

# Campus

Spezial

## Mein Kalender, meine Ängste

Gänsehaut, Augenzucken, ein Stechen in der Magengegend, Schnappatmung. Kennen Sie das Gefühl, wenn man etwas nicht wiederfindet, von dem man ganz genau weiß, wo es eigentlich sein müsste?

Darauf folgt meistens panisches Kramen in der Tasche,



Von  
Shirin Schönberg

Schublade oder dem Handschuhfach – und die Erkenntnis: „Es ist weg“. Schlimm, wenn es sich um das Portemonnaie handelt und man die Kreditkarte sperren und einen neuen Ausweis beantragen muss.

Noch schlimmer ist es allerdings, wenn sich unersetzbare Heiligtümer plötzlich in Luft auflösen. In meinem Fall war es mein Kalender. Dazu muss man sagen, dass mein Kalender mehr ist als ein reiner Terminplaner (und das wäre schon schlimm genug). Er ist außerdem mein Gedächtnis, mein Tagebuch, Ideensammlung.

Ohne ihn würde ich in einem schwarzen Loch der Unorganisiertheit verschwinden und Jahre später im Wald gefunden werden, vermutlich mit einem Waschbärenfell um die Schultern. Natürlich war mein Kalender nicht wirklich weg.

Er war nur nicht in meiner Tasche, sondern im Bücherregal abgelegt, weil ich wahrscheinlich die Hände zu voll hatte. Ich habe trotzdem angefangen, wichtige Termine und Adressen auch auf dem Computer zu speichern. Man kann ja nie wissen.

## SCHWARZES BRETT

### Vorträge in Braunschweig über Gehirn und Sprache

Die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft (BWG) lädt am Freitag, 13. Mai, 9 bis 12.30 Uhr, im Braunschweiger Altstadttrathaus zum Gauß-Kolloquium „Gehirn und Sprache“. Professorin Angela Friederici, Leipzig, erhält die Gauß-Medaille. Es sprechen Professor Hans Koch, PTB Berlin, Professor Martin Korte, TU Braunschweig, und Professor Eckart Altenmüller von der Hochschule für Musik, Theater und Medien, Hannover.

### Ostfalia stellt sich vor

„Ausprobieren und entscheiden“ heißt es am Montag, 16. Mai, am Campus Wolfenbüttel der Ostfalia Hochschule. Studieninteressierte können das Lehrangebot und den Hochschulalltag in den Fakultäten Elektrotechnik, Informatik, Maschinenbau, Recht, Soziale Arbeit und Versorgungstechnik unter die Lupe nehmen und Vorlesungen besuchen. Workshops und Gesprächsrunden mit Studierenden und Wissenschaftlern vervollständigen das Tagesprogramm. Auch die Fakultäten der Ostfalia am Campus Wolfsburg (17. Mai), Salzgitter (18. Mai) und Suderburg (19. Mai) stellen sich vor. Im Internet: [www.ostfalia.de](http://www.ostfalia.de)

E-Mail: [campus@bzbv.de](mailto:campus@bzbv.de)

# Thema des Tages Physik

Verständliche Wissenschaft, Planetenentstehung und die Rätsel des Magnetfeldes der Erde – spannende Physik-Themen, die heute einen Schwerpunkt bilden.



## Kräfte ohne Ende – Luftsprünge für verständliche Wissenschaft

So spannend kann Wissenschaft sein, wenn man sie toll erklärt. Ein Musterbeispiel hierfür sind die „maßstäbe“ der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), wofür die neueste Ausgabe zum Thema „Kräfte messen“ steht. Besser gesagt springt, denn die Redaktion mit Imke Frischmuth, Jens Simon,

Erika Schow und Alberto Parra del Riego (hier im freien Fall, von links) hat alles gegeben. Scheinkräfte und Himmelsmächte, Geisteskräfte, Wärme-Kräfte und überhaupt alle Kräfte von Mega bis Nano sind das Thema. Dabei geht es um wahrhaft kosmische Kräfte, aber auch um jene unvorstellbar

kleinen, mit denen zum Beispiel ein Virus auf eine Zelle trifft.

Die „maßstäbe“ können kostenlos abonniert ([masstaebe@ptb.de](mailto:masstaebe@ptb.de)) und im Klassen- oder Seminarsatz bestellt werden. Alles in allem: Was hochsteigt, kommt irgendwie auch wieder runter.

Foto: PTB/original-okerland

# Junger Forscher entdeckt schwingende Hülle im All

Satelliten-Schwarm Themis macht's möglich – Erfolgsmodell Solar System School

Wie eine dünne Haut umgibt die Magnetopause die Erde und trennt unseren magnetischen Schutzschild, die so genannte Magnetosphäre, vom interplanetaren Raum. Dass diese Magnetopause wie eine Membran schwingen kann, hat jetzt Dr. Ferdinand Plaschke von der TU Braunschweig im Rahmen seiner Doktorarbeit entdeckt.

Er setzt damit die neunjährige Erfolgsgeschichte der Solar System School fort. Plaschke ist der 100. Doktor, den das gemeinsame Promotionsprogramm des Max-Planck-Instituts für Sonnensystemforschung in Katlenburg/Lindau und der physikalischen Fakultäten der TU Braunschweig und der Uni Göttingen seit 2002 hervorgebracht hat.

