



PRESSETIPPS

Stand: 06.03.2017 – aktuelle Version: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2017/index.html>

81. DPG-Jahrestagung MÜNSTER 2017

27. – 31. März 2017 (Montag bis Freitag)

Schwerpunkte: Hadronen und Kerne, Strahlen- und Medizinphysik, Teilchenphysik.
Außerdem:
Chancengleichheit, Energie, Industrie und Wirtschaft, Information, junge DPG, Physik und Abrüstung.

Teilnehmerzahl: ca. 1.700

Tagungsort: Westfälische Wilhelms-Universität, Schlossplatz 2, 48149 Münster

Anreise / Plan: <http://muenster17.dpg-tagungen.de/tagungsort/anreise.html>

Dies ist eine Auswahl aus dem rund 240-seitigen Tagungsprogramm. In der Regel handelt es sich um Vorträge. „Symposien“ und „Sitzungen“ umfassen mehrere Vorträge zu einem Themenschwerpunkt.

Gesamtprogramm mit Inhaltsangaben (Abstracts): <http://www.dpg-verhandlungen.de/2017/muenster/index.html>

Notation: Mo 11:00 [PV I] H1 The CNO cycles

= **Wochentag Uhrzeit** [Kennung im Tagungsprogramm] Raum/Ort **Vortragstitel**

FESTSITZUNG

MI 29.3.

Mittwoch, 29. März, 10:15 - 13:10 Uhr, H 1

⇒ <http://muenster17.dpg-tagungen.de/veranstaltung/festveran.html>

Grußworte und Reden:

- **Michael Klasen**, Tagungsleiter, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
- **Svenja Schulze**, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung
- **Markus Lewe**, Oberbürgermeister der Stadt Münster
- **Johannes Wessels**, Rektor der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
- **Rolf-Dieter Heuer**, Präsident der DPG

Preisverleihung:

- **Max-Planck-Medaille** an Herbert Spohn, Technische Universität München
- **Stern-Gerlach-Medaille** an Laurens W. Molenkamp, Universität Würzburg
- **DPG-Ehrenmitgliedschaft** an Siegfried Großmann, Philipps-Universität Marburg
- **DPG-Ehrenmitgliedschaft** an Reimar Lüst, Max-Planck-Institut für Meteorologie, Hamburg
- **GR-HK-T-Dissertationspreis** (Preisträger(in) wird nach dem Dissertationspreissymposium ernannt)

Festvortrag:

Gravitationswellenastronomie: Wir können das dunkle Universum hören! [PV VIII]

Karsten Danzmann, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Hannover

ÖFFENTLICHE ABENDVORTRÄGE

Eintritt frei

DI 28.3.

Dienstag, 28. März, 18:30 Uhr, S Aula

Lise-Meitner-Lecture: Erforschung von Urknallmaterie an der Weltmaschine LHC [PV III]

Johanna Stachel, Universität Heidelberg

⇒ <http://muenster17.dpg-tagungen.de/programm/abendvortraege.html>

⇒ <http://www.physi.uni-heidelberg.de/~fschney/stachel.html>

MI 29.3.

Mittwoch, 29. März, 20:00 Uhr, H 1

Max-von-Laue-Lecture: From the “Vergangenheit der Physik” to the “Future of Physics”: Monolingualism and the Transformation of a Science [PV IX]

Michael D. Gordin, Princeton University, USA

⇒ <http://muenster17.dpg-tagungen.de/programm/abendvortraege.html>

⇒ <https://history.princeton.edu/people/michael-d-gordin>

DO 30.3.

Donnerstag, 30. März, 20:00 Uhr, H 1

Früher war alles besser – aber nicht die Batterien [PV XII]

Martin Winter, Helmholtz-Institut Münster

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

⇒ <http://muenster17.dpg-tagungen.de/programm/abendvortraege.html>
⇒ https://www.helmholtz.de/ueber_uns/kooperationsmodelle/helmholtz_institute/helmholtz_institut_muenster/

PREISWÜRDIG

MO 27.3.

Mo 14:00 - 16:15 [SYDI] H 1

[GR-HK-T Dissertationspreis 2017](#)

Während der Tagung stellen bis zu vier junge Physikerinnen und Physiker ihre Doktorarbeiten einer Fachjury der Fachverbände Gravitation und Relativitätstheorie (GR), Hadronen und Kerne (HK) und Teilchenphysik (T) vor. Die Gewinnerin oder der Gewinner des Auswahlverfahrens erhält 1500 Euro Preisgeld. Die Preisverleihung findet im Rahmen der Festveranstaltung am Mittwoch, den 29.3.2017, 10:15 - 13:10 im Hörsaal H 1 statt.

