

hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft



Helmholtz – Partner der Deutschen Gesundheitszentren



Auch das Deutsche Krebsforschungszentrum beteiligt sich an den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Das Zentrum betreibt außerdem seit 25 Jahren den sehr erfolgreichen Krebsinformationsdienst, bei dem sich Bürgerinnen und Bürger zum Thema Krebserkrankungen über eine Hotline persönlich informieren und beraten lassen können. Bild: KID

Bundesministerin Annette Schavan hat den Startschuss für vier neue Zentren der Gesundheitsforschung gegeben. Dies sind die Deutschen Zentren für Herz-Kreislauf-, Lungen- und Infektionsforschung sowie das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung. Auf Empfehlung der Gutachtergremien werden neben zahlreichen universitären und außeruniversitären Partnern fünf Helmholtz-Zentren beteiligt sein.

„Dass Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft in Zukunft in sämtlichen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung eine wesentliche Rolle spielen werden, zeigt die hohe Relevanz unserer Gesundheitsforschung“, sagt Jürgen Mlynek, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft. „Wir wollen durch eine enge Zusammenarbeit mit außeruniversitären und universitären Partnern die Leistungsfähigkeit der translationalen Medizin verbessern und dadurch die internationale Position der deutschen Gesundheitsforschung qualitativ auf eine

neue Basis stellen“, so Mlynek weiter. 27 Standorte mit über 100 Hochschulen, Universitätskliniken und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bilden die vier neuen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung. Aus der Helmholtz-Gemeinschaft sind das Deutsche Krebsforschungszentrum, das Helmholtz Zentrum München, das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung, das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf und das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin Berlin-Buch beteiligt. Bereits im Jahr 2009 wurden das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft und das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (mit Beteiligung des Helmholtz Zentrum München) gegründet. Für die Errichtung und Etablierung der vier neuen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung stellt der Bund in den Jahren 2011 bis 2015 rund 300 Mio. Euro zur Verfügung.

red

Liebe Leserinnen und Leser,



vor 25 Jahren hat das Deutsche Krebsforschungszentrum den Krebsinformationsdienst aufgebaut, um den großen Bedarf nach Beratung auf dem neuesten

Stand der Wissenschaft zu stillen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KID beraten Patienten und ihre Angehörigen individuell am Telefon, beantworten Emails und pflegen das Internetportal. Ein großartiges Angebot, das dankbar angenommen wird. Der Aufbau dieses Informationsdienstes könnte Schule machen: Auch bei anderen Krankheitsbildern suchen Patienten dringend interessefreie und sachkundige Informationen. Eine Chance dafür bieten die nun geplanten Deutschen Gesundheitszentren, die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung rascher für die klinische Praxis nutzbar machen sollen. Dies schließt auch eine verbesserte Beratung von Patienten mit ein.

Ihr Jürgen Mlynek, Präsident

Krebsinformationsdienst:

Hotline: 0800 - 420 30 40
www.krebsinformationsdienst.de

Neu: Sie können jetzt im hermann online Beiträge kommentieren:
www.helmholtz.de/abo

In Kürze

Neuer Helmholtz-Podcast



Beim Stichwort Herpes denkt man meist an unschöne Lippenbläschen. Doch einige

Herpesviren können auch wesentlich gefährlichere Krankheiten verursachen. Sie schaffen es, die Immunabwehr der Zelle zu manipulieren und sich dauerhaft im Körper einzunisten. Ein Forschungsteam um Melanie Brinkmann vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung in Braunschweig ist nun den Mechanismen auf der Spur, mit denen das Herpesvirus das Immunsystem an der Nase herumführt. www.helmholtz.de/audio

Mehr Lachgas als gedacht

Die Lachgasemission aus dem Waldboden ist mindestens doppelt so hoch wie der Weltklimarat bisher angenommen hatte. Das zeigte das Gutachten zu Stickstoff in Europa (European Nitrogen Assessment, ENA), an der auch KIT-Experten mitgearbeitet haben. Ursache sind reaktive Stickstoffverbindungen wie NH_3 und NO_x aus Landwirtschaft, Verkehr und Industrie. Lachgas (N_2O) gehört nach Kohlendioxid und Methan zu den Hauptverursachern des Treibhauseffekts. Die Studie zeigt, dass etwa 2 bis 6 Prozent des reaktiven Stickstoffs aus der Luft in Lachgas umgewandelt werden, das aus dem Waldboden wieder in die Atmosphäre aufsteigt. www.helmholtz.de/kit-lachgas