Der Raum zwischen den Planeten und der Sonne ist keineswegs leer. Vielmehr erstreckt sich hier das interplanetare Medium, ein Plasma aus Protonen und Elektronen, welche die Sonne als so genannten Sonnenwind ins All schleudert.

## Magnetometer aus Braunschweig im All

Vor diesem solaren Bombardement schützt uns das Magnetfeld der Erde, das bis in eine Höhe von 60000 Kilometern reicht. Die dünne Grenzschicht zwischen beiden Bereichen bezeichnen Wissenschaftler als Magnetopause.

Bereits 1954 sagten Forscher voraus, dass der Einfluss des Sonnenwindes die Magnetopause in



Ferdinand Plaschke (rechts) wurde von Professor Karl-Heinz Glaßmeier (links) auf seinem Weg zur Promotion betreut.

Foto: MPS

Schwingung versetzt – wie die Haut eines mit Wasser gefüllten Ballons, den man anstößt.

Der experimentelle Nachweis dieser Bewegungen ist erst jetzt gelungen. Ferdinand Plaschke wertete dafür Messungen der fünf Themis-Forschungssatelliten aus. Seit 2007 umrunden sie mit Braunschweiger Magnetometer-Messinstrumenten des TU-Instituts für Geophysik und Extraterrestrische Physik an Bord die Erde und passieren dabei immer wieder auch die Magnetopause.

Die Berechnungen Plaschkes konnten nun auch das Rätsel um die so genannten „magischen Frequenzen“ lösen. Denn die Ursache dieser periodischen Schwankungen des Erdmagnetfeldes selbst war bisher unbekannt. Nun zeigt sich, dass die

Schwingungsfrequenzen mit denen der Magnetopause übereinstimmen und von dort übertragen werden.

Seit 2002 bildet die Solar System School Doktoranden aus. Sie bietet Nachwuchswissenschaftlern ein forschungsintensives, dreijähriges Promotionsstudium.

## Kometen, Asteroiden, Planeten – und die Sonne

Das Lehrprogramm beinhaltet den gesamten Bereich des Sonnensystems von kleinen Körpern wie Kometen und Asteroiden über Planeten bis zur Sonne und enthält zudem Kurse in numerischer Physik, Welt-raumtechnologie, Projektmanagement, wissenschaftlichem Schreiben und Präsentationstechniken. camp

## Teilchen für Teilchen – so entstehen Planeten

Die Entstehung von Planetensystemen und unseres Sonnensystems ist in weiten Teilen noch nicht verstanden. So ist die Anfangsphase, wenn sich aller kleinste Teilchen durch



Rene Weidling

haftende Stöße zu größeren zusammenballen, ein großes Rätsel. Diesem ist in seiner Masterarbeit René Weidling von der TU Braunschweig auf die Spur gekommen. Für seine Schwerelosigkeitsexperimente

am Bremer Fallturm, die einen wesentlichen Beitrag auf dem Forschungsgebiet der Planetenentstehung leisten, wird er mit dem ZARM-Förderpreis ausgezeichnet. Betreut wurde die Arbeit von Professor Jürgen Blum vom Institut für Geophysik und Extraterrestrische Physik der TU Braunschweig.

Weidling untersuchte, unter welchen Bedingungen Millimeter große, poröse Teilchen-Zusammenballungen aneinander haften können – eine Grundvoraussetzung zur Entstehung größerer Körper und letztlich Planeten. Er führte dafür Experimente unter Schwerelosigkeit am Fallturm in Bremen durch, in denen er mit einer Hochgeschwindigkeitskamera eine Wolke aus vielen dieser Teilchen beobachtete, wie sie immerfort miteinander stoßen. camp



Begeehrt: Helmholtz-Medaille.

## Bewerbungen um Helmholtz-Preis

In der Welt der Metrologie – Wissenschaft vom Messen – ist er die höchste europäische Auszeichnung: der mit 20 000 Euro dotierte Helmholtz-Preis. Mit ihm ehren Helmholtz-Fonds und Stifterverband für die Deutsche Wissenschaftler für Präzisionsmessungen in Physik, Chemie und Medizin.

Der Helmholtz-Preis wird im März 2012 in der Stadthalle Braunschweig verliehen. Die Preisverleihung findet im Rahmen einer Festwoche der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) statt, die ihr 125-jähriges Jubiläum feiert.

Wissenschaftler können Bewerbungen bis zum 30. September 2011 einreichen bei: Helmholtz-Fonds, Professor Ernst O. Göbel, Präsident der PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig  
[www.ptb.de/de/aktuelles/hvh](http://www.ptb.de/de/aktuelles/hvh)

## Neue Vorträge bei Atom-Vorlesung

Die Ringvorlesung „Radioaktivität: Entstehung – Messung – Schutz“ der TU Braunschweig wird mit zwei Vorträgen von Professor Meinhard Schilling fortgesetzt:

► Was geschieht bei der Wiederaufarbeitung von Brennelementen? Montag, 16. Mai, 19 Uhr.

► Was ist bei den Unfällen in Tschernobyl und Fukushima geschehen? Montag, 23. Mai, 19 Uhr.

Ort: Aula der TU, Haus der Wissenschaft Braunschweig, Pockelsstr. 11.