

GEMEINSAME PRESSEMITTEILUNG

der Technischen Universität Berlin und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

März 2012 – Berlin ist Hauptstadt der Physik



Die Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) findet an der Technischen Universität Berlin vom 25. bis 30. März statt. In ihrer Pressekonferenz am 26. März lenkt die DPG die Aufmerksamkeit auf ein neuartiges Verfahren zur Urananreicherung und warnt vor dessen möglichem Missbrauch.

In der Bundeshauptstadt treffen sich vom 25. bis 30. März rund 6.000 Fachleute zum voraussichtlich größten europäischen Physikkongress des Jahres, der 76. Jahrestagung der DPG in Verbindung mit der

Frühjahrstagung der Sektion Kondensierte Materie. Zum Festakt am 27. März um 15.30 Uhr, bei dem die DPG ihre höchsten Auszeichnungen in Form zweier Goldmedaillen verleiht, spricht Bundesforschungsministerin Annette Schavan.

Veranstalter ist die Deutsche Physikalische Gesellschaft, Gastgeber die TU Berlin. Das wissenschaftliche Programm wird von der Sektion Kondensierte Materie der DPG gestaltet, deren wissenschaftliches Spektrum von Festkörper-, Halbleiter- und Oberflächenphysik über Biologische und Chemische Physik bis hin zur Physik sozio-ökonomischer Systeme reicht und weitere Fachverbände wie Strahlen- und Medizinphysik, Umweltp Physik oder Philosophie der Physik einschließt. Materialforschung und Nanotechnologie sind Schwerpunkte des vielseitigen Programms, das sich jedoch auch mit den Computern von übermorgen, Rüstungskontrolle, Energie- und Klimaforschung, der Analyse der Finanzmärkte bis hin zu dem Reaktorunfall von Fukushima beschäftigt.

Festakt mit Annette Schavan und Vortrag über Superlinsen und Tarnvorrichtungen

Feierlicher Höhepunkt der Tagung ist ein Festakt am 27. März im Audimax der Technischen Universität Berlin. Die Festreden halten Bundesforschungsministerin Annette Schavan und DPG-Präsident Wolfgang Sandner. Im Anschluss überreicht die DPG ihre beiden höchsten Auszeichnungen: die Max-Planck-Medaille für Theoretische Physik an Martin Zirnbauer, Universität zu Köln, und die Stern-Gerlach-Medaille für Experimentelle Physik an den Quantenphysiker Rainer Blatt von der Universität Innsbruck. Den Festvortrag hält Martin Wegener vom Karlsruher Institut für Technologie. Er spricht über Metamaterialien, die seit einigen Jahren die Phantasie der Wissenschaftler beflügeln. Superlinsen, die kleinsten Details sichtbar, und Tarnvorrichtungen, die Objekte wiederum unsichtbar machen, rücken damit von der Science-Fiction allmählich in den Bereich des Machbaren.

Ausgewählte Höhepunkte der diesjährigen Frühjahrstagung:

Materialforschung und Quantencomputer: In den zahlreichen Vorträgen über neueste Entwicklungen der physikalischen Grundlagenforschung geht es unter anderem um Materialforschung, Nanotechnologie und Datenspeicherung. Diskutiert werden überdies aktuelle Ergebnisse im Bereich der „Quantencomputer“. David DiVincenzo, RWTH Aachen und Forschungszentrum Jülich, wird dazu beispielsweise „Concepts in Quantum Computation“ erläutern. Diese neuartigen Computer, die bislang allerdings nur im Labormaßstab existieren, versprechen ein enormes Tempo bei der Verarbeitung großer Datenmengen. Zu den Pionieren dieses Fachgebietes zählt der deutsch-österreichische Experimentalphysiker Rainer Blatt von der Universität Innsbruck, dem im Rahmen der Tagung die Stern-Gerlach-Medaille überreicht werden wird. Sie ist europaweit eine der bedeutendsten Auszeichnung in der Physik. Unter dem Titel „The quantum way of doing computations“ gibt er am 27. März einen Überblick zum Stand der Forschung.

