

# PRESSE-INFO

## Frühjahrstagung DORTMUND 2006

Dienstag, 28. März – Freitag, 31. März

**Themen: Teilchenphysik, Theoretische Physik, Philosophie der Physik**

**Tagungsort:** Universität Dortmund

Campus Nord, Lageplan mit Raumnummern: <http://dortmundo6.dpg-tagungen.de/resource>

Diese Übersicht zeigt einen Ausschnitt des Tagungsprogramms. Im Internet finden Sie das komplette Programm mit Inhaltsangaben: <http://www.dpg-tagungen.de/program/dortmund>.

**Notation: DI 14:00** [AKPHIL 1.1], P1-01-306 = **Wochentag Uhrzeit** [Kennziffer im Tagungsband], Raum

### PRESSEGESPRÄCH

MO

**Montag, 27. März** (am Tag vor Tagungsbeginn)

**MO 11:00** Uni Dortmund (Campus Nord), Otto-Hahn-Straße  
Physikgebäude (Gebäudeteil 2: gelbe Türen): Raum 513 (P2-01-513)

#### „kosmisch“

Rasende Teilchen und Strahlenblitze gibt es nicht nur im Labor, sie erreichen uns auch aus den Tiefen des Alls. Der Ursprung dieser kosmischen Strahlung wirft Fragen auf. Mitunter ist sie höchst energiereich. Den nötigen „Kick“ könnte kein irdischer Beschleuniger liefern. Als Ursprungsorte werden Sternexplosionen und Schwarze Löcher vermutet. Immer mehr Teilchenphysiker richten somit den Blick gen Himmel und bringen ihre Teleskope z. B. in Namibia oder auf den Kanaren in Stellung. Außerdem sinnieren Forscher über ein weiteres Rätsel – astronomische Beobachtungen deuten nämlich darauf hin, dass das Universums viel mehr Substanz enthält, als direkt sichtbar ist: die Dunkle Materie.

DI

**DI 11:15** [T 112.1], Audimax, „**High Energy Astroparticle Physics**“, Jim Hinton, MPI für Kernphysik ⇒ eine Übersicht der Astroteilchenphysik, <http://www.weltderphysik.de/de/1088.php>

**DI 12:30** [T 112.3], Audimax, „**Suche nach Dunkler Materie und das XENON Experiment**“, Laura Baudis, University of Florida (USA) ⇒ Verbergen sich „Neutralinos“ oder „Kaluza-Klein Teilchen“ hinter der Dunklen Materie? <http://www.weltderphysik.de/de/3309.php>

**DI 14:00** [T 206.1], HG2-HS3, „**The High Energy Stereoscopic System H.E.S.S.**“, German Hermann, MPI für Kernphysik ⇒ von Namibia aus späht H.E.S.S. nach Gammastrahlung, <http://www.weltderphysik.de/de/2550.php>

**DI 14:20** [T 206.2], HG2-HS3, „**The MAGIC project and observations of galactic sources**“, Thomas Schweizer, Humboldt-Universität ⇒ MAGIC steht auf der Ferieninsel La Palma, <http://www.weltderphysik.de/de/240.php>

**DI 14:55** [T 206.4], HG2-HS3, „**Status und Ergebnisse des Pierre Auger-Observatoriums**“, Heiko Geenen, Uni Wuppertal ⇒ Beobachtungsstation in der argentinischen Pampa, <http://www.weltderphysik.de/de/3448.php>

MI

**MI 16:50** [T 407.3], HG2-HS3, „**H.E.S.S. Beobachtungen von RXJ0852.0–4622**“, Ullrich Schwanke, Humboldt-Universität ⇒ H.E.S.S. hat zwei Sternenleichen als Quellen hochenergetischer Gammastrahlung identifiziert.