Vulkanasche-Messflüge ausgewertet

DLR-Experten haben nun die umfangreichen Daten ausgewertet, die vor einem Jahr nach dem Vulkanausbruch in Island mit dem Messflugzeug Falcon 20E gesammelt wurden. Die Ergebnisse ermöglichen bessere Vorhersagen, so dass Luftraumsperrungen bei einem Vulkanausbruch in Zukunft eingeschränkt oder sogar vermieden werden könnten. Insgesamt hat der Vulkan schätzungsweise rund zehn Megatonnen Asche und drei Megatonnen Schwefeldioxid ausgestoßen. Die Ascheschicht war bis in Höhen bis zu sieben Kilometern zu finden und wies Dicken von einigen hundert Metern bis zu drei Kilometern auf. www.helmholtz.de/dlr-vulkan-auswertung

Bänderschnecken: Schnelle Evolution



Bänderschnecken kommen in verschiedensten Lebensräumen in Europa vor.

Bild: André Künzelmann, UFZ

Veränderungen können Tiere zu schnellen evolutionären Anpassungen zwingen, zeigt ein internationales Forscherteam mit Hilfe historischer und aktueller Daten über Gehäusefarben und -muster von über einer halben Million Schnecken. Ermöglicht wurde die Datensammlung durch das europaweite Mitmachprojekt „Evolution Megalab“. Tausende von Laien haben in ihrer Region nach Schwarzmündigen Bänderschnecken gesucht und auf einer Webseite ihre Befunde verzeichnet.

Tiere und Pflanzen zählen zu den sensibelsten Indikatoren des globalen Wandels. Vor allem Arten, die sich schnell vermehren, sind prinzipiell in der Lage, sich in kurzer Zeit genetisch an veränderte Lebensbedingungen anzupassen. Es gibt jedoch kaum historische genetische Daten aus einem großen Verbreitungsgebiet, mit denen man solche rasche Evolution zeigen könnte. Eine Ausnahme ist die Schwarzmündige Bänderschnecke (*Cepaea nemoralis*), deren Gehäuse eine außergewöhnliche Vielfalt an Farben und Mustern aufweist, und die schon seit Beginn des 20. Jahrhunderts in ganz Europa intensiv untersucht wird. Zum 200. Geburtstag von Charles Darwin im Februar 2009 hatten das Museum für Naturkunde Berlin, der Naturschutzbund Deutschland und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ die deutsche Version des europaweiten Mitmach-Projektes gestartet. „Evolution MegaLab“ war einer der Gewinner des Wettbewerbs „Evolution heute“ der VolkswagenStiftung und wurde mit 97.000 Euro gefördert. Während Biologen fast ein Jahrhundert brauchten, um Daten über rund 6.000 Populationen der Art zu sammeln, gelang es mithilfe von Freiwilligen, innerhalb von zehn Jahren Daten über rund 3.000 Populationen zu sammeln. Im Schnitt lag zwischen den historischen und den aktuellen Datenerhebungen ein halbes

Jahrhundert, was bei Bänderschnecken etwa 15 bis 20 Generationen entspricht. Das Wissen der Hobbybiologen erwies sich dabei als solide, lediglich ein Prozent der Daten mussten entfernt werden.

Die durchschnittliche Landtemperatur ist in Europa im 20. Jahrhundert nach Angaben der Europäischen Umweltagentur um 1,3 Grad Celsius angestiegen. „Wir hatten erwartet, dass dieser Temperaturanstieg zu einer Zunahme der hellen Gehäusefarben und zu einem Rückgang der dunklen führen würde“, erklärt Dr. Christian Anton, der das Projekt für Deutschland vom UFZ aus koordiniert hatte. Bei den gelben Gehäusen, die sich in der Sonne weniger erwärmen, konnten die Wissenschaftler zwar eine Zunahme feststellen - jedoch nur bei den Tieren, die im Lebensraum Düne zu Hause sind. Offenbar kriechen die Schnecken in anderen Lebensräumen einfach in den Schatten, wenn es ihnen zu warm wird. „Überrascht waren wir aber, als wir festgestellt haben, dass der Anteil der Schnecken, die nur einen Streifen auf dem Gehäuse haben, europaweit angestiegen ist. Das ist schnelle Evolution.“ Die Wissenschaftler vermuten, dass dies mit kleinräumigen Änderungen der Umwelt oder mit dem natürlichen Feind dieser Schneckenart, der Singdrossel, zusammenhängt. Hier könnte ein Projekt, das Vogelliebhaber einbindet, mehr Klarheit bringen.