Genesis und Pinguine: Diverse Vorträge widmen sich den physikalischen Aspekten des Lebens. So spricht am 26. März Stanislas Leibler. Der an der New Yorker Rockefeller University tätige Forscher ist ein Vorreiter der „Systembiologie“. Diese Wissenschaftsdisziplin befasst sich mit der Computersimulation von Lebensprozessen. Solche Prozesse spielen sich beispielsweise im Inneren von Bakterien ab. Organismen bevölkerten die Erde bereits vor rund vier Milliarden Jahren, darauf deuten Fossilien hin. Doch wie das Leben überhaupt entstand, ist Gegenstand reger Diskussion. Ein Symposium, das am 30. März stattfinden wird, befasst sich mit den molekularen Vorgängen, die dabei eine Rolle gespielt haben dürften. Die Rechenkünste von Nervenzellen, wie Kaiserpinguine durch geschicktes Schwarmverhalten der Kälte trotzen sowie die Erforschung von Herz-Rhythmus-Störungen sind weitere Beispiele für „lebhafteste“ Programmpunkte.

Energiewende und Stromnetze: Während der Tagung werden diverse Aspekte der Energieforschung, Energietechnik und Energiepolitik behandelt: Neben der deutschen „Energiewende“ geht es um die Stabilität der Netzversorgung sowie um Planungen der EU in Sachen Transport und Verkehr. Am 26. März behandelt etwa Jürgen-Friedrich-Hake, Forschungszentrum Jülich, Energieszenarien für Deutschland und das Energiekonzept der Bundesregierung. Franz-Xaver Söldner, EU-Kommission, Brüssel, wird einen Überblick über die Planungen der EU zur „Mobilität der Zukunft“ geben.

Fukushima und die Konsequenzen: Vor rund einem Jahr führte ein Tsunami vor der japanischen Küste zum Reaktorunfall von Fukushima. Diverse Vorträge analysieren Hergang und Folgen dieser Katastrophe, darunter ein Symposium am 28. März. Joachim Knebel, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), wird beispielsweise ausführen, wie Fukushima die Energiepolitik und Energieforschung national und international verändert hat. Gerald Kirchner und Bernhard Fischer, Bundesamt für Strahlenschutz, werden Emissionen und Immissionen Reaktorunfall analysieren. Carl Christian von Weizsäcker, Max Planck Institute for Research on Collective Goods, wird auf die Weltenergieversorgung und Klimapolitik eingehen.

Netzwerke und Bankenkrise: Die Erforschung von Netzwerken und anderen komplexen Systemen ist ein interdisziplinäres Gebiet, zu dem auch die Physik beiträgt – bis hin zur Untersuchung des Verhaltens von Menschenmassen. Das Spektrum der Tagungsbeiträge aus diesem Bereich ist daher breit gefächert: Bankenkrise und computergesteuerter Bör-

senhandel, Stadtentwicklung, Trendwörter in Weblogs, das Entstehen kollektiver Entscheidungen und die Frage, wann „Gruppenintelligenz“ in „Massendummheit“ umschlägt, sind einige der Themen, um die es dabei geht. Am 26. März beispielsweise spricht Eugene Stanley (Boston University) über Börsenschocks und Finanzblasen.

Waffenschmuggel und Rüstungskontrolle: Welche Gefahren für die Abrüstung gehen von der Kernenergie aus? Was unternimmt die Ukraine gegen den Schmuggel von Atommaterial? Kommandiert auf dem Schlachtfeld schon bald die künstliche Intelligenz? Solche Fragen werden in den Sitzungen zur Rüstungskontrolle und Sicherheitspolitik diskutiert. So spricht am 29. März Ted Postol (Massachusetts Institute of Technology) über das kontrovers diskutierte Abwehrsystem der NATO, das Europa vor Mittelstreckenraketen aus dem Nahen Osten schützen soll.

