten.

Zudem laufen sie nicht mehr Gefahr, sich strafbar zu machen, wenn sie mit Kollegen aus dem Ausland zusammenarbeiten, denn auch die Strafandrohung für solche Kollaborationen fällt in dem neuen Gesetz. Gleichzeitig werden die in Deutschland bestehenden ethischen Bedenken angemessen berücksichtigt. In jüngerer Zeit hat kaum ein Gebiet so starken Einfluss auf die forschende Medizin und die Lebenswissenschaften erlangt wie die Stammzellforschung und insbesondere die Forschung an embryonalen pluripotenten Stammzellen. Mit ihrer Fähigkeit, in alle Gewebe und Organe auszudifferenzieren, sind embryonale Stammzellen nach wie vor nicht

durch adulte oder induzierte pluripotente Stammzellen zu ersetzen, die aus der Haut oder anderen Geweben gewonnen werden können. Allerdings hoffen wir, dass die Charakterisierung menschlicher embryonaler Stammzellen es mittelfristig erlaubt, auch adulte Stammzellen für die Medizin einsetzbar zu machen. Dies betrifft sowohl die Entschlüsselung von Entstehungswegen menschlicher Erkrankungen und die Entwicklung neuer Arzneimittel als auch den Einsatz von Stammzellen für die Transplantationsmedizin. Wir begrüßen es außerordentlich, dass nun auch deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Zugang zu den neuen menschlichen embryonalen Stammzelllinien erhalten. Nur so wird unser Land auf diesem wichtigen Feld aktiv an der Entwicklung möglicher Anwendungen mitwirken können. Die Entscheidung des Bundestags hat dafür die Voraussetzung geschaffen und belegt, dass die Argumente der Forschung in der Gesellschaft Gehör finden.

*Prof. Dr. med. Otmar D. Wiestler,  
Vorstandsvorsitzender des Deutschen  
Krebsforschungszentrums Heidelberg und  
Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft  
für den Bereich Gesundheit*

## Liebe Leserinnen und Leser,



zwei Nachrichten haben uns in den letzten Wochen bewegt: Zum einen haben die Abgeordneten dafür gestimmt, die Forschungsmöglichkeiten an

menschlichen embryonalen Stammzelllinien zu verbessern. Zum andern gibt es mehr Geld für die Beschäftigten im öffentlichen Dienst und damit auch für die Helmholtz-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. So erfreulich die Entscheidung für den Einzelnen ist – für die Helmholtz-Gemeinschaft als Arbeitgeber bedeutet dies gleichzeitig: Es kommen allein für 2008 unvorhergesehene Mehrkosten auf uns zu, die bisher im Budget nicht eingeplant sind. Wir müssen Mut zu Improvisationen haben und Einsparpotenziale orten, damit wir weiter dort handlungsfähig bleiben, wo es wirklich darauf ankommt: bei der Spitzenforschung. Gleichzeitig wird deutlich, wie wichtig es ist, den Pakt für Forschung und Innovation fortzusetzen. Davon müssen wir die Öffentlichkeit und die Politik überzeugen!

Ihr Jürgen Mlynek

## In dieser Ausgabe:

- Translationszentrum Twincore.....2
- Verkehrslärm und Gesundheit.....3
- Personalia .....4

## In Kürze

### Neuer Helmholtz-Podcast

Industrie, Bergbau oder Militär hinter-



lassen oft große, belastete Flächen, die saniert werden müssen. Forscher des Helmholtz-Zen-

trums für Umweltforschung – UFZ in Leipzig haben dafür wirkungsvolle Methoden entwickelt.

[www.helmholtz.de/audio](http://www.helmholtz.de/audio)

### Hightech-Werkstoff

GKSS-Werkstoffforscher haben eine neue Titanaluminid-Legierung entwickelt, für deren Herstellung Rolls-Royce-Deutschland nun eine Lizenz erworben hat. Das Hightech-Material ist leicht, wärmebeständig und lässt sich wie ein Metall verarbeiten. Damit können Flugzeugbauer leichtere Triebwerksteile mit höherer Lebensdauer konstruieren.

