

Öffentliche Vorträge

für das breite Publikum

im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft „Physik seit Einstein“ in Berlin

Unter dem Motto „Physik seit Einstein“ treffen sich vom 4. bis 9. März 2005 rund 6.000 Experten zum bislang größten Physikkongress auf europäischem Boden. Dementsprechend facettenreich ist auch die Themenpalette der 69. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), die von Quantencomputern und Gravitationswellen bis hin zur Planetenerkundung reicht. Doch nicht nur dem Fachpublikum bietet sich ein abwechslungsreiches Programm. Abgerundet wird der Fachkongress durch eine öffentliche Vortragsreihe, die auch Physikalien begeistern dürfte. Jeweils zur Abendstunde gewähren Einsteins Erben Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte und präsentieren den Stand der Physik ein Jahrhundert nach der Geburt der Relativitätstheorie.

Zu allen öffentlichen Vorträgen ist der Eintritt frei.

HU: Humboldt-Universität zu Berlin, TU: Technische Universität Berlin

FR

Einsteins Holodeck: Visualisierung relativistischer Effekte,
Hanns Ruder, Universität Tübingen

MO

Freitag, 4. März 2005, 19:30 Uhr, URANIA, An der Urania 17

Montag, 7. März 2005, 20:00 Uhr, HU, Audimax, Unter den Linden 6

Schnelle Rechner und modernste Computergraphik machen möglich, was Tempolimit und Motorleistung bisher noch zu verhindern wussten: ein Blick aus der Windschutzscheibe bei knapp 1 Milliarde km/h. Hier, am Rande der Lichtgeschwindigkeit, wird die Relativitätstheorie zwar nicht einfacher, zumindest aber sichtbar.

FR

Molekulare Maschinen und Brown'sche Motoren,
Hermann Gaub, LMU München

DI

Freitag, 4. März 2005, 20:00 Uhr, TU, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

Dienstag, 8. März 2005, 19:30 Uhr, URANIA, An der Urania 17

Vielleicht müssen Handwerker und Ärzte ihr Arbeitsgerät schon bald mit dem Mikroskop suchen. Molekulare Maschinen sind in der Natur Gang und Gäbe. Sie treiben das Räderwerk der Zellen an und halten Muskeln in Bewegung. Doch wie funktionieren diese natürlichen Mini-Motoren, wie wird ihr Treibstoff – pure chemische Energie – umgesetzt und welche Aufgaben könnten sie künftig in Medizin und Technik übernehmen?

MO Einsteins Nobelpreis: Der Quantensprung von der Mikro- in die Nanoelektronik, Klaus von Klitzing (Physik-Nobelpreis 1985), MPI für Festkörperforschung, Stuttgart**Montag, 7. März 2005, 19:30 Uhr**, URANIA, An der Urania 17

Licht tritt häppchenweise auf. Diese These brachte Einstein 1921 den Nobelpreis und dem modernen Menschen Digitalkamera und Solarzelle. Doch Licht und eigentlich alles um uns herum ist nicht nur Teilchen, sondern auch Welle. Dass auch Elektronen dieses Doppelleben führen, zeigt sich vor allen Dingen in den winzigen Bauteilen der Nanoelektronik.

MO Mit dem Röntgenlaser in unsichtbare Welten
Helmut Dosch, MPI für Metallforschung, Stuttgart**Montag, 7. März 2005, 20:00 Uhr**, TU, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

Nicht nur Filmstars, sondern auch Atome und Moleküle stehen bald im Blitzlichtgewitter. Eine Art Hochgeschwindigkeits-Filmkamera könnte bald per Röntgenlaser Licht ins Dunkel atomarer Tänze bringen. Egal ob das Entstehen und Aufbrechen chemischer Verbindungen oder die Wirkung von Medikamenten – bislang Verborgenes wird so erstmals direkt sichtbar.

DI Quantum Phenomena in Nanoelectronics: A Modern Research Field, Klaus von Klitzing (Physik-Nobelpreis 1985), MPI für Festkörperforschung, Stuttgart**Dienstag, 8. März 2005, 20:00 Uhr**, HU, Audimax, Unter den Linden 6

Früher noch so groß wie Einfamilienhäuser, zählen viele Rechner heute zum Handgepäck. Die Miniaturisierung schreitet unaufhaltsam voran, vor allen Dingen in der Elektronik. Dort warten auf die Forscher ganz neue Herausforderungen, denn im Nanokosmos regiert die Quantenmechanik. Vernachlässigbar im Makrokosmos unseres Alltags gewinnt sie auf kleineren Skalen an Einfluss und ermöglicht die Entwicklung ganz neuer Technologien.