Das Mitmachprojekt hat nicht nur gezeigt, wie rasch sich manche Lebewesen an Umweltveränderungen anpassen, sondern auch, dass Laienarbeit einen wertvollen Beitrag zur Forschung leisten kann.

Tilo Arnold/UFZ

Weitere Informationen:

www.helmholtz.de/ufz-schnecken-evolution

HZDR-Technik für Orgel-Restaurierung

Die weltgrößte noch existierende Springladen-Orgel konnte nun in Borgentreich/Westfalen nach über fünfjähriger Restaurierung wieder in Betrieb genommen werden. An der Restaurierung waren auch Wissenschaftler vom Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR) sowie von der TU Bergakademie Freiberg beteiligt.

Springladen waren im 17. Jahrhundert die komplexesten „Steuerschränke“ für den Orgelwind. Der Materialforscher Wolfgang Skorupa vom HZDR, im Privatleben begeisterter Organist und Organologe, hatte schon im Jahr 2006 gemeinsam mit dem Chefrestaurator der Orgelbaufirma, Helmut Werner, die Notwendigkeit für ein Forschungsprojekt erkannt. Um die heute verschüttete Tradition der Herstellung von Orgelpfeifen mit einem Bleianteil von mehr als 95 Prozent neu zu entwickeln, war eine Technologie gefragt, mit der ansonsten Mikročips optimiert werden. In einem von der Sächsischen Aufbaubank geförderten Projekt konnten die Experten die technologischen Grundlagen für die Herstellung der Orgelpfeifen aus hochprozentigen Bleilegierungen erkunden. Kernstück war die Wiedereinführung einer Gießbank mit beschleunigter Abkühlung für das flüssige Blei auf Basis einer Lausitzer Granitplatte als schnell wirkender Wärmesenke. Heute stehen die alten und neugefertigten Pfeifen dunkel



Die Borgentreicher Orgel und das Labium einer historischen Blei-Pfeife. Bilder: Jörg Kraemer, Borgentreich

glänzend im Prospekt der Borgentreicher Orgel und erfreuen Organisten und Zuhörer mit ihrer satten Tongebung.

„Letztendlich aber ist es diese Synergie von modernster Materialwissenschaft und altehrwürdigem, gediegenem Handwerk im Dienst der Musik, die mich begeisterte und auch weitertreibt“, freut sich Skorupa, der bereits ein neues Orgelprojekt konzipiert. Dabei soll erstmalig eine von ihm und seinen Kollegen entwickelte Nano-Technologie für den Korrosionsschutz solch hochprozentiger Bleilegierungen gegen aggressive Umwelteinflüsse eingesetzt werden. Orgelbauer und Organologen haben bereits ihr Interesse bekundet. *Christine Bohnet/HZDR*

Auf der Suche nach Antimaterie



Fast sieben Tonnen schwer und vier Meter hoch ist das Alpha-Magnet-Spektrometer, das die kosmische Strahlung messen soll. Bild: NASA

Beim Urknall ist nicht nur Materie, sondern auch Antimaterie entstanden. Doch ob die Antimaterie durch Annihilation mit Materie komplett vernichtet wurde, ist unklar. Gibt es vielleicht sogar Galaxien aus Antimaterie?

Diese Fragen könnte eine präzise Vermessung der kosmischen Strahlung außerhalb der Erdatmosphäre aufklären. Dazu hat eine internationale Forschungskollaboration das

Spektrometer AMS-02 entworfen, das mit der Raumfähre Endeavor an Bord der Internationalen Raumstation gebracht werden soll. Außerdem wollen sie damit der Natur der unsichtbaren „dunklen“ Materie auf die Spur kommen. Wesentliche Komponenten des AMS-02-Instruments wurden von der RWTH Aachen und dem KIT gebaut. „Wenn man auch nur einen Antihelium-Atomkern mit dem AMS-Detektor nachweisen würde, wäre dies ein starkes Indiz dafür, dass es Galaxien aus Antimaterie gibt“, sagt KIT-Forscher Wim de Boer. „Denkbar wäre, dass größere Mengen Antimaterie unmittelbar nach dem Urknall in eine andere Richtung geschleudert wurden und damit eine Reaktion mit der sichtbaren Materie verhindert wurde“, erläutert de Boer. *KIT*