DO

**DO 16:35** [T 507.2], HG2-HS3, „**Suche nach Neutrino-Punktquellen mit dem AMANDA-II Neutrino Teleskop**“, Markus Ackermann, DESY ⇒ Standort: Südpol, Aufgabe: Suche nach Neutrino-Quellen jenseits des Sonnensystems, AMANDA wird Teil des neuen IceCube-Teleskops:

[http://www.pro-physik.de/Phy/External/PhyH/1,9289,2-10-0-0-1-news\\_in\\_frame-0-0-oo.html?recordId=7600&table=NEWS](http://www.pro-physik.de/Phy/External/PhyH/1,9289,2-10-0-0-1-news_in_frame-0-0-oo.html?recordId=7600&table=NEWS)

**DO 18:20** [T 507.9], HG2-HS3, „**Suche nach Dunkler Materie mit dem ANTARES-Neutrino-Teleskop**“, Holger Motz, Uni Erlangen-Nürnberg ⇒ ANTARES ist im Mittelmeer stationiert, 2.500 Meter tief vor der französischen Küste, <http://antares.in2p3.fr/>

FR

**FR 15:15** [T 707.4], HG2-HS3, „**Untersuchung der Tiefseeumgebung mit dem ANTARES Experiment**“, Kay Graf, Uni Erlangen-Nürnberg ⇒ Zweitverwertung: ANTARES späht nicht nur in den Himmel, sondern erforscht auch die Tiefsee mit akustischen und seismischen Sensoren

# Frühjahrstagung DORTMUND 2006

ÜBERSICHT (Dienstag, 28. März – Freitag, 31. März)

## „winzig“

Die Welt der kleinsten Teilchen bietet viele Studienobjekte: „Neutrinos“, die „en passant“ ihre Eigenschaften wechseln, sind nur ein Beispiel. Ein anderes ist das „Higgs“: es soll anderen Teilchen zu ihrer Masse verhelfen – soweit die Theorie. Ob es das „Higgs-Boson“ wirklich gibt, soll der Beschleuniger LHC klären. Das neue „Flagschiff der Teilchenphysik“ geht 2007 in Betrieb.

DI

**DI 09:15** [T 111.1], Audimax, „**CP-Verletzung: strange and beautiful**“, Klaus R. Schubert, TU Dresden ⇒ vom Unterschied zwischen Teilchen und Anti-Teilchen bzw. Materie und Anti-Materie. Oder: Warum ist das Universum asymmetrisch? <http://www.weltderphysik.de/de/3343.php>

**DI 15:00** [T 210.4], HG2-HS4, „**FAIR: Ein Beschleunigerkomplex für Schwerionen- und Antiprotonenforschung**“, Hartmut Eickhoff, GSI ⇒ in Darmstadt soll bis 2012 einer der größten Teilchenbeschleuniger Europas entstehen, <http://www.weltderphysik.de/de/375.php>

**DI 16:40** [T 305.1], HG2-HS6, „**Status des OPERA-Experimentes**“, Raoul Zimmermann, Uni Hamburg ⇒ Neutrinos sind haben viele Gesichter: Ziel dieses Experimentes ist die Bestätigung der „Oszillation“ (Umwandlung) von Myon-Neutrinos in Tau-Neutrinos. Hierzu wird ein Neutrino-Strahl in Genf erzeugt und von dort – durch die Alpen hindurch – ins 732 km entfernte Gran Sasso Laboratorium (Italien) geschickt, <http://www.physnet.uni-hamburg.de/ex/html/projekte/opera>

MI

**MI 09:45** [T 101.2], Audimax, „**Progress in Lattice QCD: Of Quarks, Walls and Domains**“, Hartmut Wittig, Uni Mainz ⇒ Ob Flohkrebs oder Riesenstern – der größte Teil des sichtbaren Universums besteht letztlich aus winzigen „Quarks“ und „Gluonen“. Die „Quantenchromodynamik“ – kurz QCD – beschreibt deren Zusammenspiel, <http://www.weltderphysik.de/de/907.php>

DO

**DO 11:45** [T 114.2], Audimax, „**Dem Higgs-Boson auf der Spur**“, Klaus Desch, Uni Freiburg ⇒ Überblick der bislang erfolglosen Suche und Ausblick auf die Experimente, die mit dem neuen Teilchen-Beschleuniger LHC geplant sind. <http://www.weltderphysik.de/de/933.php>