MI 29.3.

Weitere Preisträgervorträge

Mi 11:40 [PV VI] H 1

[Kinetic theory of waves and quanta](#)

Herbert Spohn, TU München

(Träger der Max-Planck-Medaille 2017)

⇒ <http://www.dpg-physik.de/preise/preistraeger2017.html#Max-Planck-Medaille>

⇒ <http://www.emeriti-of-excellence.tum.de/a-z/herbert-spohn/>

Mi 12:10 [PV VII] H 1

[Topological Insulators: a New State of Matter](#)

Laurens W. Molenkamp, Universität Würzburg

(Träger der Stern-Gerlach-Medaille 2017)

⇒ <http://www.dpg-physik.de/preise/preistraeger2017.html#Stern-Gerlach-Medaille>

⇒ <http://www.physik.uni-wuerzburg.de/EP3/>

DO 30.3.

Do 11:00 [PV X] H 1

[Searching for the identity of the dark matter in our local neighbourhood](#)

Carlos S. Frenk, Durham University, UK

(Träger des Max-Born-Preises 2017)

⇒ <http://www.dpg-physik.de/preise/preistraeger2017.html#Max-Born-Preis>

⇒ <http://star-www.dur.ac.uk/~csf/>

Auswahl aus dem Programm:

ABRÜSTEND

Hier geht es um die Bedrohung durch ballistische Raketen und die nicht nur defensive Wirkung von Raketenabwehrsystemen, sowie um den Kernwaffenteststopp-Vertrag und seine Verifizierung. Highlight ist der Vortrag des international angesehenen Sicherheitsexperten Theodore Postol (Do 11:00).

DO 30.3.

Do 9:00 - 13:00 [AGA 2] S Aula

[Sitzung Missiles and Missile Defense - Rockets in North Korea, US and China](#)

Die Sitzung informiert u. a. über die Raketentests Nordkoreas, die Abwehrmaßnahmen der USA und Südkoreas, und was diese wiederum für die Volksrepublik China bedeuten könnten.

Nordkorea hat 2016 insgesamt 25 große Raketen und Lenkwaffen gestartet, so viele wie nie zuvor. Was bedeutet diese Entwicklung (Markus Schiller, ST Analytics GmbH, München)?

⇒ <http://www.st-analytics.de/>

Hier wird die Raketentechnologie Nordkoreas eingeschätzt (Robert Schmucker, Schmucker Technologie, München) ⇒ <http://schmucker.de>

Das THAAD-Raketenabwehrsystem der USA in Südkorea richtet sich angeblich gegen Nordkorea, es zielt aber tatsächlich gegen China, meint der bekannte Sicherheitsexperte (Theodore A. Postol, MIT, Cambridge, USA). ⇒ <http://web.mit.edu/stqs/People.html#1>

Die zukünftige Entwicklung des Aegis-Raketenabwehrsystems der US-Navy könnte die Bemühungen um eine Verringerung der Kernwaffenarsenale nachteilig beeinflussen (George N. Lewis, Cornell University, Ithaka, USA).

⇒ <http://mostlymissiledefense.com/>

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipp (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Do 14:00 [AGA 3.1] S Aula

[Technical Challenges to Nuclear Disarmament Verification – A UK perspective](#)

David Chambers, Foreign and Commonwealth Office, London, UK

Die technischen Probleme bei der Verifizierung der nuklearen Abrüstung werden hier aus britischer Sicht diskutiert.

⇒ <http://www.gov.uk/government/organisations/foreign-commonwealth-office>

DO 30.3.

Do 16:15 - 18:15 [AGA 4] S Aula

[Sitzung The Nuclear Test Ban Treaty and its Verification](#)

Der Kernwaffenteststopp-Vertrag (CTBT) verbietet Kernwaffentest jeder Art, ob in der Erdatmosphäre, unter Wasser oder unterirdisch. Obwohl der Vertrag noch nicht in Kraft getreten ist, wurde vorbereitend ein weltweites Überwachungssystem von 321 Messstationen zu seiner Verifizierung aufgebaut.