Weitere Informationen:

www.helmholtz.de/kat-ams

Pflanzenextrakt als neue Therapie für Heuschnupfen

Forscher des Zentrums Allergie & Umwelt des HMGU und der TU München haben gezeigt, dass ein Pflanzenextrakt gegen Heuschnupfen helfen kann. Allergische Symptome wurden signifikant besser gelindert als bei den üblichen Histamin-Rezeptor-Antagonisten. Die randomisierte Doppelblindstudie belegte, dass der Pflanzenextrakt Ze 339 (Petasol butenoate complex) schneller und wirksamer zugeschwollene Nasenschleimhäute bekämpft. Aber nicht nur im akuten Fall scheint der Extrakt zu wirken – die Daten suggerieren auch einen präventiven Effekt, der weiter untersucht werden muss. www.helmholtz.de/hzm-heuschnupfen

Helmholtz baut Promotionsbetreuung aus

Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert den Aufbau von drei neuen Helmholtz-Graduiertenschulen und vier Helmholtz-Kollegs, um dem wissenschaftlichen Nachwuchs eine optimale Begleitung während der Promotionsphase zu bieten. Dabei sind jeweils eine oder mehrere Universitäten als Kooperationspartner mit an Bord. Die Helmholtz-Graduiertenschulen und Helmholtz-Kollegs werden sechs Jahre lang aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft mit jährlich bis zu 400.000 Euro gefördert. Mit den neu in die Förderung aufgenommenen Projekten werden bald 15 Helmholtz-Kollegs und elf Helmholtz-Graduiertenschulen an den Helmholtz-Zentren etabliert sein.

Veranstaltung zu Open Access

Gemeinsam mit der Bibliothek des KIT veranstaltet das Helmholtz Open Access Projekt am 24. und 25. Mai 2011 in Karlsruhe den Workshop „Open Access to Publications and Data in the Research Field ‚Energy‘ of the Helmholtz Association“. Die Helmholtz-interne Veranstaltung soll Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Experten aus Bibliotheken, Rechenzentren und Datenzentren einen Überblick und ein Diskussionsforum über den Stand von Open Access mit Schwerpunkt auf dem Forschungsbereich Energie der Helmholtz-Gemeinschaft bieten. Interessenten aus allen Helmholtz-Einrichtungen sind willkommen. Anmeldung ab sofort unter: www.helmholtz.de/oa-workshop-2011

Preise

Dr. Marc von Hobe und sein Projektmanagement-Team vom Forschungszentrum Jülich wurden mit dem „FRP. NRW Award“ ausgezeichnet. Wissenschaftsministerin Svenja Schulze überreichte den mit insgesamt 90.000 Euro dotierten Preis in Düsseldorf. Der erstmals verliehene Preis soll Forscherinnen und Forscher in NRW ermutigen, sich an europäischen Forschungsprogrammen zu beteiligen. Dr. Marc von Hobe erhielt den Preis für das Projekt RECONCILE, das er koordiniert und zu dem 17 Partner aus acht Ländern gehören. Das Projekt befasst sich mit dem Klimawandel in Zusammenhang mit dem polaren Ozonabbau.

Der Physiker und Materialwissenschaftler Prof. Dr. em. Herbert Gleiter ist zum **Fellow der amerikanischen Materials Research Society (MRS)** gewählt worden. Die Organisation ehrt ihn damit für seine grundlegenden Forschungen über Nanomaterialien. Bereits in den 1980-er Jahren fand er heraus, dass kristalline Materialien durch einen hohen Anteil an Korngrenzen und Grenzflächen zwischen unterschiedlichen Phasen besondere Eigenschaften erhalten. Ab 1994 gehörte er dem Vorstand des damaligen Forschungszentrums Karlsruhe an und gründete 1998 zusammen mit dem Nobelpreisträger Prof. Dr. Jean-Marie Lehn und Prof. Dr. Dieter Fenske das Institut für Nanotechnologie (INT), dessen Direktor er auch war. Als einer der Wissenschaftler, die heute im Network of Excellent Retired Scientists (NES) des KIT aktiv sind, gibt der 71-Jährige sein Wissen und seine Erfahrung an die jüngere Generation weiter.