Klimawandel und Smartphones: Die Globale Erwärmung ist ein weiteres Motiv, das auf der Tagung mehrfach aufgegriffen wird. Am 26. März beispielsweise wirft Naomi Oreskes von der University of California in San Diego einen kritischen Blick auf bisherige Bemühungen, den Klimawandel einzudämmen. Weitere Beiträge aus diesem Themenbereich beschäftigen sich mit dem globalen Kohlenstoffkreislauf, mit „Kipp-Elementen“, die das Klima unweigerlich aus dem Gleichgewicht bringen könnten sowie mit dem Einsatz von Drohnen als Umweltspäher und der Verwendung von Smartphones als fahrbare CO₂-Sensoren.

Öffentliches Programm mit „EinsteinSlam“:

Dem allgemeinen Publikum bietet der Kongress ebenfalls Gelegenheiten, mit Physik auf „Tuchfühlung“ zu gehen. So finden in der Technischen Universität Berlin und in der „Urania“ diverse Vorträge, die Role-Model-Ausstellung „Lise Meinters Töchter“ und unter dem Motto „EinsteinSlam“ auch ein Vortragswettbewerb statt. Der Eintritt zu diesen Veranstaltungen ist frei.

Montag, 26. März, 17.00 Uhr

TU Berlin, Architekturgebäude/Straße des 17. Juni 152, Raum A 151

Max-von-Laue-Lecture:

„The Scientific Consensus on Climate Change: Where Do We Go From Here?“

(in englischer Sprache)

Naomi Oreskes, University of California, San Diego (USA)

Mittwoch, 28. März, 20.00 Uhr

Urania, An der Urania 17

„Windenergie - eine turbulente Sache“

Joachim Peinke, Uni Oldenburg / Fraunhofer IWES

Donnerstag, 29. März, 18.00 Uhr

TU Berlin, Hauptgebäude/Straße des 17. Juni 135, Audimax

Lise-Meitner-Lecture:

„More than meets the eye: Probing the Planckian structure of spacetime“

(in deutscher Sprache)

Renate Loll, Uni Utrecht (NL)

Donnerstag, 29. März, 20.00 Uhr

Urania, An der Urania 17

„EinsteinSlam: Physik in 10 Minuten“

Wer bringt ein physikalisches Thema am besten rüber? Sieben junge Forscherinnen und Forscher stellen sich dazu dem Urteil der Zuschauer.

Pressetipps mit den Highlights der DPG-Jahrestagung:

www.dpg-physik.de/presse/tagungen/2012/pdf/Pressetipps_Berlin.pdf

Sämtliche Informationen zu den Frühjahrstagungen der DPG:

www.dpg-physik.de/presse/tagungen/2012/

Journalistinnen und Journalisten sind zu allen Veranstaltungen herzlich eingeladen.

Die **Pressekonferenz** ist am Montag, 26.03.2012 um 10.00 Uhr in Raum H 2036, TU Berlin, Hauptgebäude/Straße des 17. Juni 135. Bitte melden Sie sich für die Pressekonferenz per E-Mail pressestelle@tu-berlin.de oder per Fax 030/314-23909 an.

Pressebüro vor Ort: TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, Raum H 2035 (2. Etage im TU-Hauptgebäude)

Weitere Informationen erteilen Ihnen gern:

Dr. Peter Genath / Dr. Michaela Lemmer, Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.

Tel.: 02224 /9232-0, E-Mail: presse@dpg-physik.de

Stefanie Terp, TU Berlin, Pressesprecherin, Tel: 030/314-23922

E-Mail: pressestelle@tu-berlin.de

Die Medieninformationen der TU Berlin im Überblick:

www.pressestelle.tu-berlin.de/medieninformationen/

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit über 61.000 Mitgliedern auch größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Wissenstransfer innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. Hauptstadtrepräsentanz ist das Magnus-Haus Berlin. Website: www.dpg-physik.de