[www.helmholtz.de/gkss-titanaluminid](http://www.helmholtz.de/gkss-titanaluminid)

### Immunologische Krebstherapie

Tumoren bilden zwar Blutgefäße, die mit dem Gefäßsystem des Körpers verbunden sind, dennoch können Immunzellen auf diesem Wege kaum zu den Tumorzellen vordringen. Das liegt an strukturellen Besonderheiten dieser tumoralen Gefäße. DKFZ-Forscher zeigten nun, dass das Abschalten des Gens Rgs5 bei Mäusen diese tumoralen Gefäße normalisiert und so durchlässiger für Immunzellen macht. Dies verlängerte deutlich die Lebenszeit der erkrankten Tiere.

[www.helmholtz.de/dkfz-krebstherapie](http://www.helmholtz.de/dkfz-krebstherapie)

### Mathematik gegen Treibhausgas

Um Abwässer von Stickstoffbelastungen zu reinigen, setzt man bisher auf mikrobielle Prozesse, die den Stickstoff in Form von  $N_2O$  in die Atmosphäre freisetzen.  $N_2O$  hat jedoch eine 300-fach stärkere Treibhauswirkung als Kohlendioxid. Nun haben Bodenforscher vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ ein mathematisches Modell entwickelt, mit dem sich ein alternatives mikrobielles Verfahren anwenden lässt, wobei nur klimaneutraler Stickstoff  $N_2$  entsteht. Dadurch verbessert sich der Wirkungsgrad von Abwasserreinigungsanlagen und die Freisetzung von  $N_2O$  wird vermieden.

[www.helmholtz.de/ufz-abwasserreinigung](http://www.helmholtz.de/ufz-abwasserreinigung)

## Infektionsforschung am TWINCORE



Prof. Dr. Pietschmann und sein Team suchen am Twincore nach neuen Therapien gegen Hepatitis-C.

Bild: HZI

*Bessere Hygiene und Antibiotika haben zwar in vielen Teilen der Welt bakterielle Infektionen zurückgedrängt, besiegt sind sie jedoch nicht – im Gegenteil: Manche Krankheiten wie Tuberkulose erleben gerade wieder eine Renaissance. Darüber hinaus bedrohen virale Infektionskrankheiten wie AIDS und Hepatitis nach wie vor die Gesundheit von vielen Millionen Menschen weltweit.*

Daher werden neue Strategien für die Diagnose, Vorbeugung und Therapie von Infektionserkrankungen gebraucht, die auf der Basis von soliden wissenschaftlichen Laborstudien schnell in die klinische Anwendung umgesetzt werden können. Das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig und die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) haben zu diesem Zweck nun ein gemeinsames Forschungszentrum gegründet, das Twincore in Hannover. Am Twincore forschen Mediziner und Biologen Seite an Seite und untersuchen, was auf molekularer Ebene bei akuten und chronischen Infekten durch Bakterien, Viren oder Pilze geschieht, wie sich Resistenzen entwickeln, wo Impfstoffe ansetzen könnten und welche Rolle die genetische Disposition des Patienten dabei spielt. Auch die Krebsentstehung durch Viren und andere Erreger wird ein Thema sein. „Die Forschung soll schneller beim Patienten ankommen“, so Prof. Dr. Rudi Balling, wissenschaftlicher Geschäftsführer des HZI.

„Mit der Gründung einer GmbH durch zwei Einrichtungen mit ganz unterschiedlichen Strukturen und unterschiedlicher Finanzierung gehen wir mit dem Twincore

einen neuen Weg, der sicher Schule machen wird“, so Prof. Dr. Jürgen Wehland, der zurzeit kommissarisch die Twincore-Aktivitäten koordiniert. „Momentan stehen für das Twincore wichtige Berufungsverhandlungen kurz vor dem Abschluss“, sagt Wehland.

„Die Infrastruktur für molekularbiologische und infektiologische Experimente bis hin zur Sicherheitsstufe 3 ist voll erschlossen. Darüber hinaus profitieren wir durch die Nähe zur MHH und die Anbindung an das HZI“, so Prof. Dr. Thomas Pietschmann, Leiter der Abteilung für Experimentelle Virologie. Der Hepatitis-C-Forscher hat inzwischen ein zehnköpfiges Team aufgebaut. Die chronische Viruserkrankung kann im Endstadium zu Leberzirrhose und Leberkrebs führen, weltweit sind rund 170 Millionen Menschen infiziert, davon in Deutschland 400.000 bis 500.000 Menschen. Leider hilft die derzeit beste verfügbare Therapie nicht allen Hepatitis-C-Patienten und ist oft mit schweren Nebenwirkungen verbunden. Um neue Ansätze zu identifizieren, untersuchen Pietschmann und sein Team die Virusvermehrung in Leberzellen. Auf dieser Basis sollen Wirkstoffe entwickelt werden, die die Virusvermehrung hemmen und eine effektivere Therapie der chronischen Hepatitis C ermöglichen.