Für ihre Beiträge auf dem Gebiet der Demenzforschung wurden Dr. Eva-Maria und Eckhard Mandelkow, Wissenschaftler der Max-Planck-Arbeitsgruppen für strukturelle Molekularbiologie am DESY

in Hamburg und am Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen, mit dem **Potamkin-Preis der American Academy of Neurology (AAN)** geehrt. Eva-Maria und Eckhard Mandelkow teilen den mit 100.000 US-Dollar dotierten Preis mit Dennis Dickson, (Mayo Clinic, Jacksonville, Florida). Maßgebliche Fortschritte in der Alzheimerforschung haben Eva-Maria und Eckhard Mandelkow mit ihrem Team durch ihre Arbeiten an dem Tau-Protein erzielt. Im Normalzustand festigt Tau das Zellskelett in Nervenzellen und ist am Transport von Zellorganellen beteiligt. Schon sehr früh in der Alzheimer-Erkrankung aber verändert es sich, löst sich vom Zellskelett ab und legt sich zu zellulären Klumpen zusammen.

Volker List und Andrea Stahl aus den Medizinischen Diensten des Karlsruher Instituts für Technologie sind mit dem **deutschem Präventionspreis** ausgezeichnet worden. Eine neben der täglichen Routine durchgeführte, große Sonderaktion zur Darmkrebsvorsorge und die hohe Teilnahmequote überzeugten die Jury des Felix Burda Awards, mit dem die gleichnamige Stiftung seit 2003 jährlich die erfolgreichsten und innovativsten Projekte auf dem Gebiet der Darmkrebsvorsorge auszeichnet.

Ausschreibungen

Mit 10.000 Euro ist der neue Förderpreis Opus Primum der VolkswagenStiftung für die beste Nachwuchspublikation des Jahres dotiert. Opus Primum richtet sich an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter 35 Jahren. Die eingereichte Publikation muss deutschsprachig und auch einem breiteren Lesepublikum verständlich sein. Bücher können bis zum **31. Juli 2011** eingereicht werden.
www.volkswagenstiftung.de/opus-primum

Personalia

Das Forschungszentrum Jülich hat **Prof. Dr. Siegfried Mantl** wegen seiner besonderen wissenschaftlichen Verdienste eine Helmholtz-Professur verliehen, um die herausragende Kompetenz in der anwendungsnahen Halbleiternanotechnologie zu sichern. Mantl war mit seiner Abteilung maßgeblich am Aufbau eines leistungsfähigen Nanoelektronik-Geräteparks in Jülich beteiligt, der die Entwicklung industrienaher Verfahren ermöglicht und so den Erkenntnistransfer zwischen Labor und Chip-Fabrik beschleunigt. Es gelang ihm, Prozesse zu entwickeln, die mittlerweile in der industriellen Fertigung etabliert sind, zum Beispiel das „Jülicher Verfahren“ für die Herstellung einer neuartigen Halbleiterklasse. Als Helmholtz-Professor kann der Physiker über die reguläre Altergrenze hinweg für zunächst drei weitere Jahre am Forschungszentrum Jülich arbeiten. Der Physiker wird die mit der Helmholtz-Professur verbundenen Ressourcen nutzen, um weiter mit seiner Arbeitsgruppe am neuen Jülicher Peter Grünberg Institut (PGI) und in Zusammenarbeit mit Unternehmen die Vorfeldforschung für die Nanoelektronik der Zukunft voranzubringen.



In eigener Sache:

Helmholtz baut auf Social Media! Bitte besuchen Sie uns auf Facebook, folgen Sie uns auf Twitter und kommentieren Sie die Beiträge des hermann online. Wir freuen uns auf Ihre Meinungen, Anregungen, Ergänzungen und sogar über Kritik.

www.helmholtz.de/hermann

www.helmholtz.de/facebook

www.twitter.com/helmholtz_de

Impressum

Hermann

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

Hinweis für die Medien:

Alle Beiträge des hermann-Newsletters sind zur weiteren redaktionellen Verwendung freigegeben.

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

Grundgestaltung: unicom-berlin.de

Redaktion

Dr. Antonia Rötger (Wissenschaft), Dr. Angela Bittner (Personalia, Preise, Ausschreibungen), Franziska Roeder (Bildredaktion und Redaktionsassistenz)

Druckversion

Produktion/Vertrieb: Unicom Werbeagentur GmbH/
Buch- und Offset-Druckerei Heenemann
Auflage: 1000 Ex.