Das CTBT-Überwachungssystem hat alle fünf nordkoreanischen Atomtests eindeutig nachgewiesen. Wie dieses System funktioniert, erfährt man hier (Martin Kalinowski, International Data Centre Division, CTBTO).

⇒ <http://www.ctbto.org/specials/snt2015/bio-notes/martin-kalinowski/>

Krypton-85 ist ein atmosphärischer Tracer zur Entdeckung geheimer nuklearer Wiederaufbereitungsaktivitäten. Es kann mittels Atom Trap Trace Analysis (ATTA) nachweisen werden (Friderike Göring, Universität Hamburg).

⇒ <http://www.znf.uni-hamburg.de/personen/mitarbeiter/gerald-kirchner.html>

Durch Analyse der Isotopenzusammensetzung des Edelgases Xenon kann man herausfinden, ob es aus einem zivilen Kernkraftwerk oder einer Nuklearexplosion stammt (Matthias Englert, Öko-Institut e.V., Darmstadt).

⇒ <http://www.oeko.de/das-institut/team/matthias-englert/>

BESCHLEUNIGEND

Hier geht es um zukünftige Teilchenbeschleuniger und ihre Rolle in der Hochenergiephysik.

DI 28.3.

Di 8:30 [T 27.1] H 1

[Zukünftige Beschleuniger für die Teilchenphysik und ihre Herausforderungen](#)

Oliver Bruening, CERN, Genf, Schweiz

Der Vortrag gibt einen Überblick über potentielle und geplante zukünftige Beschleunigerprojekte und beschreibt deren technische, kulturelle und politische Herausforderungen.

⇒ <http://bruening.web.cern.ch/bruening/>

Di 8:30 [HK 10.1] F 1

[Status of the FAIR Project](#)

Paolo Giubellino, FAIR & GSI, Darmstadt

Mit FAIR, der Facility for Antiproton and Ion Research, die bei Darmstadt gebaut wird, werden neuartige Experimente in der Kern- und Hochenergiephysik möglich. So wird man neue superschwere Elemente ab der Kernladungszahl 126 erzeugen und sie untersuchen, die Quantenchromodynamik mit extrem dichter Materie testen und neue Präzisionsexperimente in der Atomphysik durchführen.

⇒ <http://www.gsi.de/forschungbeschleuniger/fair.htm>

ENERGIEREICH

Neue Energietechnologien und Strategien für die Energiewende. Siehe auch „NUKLEAR“.

MO 27.3.

Mo 9:00 [AKE 1.1] S Aula

[Energy Density, Lifetime and Safety – Not Only an Issue of Lithium Ion Batteries](#)

Martin Winter, Universität Münster

Können Lithiumionenbatterien (LIB) die Elektromobilität in Schwung bringen? Der Vortrag diskutiert Alternativen und vergleicht sie mit fortgeschrittenen LIBs.

⇒ <http://www.uni-muenster.de/MEET/index.html>

Mo 10:00 [AKE 1.3] S Aula

[Fuel Cells – A complement and an Alternative to Batteries on the Path to Application](#)

K. Andreas Friedrich, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Stuttgart

Brennstoffzellen wandeln chemische Energie direkt in elektrische Energie um. Hier werden ihre Vor- und Nachteile gegenüber Batterien und anderen Technologie diskutiert.

⇒ http://www.dlr.de/tt/desktopdefault.aspx/tabid-2882/4338_read-6451/

Mo 11:00 [AKE 2.1] S Aula

[Roadmap and roadblocks for multi-junction device technology based on metal halide perovskites](#)

Eva Unger, Universität Lund, Lund, Schweden

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Solarzellen auf der Grundlage von Halbleitern aus Metall-Halid-Perowskiten machen Hoffnung auf eine effiziente und kostengünstige Photovoltaik. Tandemsolarzellen mit einer Effizienz von über 30 % scheinen möglich.

⇒ [http://portal.research.lu.se/portal/en/persons/eva-unger\(f196a4a3-b56d-4c44-b520-28c821102139\).html](http://portal.research.lu.se/portal/en/persons/eva-unger(f196a4a3-b56d-4c44-b520-28c821102139).html)

Mo 16:45 [AKE 3.1] S Aula

Die Defizite der Energiewende

Manuel Frondel, RWI Essen

Erneuerbare Energien hatten am deutschen Strommix Ende 2015 einen Anteil von rund 30%. Dabei wird immer mehr überschüssiger grüner Strom produziert, der wegen fehlender Stromnetze keine Abnehmer findet, was hohe Kosten verursacht. Eine bessere Abstimmung zwischen Netzausbau und Ausbau der erneuerbaren Energien tut deshalb not.