## ÖFFENTLICHER ABENDVORTRAG, Eintritt frei

**DO, 30. März, 19:30** HG2-HS I (Hörsaalgebäude2-Hörsaal 1), „**Symmetrie: Bauplan der Natur - Faszinierende Welt der Teilchen und Kräfte**“, Thomas Lohse, Humboldt-Universität zu Berlin ⇒ Symmetrien gelten als Ausdruck von Vollkommenheit und faszinieren seit jeher: ob in der Kunst oder der Teilchenphysik, <http://www.desy.de/fortbildung/vortraege/lohse.htm>

## „philosophisch“

Wie verändern „Superstrings“ und „Quantenschaum“ unsere Vorstellung von Raum und Zeit? Und was eigentlich ist ein „Teilchen“? Sicher: Quantenphysik „funktioniert“ – nicht zuletzt hat sie uns Laser und Computer beschert. Aber lassen sich ihre Aussagen wirklich begreifen? Die Tagung geht auch solchen Fragen nach.

DI

**DI 10:00** [SYGT 1.1], HG2-HS2, „**Die Augen des Elementarteilchenphysikers: Detektoren für hochenergetische Teilchen**“, Thomas Lohse, HU Berlin ⇒ wie haushohe Teilchendetektoren zu mikroskopisch. Ergebnissen führen

**DI 11:00** [SYGT 1.2], HG2-HS2, „**Nicht-Lokalisierbarkeit in der relativistischen Quantentheorie vs. experimentelle Lokalisation einzelner Feldquanten**“, Paul Busch, University of York (UK) & Perimeter Institute (Kanada)

**DI 14:00** [AKPHIL 1.1], P1-01-306, „**Quantengravitation und die Struktur von Raum und Zeit**“, Claus Kiefer, Uni Köln ⇒ Die Vereinigung von Quantentheorie und Gravitation erzwingt ein neues Bild von Raum und Zeit.

**DI 15:00** [AKPHIL 2.1], P1-01-306, „**Raumzeitkonzeptionen in der Quantengravitation**“, R. Hedrich, Uni Dortmund

**DI 15:30** [AKPHIL 2.2], P1-01-306, „**Gibt es einen Higgs-Mechanismus?**“, Holger Lyre, Uni Bonn ⇒ wie kommen Elementarteilchen zu ihrer Masse? Nach gängiger Theorie ist dafür der „Higgs-Mechanismus“ verantwortlich.

**DI 17:00** [AKPHIL 3.1], P1-01-306, „**Was Sie schon immer über Bohm'sche Mechanik wissen wollten und sich nie zu fragen trauten**“, Oliver Passon, Forschungszentrum Jülich ⇒ 70 Jahre nach ihrer Geburt verursacht die Quantentheorie noch immer Kopfzerbrechen. Die „Bohm'sche Mechanik“ ist eine Alternative zur „Kopenhagener Deutung“ der Quantentheorie.

MI

**MI 15:30** [AKPHIL 6.2], P1-01-306, „**Die „heiligen Kühe“ der Physik - Zur Bedeutung von Metaphern in der Naturerkenntnis**“, Renate Huber, Uni Dortmund ⇒ Physikalische Metaphern sind mitunter irreführend.

# Frühjahrstagung DORTMUND 2006

ÜBERSICHT (Dienstag, 28. März – Freitag, 31. März)

MI

**MI 16:00** [AKPHIL 6.3], P1-01-306, „**Das Verhältnis von Theorie und Experiment - Betrachtung an historischen Beispielen**“, Vanessa Cirkel, Uni Dortmund ⇒ erläutert am Beispiel der „Cosmic Ray Studies“, Vorläufer der Hochenergie-, Teilchen- und Astroteilchenphysik

DO

**DO 11:00** [AKPHIL 7.1], P1-01-306, „**Nichtlineare Optik - Aspekte der Philosophie des Lichts**“, Cornelia Denz, Uni Münster ⇒ bei neuesten Experimenten wird Licht durch Licht beeinflusst – wichtig für die Holographie und optische Datenspeicher

**DO 12:30** [AKPHIL 8.2], P1-01-306, „**Evanescence Moden (Tunnellösungen) verletzen die Relativistische Kausalität**“, Günter Nimtz, Uni Köln ⇒ Phänomene jenseits der Lichtgeschwindigkeit: Konflikt mit Einsteins Theorie?