*HZI/red*

Vom 12. bis 17. Juli findet in Berlin der XX. Internationale Genetik-Kongress statt. Das Programm und Anmeldeformulare finden Sie unter [www.geneticsberlin2008.com](http://www.geneticsberlin2008.com)

## Verkehrslärm und Gesundheit



Fotocollage: DLR

Anwohner von Flughäfen und Verkehrswegen fühlen sich insbesondere nachts durch den Verkehrslärm meist gestört. Die Reaktionen des Schlafenden auf Lärm können zwar mit elektrophysiologischen Methoden quantifiziert werden, bislang war aber unklar, ob diese Störungen mit Krankheitsbildern wie der Schlafapnoe vergleichbar sind, wo Atemaussetzer immer wieder den Schlaf unterbrechen?

Diese Frage haben Lärmwirkungsforscher des DLR-Instituts für Luft- und Raumfahrtmedizin in Köln, Arbeitsphysiologen der Universität Dortmund und Schlafmediziner der Universität Marburg und der Charité Berlin nun untersucht. Sie entwickelten einen Schlafstörungsindex, der Lärmwirkungen auf den Schlaf zusammenfasst und den Vergleich zu typischen Krankheitsbildern erlaubt. Dabei zeigte sich, dass Verkehrslärm den Schlaf zwar eindeutig stört, der Grad der Störung aber, wenn überhaupt,

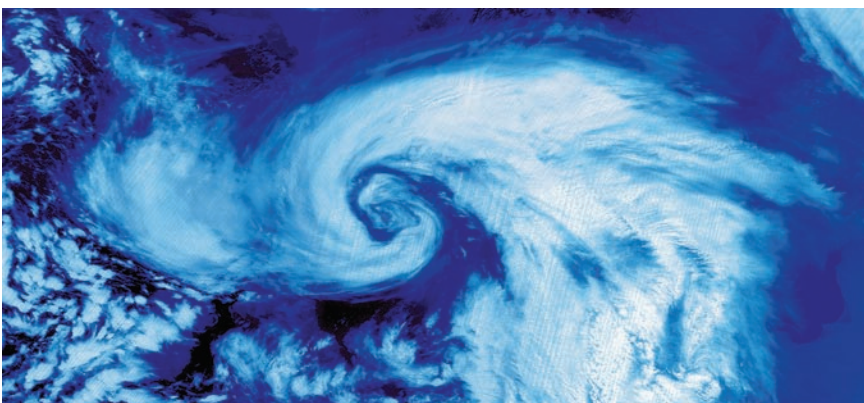
nur mit der leichtesten Ausprägung des Schlafapnoe-Syndroms vergleichbar ist. Versuchspersonen schnitten nach einer durch Fluglärm gestörten Nachtruhe im Schlaflabor bei Leistungstests fast genauso gut ab wie nach ruhigen Nächten – allerdings fanden sie die Tests anstrengender und waren auch messbar angespannter. „Entscheidend ist offenbar, wie stark der Schlaf über das normale Maß hinaus immer wieder unterbrochen wird, zum Beispiel durch Aufwachreaktionen“, erklärt Dr. Mathias Basner, Abteilungsleiter Flugphysiologie des DLR.

Die Ergebnisse können dazu beitragen, Fluglärmwirkungen für Anwohner möglichst genau zu beschreiben und Schutzkonzepte zu optimieren. So haben die Forscher für den Ausbau des Flughafens Leipzig-Halle ein Nachtschutzkonzept entwickelt, das durch das Bundesverwaltungsgericht anerkannt ist und nun auch umgesetzt wird. „Wie sich solche eher geringfügigen Schlafstörungen allerdings über die Jahre auf die Gesundheit auswirken, wissen wir noch nicht“, erläutert Basner. Dies können nur Langzeitstudien beantworten, für die Lärmwirkungsforscher, Schlafforscher und Epidemiologen weiterhin eng zusammenarbeiten müssen.

arö

[www.dlr.de/vinesh](http://www.dlr.de/vinesh)

## 150 Jahre Wirbelsätze



1999 fegte Sturmtief Lothar durch Europa und hinterließ eine Spur der Verwüstung.