⇒ <http://www.rwi-essen.de/frondel>

MO 27.3.

Mo 17:15 [AKE 4.1] S Aula

Fusion Research - recent progress and perspectives

Antonius Donné, EUROfusion, Garching

Der internationale Fusionsreaktor ITER spielt eine entscheidende Rolle auf dem Weg zur kommerziellen Nutzung der Fusionsenergie. Parallel zu ITER soll in den 2030-er Jahren das Demonstrationskraftwerk DEMO errichtet werden.

⇒ <http://www.euro-fusion.org/>

DI 28.3.

Di 9:00 [AKE 6.1] S Aula

Smarte Rotoren für kosteneffiziente Windenergieanlagen

Jan Tessmer, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Braunschweig

Innovative Rotorblatttechnologien sollen helfen, die Effizienz von Windenergieanlagen zu verbessern.

⇒ http://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10081/151_read-11660/#/gallery/16578

Di 9:30 [AKE 6.2] S Aula

Beiträge der Windphysik zum Ausbau der Windenergienutzung

Martin Kühn, Universität Oldenburg

Am Forschungslabor für Turbulenz und Windenergiesysteme (WindLab) wird untersucht, wie turbulente atmosphärische Strömungen mit Windenergiesystemen zusammenspielen.

⇒ <http://www.windlab.com/>

Di 11:00 [AKE 8.1] S Aula

Power to Gas Konzepte für die Energiewende

Frank Graf, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

Ein auf Windkraft und Solarenergie basierendes Energiesystem kommt ohne Energiespeicher nicht aus. „Power to Gas“, die Umwandlung elektrischer Energie in Gas als chemischen Energiespeicher ist eine aussichtsreiche Option.

⇒ http://ceb.ebi.kit.edu/287_1693.php

Di 11:30 [AKE 8.2] S Aula

Sektorenkopplung als Teil der Energieversorgung von morgen

René Schoof, Uniper Energy Storage GmbH, Essen

Für eine zukünftige Energieversorgung, die auf erneuerbaren Energien beruht, werden neben Netzausbau und Energiespeicher auch eine Kopplung der verschiedenen Sektoren wie Wärme, Gas, Mobilität und Industrie wichtig.

⇒ <http://www.uniper.energy/storage/de/ust.html>

Di 12:00 [AKE 8.3] S Aula

Was kann Sektorenkopplung leisten? Eine modellgestützte Analyse von Technologien und ihrer Potenziale

Hans Christian Gils, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Stuttgart

Strom-, Wärme-, Verkehrs- und Gassektor können durch eine aufeinander abgestimmte Verknüpfung wesentlich zum Gelingen der Energiewende beitragen. Hier werden die Möglichkeiten erläutert.

⇒ http://www.dlr.de/dlr/desktopdefault.aspx/tabid-10081/151_read-16838/#/gallery/22117

FUNDAMENTAL

Es geht um Experimente und Theorien, die die Grundlagen der Hochenergiephysik berühren.

MO 27.3.

Mo 9:45 [T 1.2] H 1

Elektroschwache Physik und QCD am LHC

Jan Kretzschmar, University of Liverpool, UK

Mit den Experimenten am Large Hadron Collider wurde das Standardmodell der Teilchenphysik eingehend

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

getestet, für die starke wie auch für die schwache Wechselwirkung. Der Vortrag gibt einen Überblick über neueste Ergebnisse.

⇒ <http://www.liverpool.ac.uk/physics/staff/jan-kretzschmar/>

MO 27.3.

Mo 11:45 [PV II] H 1

Das Higgs-Boson – Charakterisierung seiner Natur

Markus Schumacher, Universität Freiburg

Nach der aufsehenerregenden Entdeckung des Higgs-Bosons im Juli 2012 wurden die Eigenschaften dieses Teilchens inzwischen genauer untersucht und dabei nach neuer Physik im „Higgs-Sektor“ gefahndet.

⇒ <http://terascale.physik.uni-freiburg.de/>

DI 28.3.