DI Ultrakurze Lichtpulse: Wie und wofür, Ursula Keller, ETH Zürich**Dienstag, 8. März 2005, 20:00 Uhr**, TU, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135**Mittwoch, 9. März 2005, 19:30 Uhr**, URANIA, An der Urania 17

MI

Ein Wimpernschlag kann ewig dauern, zumindest im Vergleich zu den Zeitintervallen, in denen sich biologische und physikalische Prozesse dank ultrakurzer Lichtpulse verfolgen lassen. Und Laserpulse können noch mehr: Sie korrigieren Sehschwächen und schneiden mühelos Metallteile. Kein Wunder: Im Bruchteil einer Millisekunde übertrifft die Leistung eines Laserpulses die sämtlicher Kraftwerke unseres Planeten.

Weitere Informationen: www.dpg-einstein.de

Öffentliche Vorträge

Plenar- und Sonntagsvorträge

im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft „Physik seit Einstein“ in Berlin

Unter dem Motto „Physik seit Einstein“ treffen sich vom 4. bis 9. März 2005 rund 6.000 Experten zum bislang größten Physikkongress auf europäischem Boden. Dementsprechend facettenreich ist auch die Themenpalette der 69. Jahrestagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG), die von Quantencomputern und Gravitationswellen bis hin zur Planetenerkundung reicht. Doch nicht nur dem Fachpublikum bietet sich ein abwechslungsreiches Programm. Abgerundet wird der Fachkongress durch eine öffentliche Vortragsreihe, die neben Vorträgen zur Abendstunde auch Plenar- und Sonntagsvorträge umfasst. Hier gewähren Einsteins Erben Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte und präsentieren den Stand der Physik ein Jahrhundert nach der Geburt der Relativitätstheorie.

Zu allen öffentlichen Vorträgen ist der Eintritt frei.

HU: Humboldt-Universität zu Berlin, TU: Technische Universität Berlin

FR **From Einstein's dream to reality – experimenting with the coldest objects of the universe**, Immanuel Bloch (Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis 2005), Universität Mainz

Freitag, 4. März 2005, 08:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

FR **Spin Qubits with Quantum Dots**, Leo Kouwenhoven, Delft University of Technology (Niederlande)

Freitag, 4. März 2005, 08:30 Uhr, TU Berlin, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

SA **A golden age for astronomy**, Catherine Cesarsky (Generaldirektorin des European Southern Observatory (ESO) und President Elect der International Astronomical Union)

Samstag, 5. März 2005, 17:00 Uhr, TU Berlin, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

SA **Ciphers, quanta and computers**, Artur Ekert (Preisträger-Team Descartes Prize 2004), University of Cambridge (UK)

Samstag, 5. März 2005, 17:00 Uhr, TU Berlin, P270, Physikgebäude, Hardenbergstraße 36

SO **Space, Einstein & Technology: The NASA-Stanford Gravity Probe B mission**, C. W. Francis Everitt, Stanford University (USA)

Sonntag, 6. März 2005, 15:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

SO **Einstein's heritage: The social responsibility of physicists and global nuclear disarmament**, Jack Steinberger (Physik-Nobelpreis 1988), Forschungszentrum CERN (Schweiz)

Sonntag, 6. März 2005, 16:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

SO **Unsere Verantwortung für das Klima – Was können wir tun?**, Brigitte Falkenburg, Universität Dortmund

Sonntag, 6. März 2005, 17:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

MO **Light and Life**, Ahmed H. Zewail (Chemie-Nobelpreis 1999), California Institute of Technology (USA)

Montag, 7. März 2005, 08:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

MO **Semiconductor Heterostructures**, Herbert Kroemer (Physik-Nobelpreis 2000), University of California (USA)

Montag, 7. März 2005, 08:30 Uhr, TU Berlin, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

MO **Einstein's Methods**, John D. Norton, University of Pittsburgh (USA)

Montag, 7. März 2005, 08:30 Uhr, TU Berlin, P270, Physikgebäude, Hardenbergstraße 36

DI **A Vision for Laser Induced Particle Acceleration and Applications**, Ken Ledingham, University of Strathclyde, Glasgow (UK)

Dienstag, 8. März 2005, 08:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

DI **Production and Study of Matter and Anti-Matter in Modern Nuclear Physics**, Peter Braun-Munzinger, GSI, Darmstadt

Dienstag, 8. März 2005, 08:30 Uhr, TU Berlin, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

MI **Particles and Strings – Probing the Structure of Matter and Space-Time**, Jan Louis, Universität Hamburg

Mittwoch, 9. März 2005, 08:30 Uhr, HU Berlin, Audimax, Unter den Linden 6

MI **Quantum Tunneling of the Magnetization in Molecular Nanomagnets**, Myriam Sarachik (Präsidentin der American Physical Society 2003), City College of The City University of New York (USA)

Mittwoch, 9. März 2005, 08:30 Uhr, TU Berlin, Hörsaal H105, Strasse des 17. Juni 135

Weitere Informationen: www.dpg-einstein.de