Bild: DLR

Wirbel sind zwar schwer zu berechnen, aber nicht regellos. Als sorgfältiger Beobachter formulierte Hermann von Helmholtz (1821 – 1894) vor genau 150 Jahren drei Sätze über die Natur von Wirbeln, die bis heute gelten: Erstens, so stellte er fest, habe ein Wirbelfaden in einem Medium kein Ende, er sei entweder geschlossen oder ende an der Grenze des Mediums. Zweitens ist Reibung erforderlich, um Wir-

bel zu erzeugen oder zu vernichten. Und drittens ist das Linienintegral in einem Geschwindigkeitsfeld längs einer beliebigen, geschlossenen Kurve, die den Wirbel einmal umläuft, konstant. Anschaulich wird dies am Beispiel eines Wirbelsturms, der gefährlich wird, sobald er sich einschnürt: Dadurch erhöht sich die Geschwindigkeit und der Sturm wird zum Tornado, der alles zerstört, was im Wege steht.

arö

## Internationales

### Leitfaden FP7 übersetzt

Eine deutsche Übersetzung des Leitfadens zur Finanzierung indirekter Maßnahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms ist nun erhältlich. Das Bestellformular finden Sie unter: [www.helmholtz.de/leitfaden-fp7](http://www.helmholtz.de/leitfaden-fp7)

### Trainingsseminar „Brüssel Intern“

Die Brüsseler Büros der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft organisieren am 6. / 7. Mai 2008 ein Trainingsseminar für Direktoren, Institutsleiter, Strategiebeauftragte und leitende Wissenschaftler zu Strategien der effizienten Interessensvertretung: Anmeldung bei [ruth.walther@helmholtz.de](mailto:ruth.walther@helmholtz.de)

### PPP für Energieforschung

Für die gemeinsame Technologieinitiative (JTI) „Wasserstoff und Brennstoffzellen“ hat sich die Industrie in Höhe von 470 Mio. Euro verpflichtet. Mit den Mitteln der Europäischen Kommission stehen so insgesamt ca. eine Milliarde Euro bis 2017 zur Verfügung. Im Herbst 2008 sollen die operativen Tätigkeiten der JTI beginnen. Das deutsche Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff und Brennstoffzellentechnologie (NIP) soll dabei eine zentrale Rolle spielen. <https://www.hfpeurope.org>

### Chinas Beitrag zu ITER

China wird sich mit rund 10 Mrd. Yuan (844 Millionen Euro) an ITER beteiligen. Chinesische Forscher sind für die Herstellung von Heizungs-, Diagnostik- und Fernsteuerungsgeräten zuständig sowie für deren Transport nach Cadarache im Süden Frankreichs, dem Bauort von ITER. (Quelle: Xinhua Net, 08.01.08)

### Innovative Medicines Initiative

Am 7. Mai 2008 in Frankfurt am Main findet ein Workshop statt, um Anträge für den ersten IMI-„Call“ von der gemeinsamen Initiative der Europäischen Kommission und des Europäischen Pharmaverbandes IMI vorzubereiten. Gefördert werden Public-Private Partnerships in der biomedizinischen Forschung mit einem Gesamtbudget von zwei Milliarden Euro im Zeitraum 2008 bis 2017. Eine Milliarde Euro wird öffentlichen Forschungseinrichtungen und KMUs zur Verfügung stehen, während die Arzneimittelunternehmen eine Milliarde Euro in Form von Sachmitteln und Personal beisteuern. <http://imi.lifepartnering.com>

## Ausschreibungen

Die Zahl der wissenschaftsjournalistischen Förderprogramme nimmt zu: So schreiben Bosch Stiftung, Stifterverband und BASF ein Mentoringprogramm für Absolventen naturwissenschaftlicher, technischer oder medizinischer Studiengänge aus, um sie beim Einstieg in den Wissenschaftsjournalismus zu unterstützen. Bewerbungsschluss ist am **25. Mai 2008**.  
[www.initiative-wissenschaftsjournalismus.de](http://www.initiative-wissenschaftsjournalismus.de)