Di 9:10 [T 27.2] H 1

Ungelöste Rätsel und bisher keine Neue Physik in Sicht. – Was lernen wir vom Higgsboson?

Milada Margarete Mühlleitner, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

Mit der Entdeckung des Higgs-Bosons ist das Standardmodell abgeschlossen, doch es bleiben Fragen. Die Suche nach einer Physik jenseits des Standardmodells, bei der das Higgs-Boson als Sonde eingesetzt wird, war bisher erfolglos.

⇒ <http://www.itp.kit.edu/~maggie/>

MI 29.3.

Mi 9:15 [PV V] H 1

Heavy Quarks: From Hadron to Particle Physics

Thomas Mannel, Universität Siegen

Die Erforschung der schweren Quarks gibt wichtige Einblicke in die Quantenchromodynamik, die als Theorie der starken Wechselwirkung Teil des Standardmodells ist. Der Plenarvortrag gibt einen Überblick.

⇒ <http://www.physik.uni-siegen.de/tp1/research/researchgroups/mannel.html>

DO 30.3.

Do 8:30 [T 97.1] H 1

Die Akte Higgs – Fünf Jahre Higgsphysik am LHC

Roger Wolf, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

Der Run-1 des LHC hat zur Entdeckung des Higgs-Bosons vor fünf Jahren geführt. Inzwischen liegen die ersten Daten des Run-2 vor. Was hat er gebracht? Gibt es vielleicht noch weitere Higgs-Bosonen?

⇒ <http://ekpwww.physik.uni-karlsruhe.de/~rwolf/index.html>

Do 11:45 [PV XI] H 1

Hot QCD matter produced in heavy-ion collisions at the LHC

Silvia Masciocchi, GSI, Darmstadt

Mit dem Large Hadron Collider am CERN werden schwere Ionen beinahe mit Lichtgeschwindigkeit zur Kollision gebracht. Dabei kann ein Quark-Gluon-Plasma entstehen, in dem die Quarks, die normalerweise aneinander gebunden sind, freigesetzt werden. Nach diesem Materiezustand, der kurz nach dem Urknall vorlag, wird intensiv gesucht.

⇒ <http://alice-wiki.gsi.de/cgi-bin/view>

FR 31.3.

Fr 8:45 [T 119.1] H 1

Dem Standardmodell auf den Zahn geföhlt: Neue Resultate vom Top-Quark

Boris Lemmer, Universität Göttingen

Da das Top-Quark das schwerste bekannte Elementarteilchen ist, „spürt“ es mögliche neue Elementarteilchen als erstes. Deshalb benutzt man es als Sonde auf der Suche nach Erweiterungen des Standardmodells.

⇒ <http://www.uni-goettingen.de/de/311547.html>

Fr 12:35 [T 120.3] H 1

Beyond the Standard Model: status and remaining hopes

Christophe Grojean, DESY Hamburg

Das Standardmodell der Elementarteilchen ist ein Triumph der Physik des 20. Jahrhundert. Doch es hat Defizite. Theoretiker haben seine Vervollständigung ersonnen, die neue Teilchen und Wechselwirkungen mit sich bringt. Experimente mit dem Large Hadron Collider sollen nun klären, wie die Physik jenseits des Standardmodells aussieht.

⇒ http://www.desy.de/ueber_desy/leitende_wissenschaftler/christophe_grojean/index_ger.html

GEISTERHAFT

Von den Neutrinos, den rätselhaften Geisterteilchen, gibt es drei Sorten, wobei sich eine Neutrinosorte in eine andere umwandeln kann. Möglicherweise sind Neutrinos sogar ihre eigenen Antiteilchen. Man erhofft sich von ihrer Erforschung einen Blick auf die Physik jenseits des Standardmodells.

MO 27.3.

Mo 9:00 [T 1.1] H 1

Searches for Lepton number violation with neutrinoless double beta decay

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Bernhard Schwingenheuer, MPI für Kernphysik, Heidelberg
Wenn Neutrinos Majorana-Fermionen und somit ihre eigenen Antiteilchen sind, ist ein neutrinoloser Doppel-Betazerfall möglich. Dabei entsteht statt zwei Neutrinos gar keins, unter Verletzung der vom Standardmodell geforderten Erhaltung der Leptonenzahl. Nach diesem exotischen Zerfall wird intensiv gesucht. ⇒ <http://www.mpi-hd.mpg.de/gerda/>

DI 28.3.