## „fundamental“

Der Teilchenbeschleuniger LHC soll ab 2007 frische Daten liefern über Bausteine und Kräfte, die unsere Welt im Innersten zusammenhalten. Aller Voraussicht nach muss das Regelwerk der Teilchenphysik dann umgeschrieben werden. Die Forscher hoffen nämlich, erstmals auf „supersymmetrische“ Teilchen zu stoßen und der Frage näher zu kommen, ob das Universum verborgene Dimensionen enthält. Bislang fehlt dafür allerdings das theoretische Rüstzeug. Verläuft der Weg vielleicht über die „Stringtheorie“ oder die „Schleifen-Quantengravitation“?

MI

**MI 09:00** [T 101.1], Audimax, „**Nothing is real – Die Vakua der Physik**“, Henning Genz, Uni Karlsruhe ⇒ das Vakuum keineswegs leer.

**MI 16:40** [T 403.2], HG2-HS5, „**Quantum gravity in extra dimensions**“, Peter Fischer, RWTH Aachen ⇒ Enthält unsere Welt mehr Dimensionen als unmittelbar sichtbar? <http://www.weltderphysik.de/de/940.php>

**MI 17:00** [MP 6.1], HG2-HS4, „**Loop Quantum Gravity**“, Thomas Thiemann, Albert Einstein Institut ⇒ Die „Stringtheorie“ wird als heißer Kandidat für die „Weltformel“ gehandelt. Seit jüngster Zeit gibt es Konkurrenz von der „Schleifen-Quantengravitation“, <http://www.einstein-online.info/de/einsteiger/quantenG/schleifen>

DO

**DO 09:00** [T 102.1], Audimax, „**Woher kommen Längen und Massen? – Dilatationssymmetrie und Dunkle Energie**“, Christof Wetterich (Max-Planck-Forschungspreis 2005), Uni Heidelberg

**DO 11:00** [T 114.1], Audimax, „**Experimenteller Status und Perspektiven der Supersymmetrie**“, Arnd Meyer, RWTH Aachen ⇒ „Standardmodell“ heißt das „alt ehrwürdige“ Regelwerk der Teilchenphysik – nächstes Kapitel „Supersymmetrie“? <http://www.weltderphysik.de/de/936.php>

**DO 14:00** [T 123.1], HG2-HS1, „**Suche nach neuer Physik am HERA Beschleuniger**“, Stefan Schmitt, DESY ⇒ Statusbericht aus dem Hamburger Teilchenlabor DESY

**DO 15:00** [T 124.3], HG2-HS3, „**String Corrections and Inflation**“, Michael Haack, LMU München ⇒ Astronomische Beobachtungen deuten darauf hin, dass sich das Universum einst schlagartig aufgeblähte. Fachleute sprechen von „Inflation“. Was sagt dazu die „Stringtheorie“? <http://www.weltderphysik.de/de/1092.php>

**DO 15:30** [T 124.4], HG2-HS3, „**TeV-Scale Physics Beyond the Supersymmetric Standard Model**“, Thorsten Ohl, Uni Würzburg ⇒ in Genf entsteht der neue Teilchenbeschleuniger LHC. Ein Ausblick, <http://www.weltderphysik.de/de/181.php>

Website DPG-Tagung Dortmund: <http://dortmundo6.dpg-tagungen.de/>

Komplettes Programm Dortmund: <http://www.dpg-tagungen.de/program/dortmund>

Tagungssaison der DPG: <http://www.dpg-physik.de/presse/tagungen/2006>