Die Klaus Tschira Stiftung bietet Wissenschaftlern Medientrainingskurse an, in denen sie lernen, Forschungsergebnisse mediengerecht aufzubereiten. Anmeldung bei [renate.ries@kts.villa-bosch.de](mailto:renate.ries@kts.villa-bosch.de).  
[www.kts.villa-bosch.de](http://www.kts.villa-bosch.de)

Wer seine Dissertation aus dem Umweltbereich einem Laienpublikum verständlich machen möchte, ist beim Wettbewerb „Wissenschaft verstehen“ des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung – UFZ richtig. Bewerbungsschluss ist am **19. Mai 2008**.  
[www.ufz.de/wissenschaft-verstehen](http://www.ufz.de/wissenschaft-verstehen)

## Preise

Das Eiskern-Bohrprojekt EPICA des Alfred-Wegener-Instituts und das infektiobiologische Projekt VIRLIS des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung haben jeweils einen Descartes-Preis der EU erhalten.

Mit 1,4 Mio. Euro fördert der Europäische Forschungsrat (European Research Council ERC) das Projekt PhytoChange von Dr. Björn Rost am Alfred-Wegener-Institut. Mit dem Independent Investigator Grant sollen junge Spitzenforscher unterstützt werden, die eine Arbeitsgruppe aufbauen oder erweitern wollen.  
[www.helmholtz.de/awi-phytochange](http://www.helmholtz.de/awi-phytochange)

**Prof. Dr. Joachim Mnich** vom Deutschen Elektronen-Synchrotron ist neuer Programmsprecher des Programms „Elementarteilchenphysik“ im Forschungsbereich Struktur der Materie. Er folgt Prof. Dr. Rolf-Dieter Heuer, der zum 1. Januar 2009 sein Amt als Generaldirektor des CERN in Genf antreten wird. Prof. Mnich ist seit 2005 Leitender Wissenschaftler am DESY, Mitglied des Management Board der Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“ und lehrt an der Universität Hamburg.



Im Programm „Erneuerbare Energien“ des Forschungsbereiches Energie ist **Prof. Dr. Bernd Rech**, Hahn-Meitner-Institut Berlin, seit April 2008 neuer Programmsprecher. Er löst Prof. Dr. Michael Steiner vom Hahn-Meitner-Institut in Berlin ab. Bernd Rech promovierte an der RWTH Aachen. Nach seiner wissenschaftlichen Arbeit am Institut für Photovoltaik des Forschungszentrums Jülich übernahm er 2006 die Leitung



der Abteilung „Silizium-Photovoltaik“ im Bereich der Solarenergieforschung am Hahn-Meitner-Institut Berlin und wurde auf die Professur Photovoltaik an der Fakultät IV „Elektro-

technik und Informatik“ der Technischen Universität Berlin berufen.

Bundespräsident Horst Köhler hat am 8. April 2008 persönlich den Nobelpreisträger **Prof. Dr. Peter Grünberg** mit dem Großen Verdienstkreuz mit Stern des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland in Schloss Bellevue in Berlin ausgezeichnet. Mit dieser Auszeichnung würdigte der Bundespräsident seine herausragenden Verdienste um die grundlagen- und anwendungsorientierte Spitzenforschung.



Zum 15. Juni 2008 übernimmt **Dr. Peter Rösner** die Geschäftsführung der sich in Gründung befindlichen Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, einer Initiative von Helmholtz-Gemeinschaft, McKinsey&Company, Siemens AG und Dietmar Hopp Stiftung. Der 35-jährige studierte an der Universität Augsburg Mathematik und Physik auf Lehramt sowie Diplomphysik und promovierte in experimenteller Physik an der Universität Göttingen. Seit 2005 war er wissenschaftlicher Leiter von „phaeno“, der Experimentierlandschaft in Wolfsburg.

Zusätzliche Informationen und Meldungen finden Sie in der Internetausgabe des hermann:  
[www.helmholtz.de/hermann](http://www.helmholtz.de/hermann)

## Impressum

**Hermann**  
Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft  
[hermann@helmholtz.de](mailto:hermann@helmholtz.de)  
[www.helmholtz.de/hermann](http://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. Angela Bittner (*abi*), Effrosyni Chelioti (*ech*),  
Dr. Helmut Prokoph, Dr. Antonia Rötger (*arö*)

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