Di 14:00 [T 48.1] H 3

[Status of the neutrino mass experiment KATRIN](#)

Florian Fränkle, Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe

Das „Karlsruhe Tritium Neutrino Experiment“ (KATRIN) soll die Ruhemasse des Elektron-Antineutrinos mit einer Empfindlichkeit von 0,2 eV/c² bestimmen. Dazu wird die Energieverteilung der beim Betazerfall von Tritium abgestrahlten Elektronen bei höchsten Energien gemessen.

⇒ <http://www.katrin.kit.edu/>

Di 14:27 [T 48.2] H 3

[The search for neutrinoless double beta decay with EXO-200 and nEXO](#)

Thilo Michel, Universität Erlangen-Nürnberg

Das Enriched Xenon Observatory EXO-200 sucht nach Anzeichen für einen neutrinolosen Doppel-Betazerfall des Isotops Xenon-136. Fünf Tonnen des flüssigen Edelgases wurden in einem Tank zwei Jahre lang mit Photodetektoren beobachtet.

⇒ <http://www-project.slac.stanford.edu/exo/>

DO 30.3.

Do 8:30 [HK 37.1] F 1

[Direct Neutrino Mass Measurements](#)

Susanne Mertens, MPI für Physik, München

Da sich unterschiedliche Neutrinos ineinander umwandeln können, müssen sie unterschiedliche Ruhemassen haben, die allerdings unbekannt sind. Die Neutrinomasse versucht man direkt beim Betazerfall zu messen, oder indirekt durch Beobachtung des Doppel-Betazerfalls oder kosmischer Neutrinos.

⇒ <https://www.mpp.mpg.de/aktuelles/meldungen/detail/neutrinos-im-visier-neue-forschungsgruppe-am-max-planck-institut-fuer-physik/>

Do 9:10 [HK 37.2] F 1

[Precision Nuclear Mass Measurements for Neutrino Physics Studies](#)

Sergey Eliseev, MPI für Kernphysik, Heidelberg

Mit der Ionenfalle SHIPTRAP kann die Masse eines Atomkerns extrem genau bestimmt werden. Das nutzt man aus, um die Masse des Anti-Neutrinos zu messen, das beim Betazerfall eines instabilen Kern entsteht.

⇒ http://www.pro-physik.de/details/news/8249371/Neutrinos_nehmen_zu.html

Do 9:10 [T 97.2] H 1

[Neutrinos: wer seid ihr – und wenn ja, wie viele?](#)

Sebastian Böser, Universität Mainz

Gibt es außer den drei bekannten Neutrinosorten noch weitere, „sterile“ Neutrinos? Die würden sich nur durch die Schwerkraft bemerkbar machen und wären deshalb Kandidaten für die Dunkle Materie im Universum.

⇒ <http://www.prisma.uni-mainz.de/deu/1107.php>

INFORMATIV

DI 28.3.

Hier geht es um **Bibliometrie und wissenschaftliches Publizieren sowie um die Datenflut in der Teilchenphysik.**

Di 16:30 - 18:30 [AGI 1] S 1

[Sitzung Publikationstechniken](#)

Das Publizieren der Forschungsergebnisse ist für die Entwicklung der Wissenschaft unverzichtbar, ebenso wie für die einzelnen Forscher, die sich mit Publikationslisten um Stellen und Fördergelder bewerben. Doch angesichts einer zunehmenden Publikationsflut und explodierender Kosten für Fachzeitschriften zeigt das System Schwächen.

Das wissenschaftliche Publikationssystem ist für Autoren, Förderorganisationen und Verlage von großem Interesse. Dabei spielt die Bibliometrie, also die Beurteilung von Arbeiten, Autoren und Zeitschriften durch ihre Zitatstatistik, eine wichtige Rolle. Doch die Auswüchse in diesem System nehmen zu (Reinhard F. Werner, Universität Hannover).

⇒ <http://www.itp.uni-hannover.de/~werner/>

Gegenwärtig ändert sich das wissenschaftliche Publikationssystem tiefgreifend. Der Anteil von Open-Access-Veröffentlichungen nimmt zu und erfordert neue Finanzierungsmodelle. Die Subskriptionspreise für Fachzeitschriften wachsen schneller als die dafür vorgesehenen Mittel. Doch schon bald könnte es neue

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipp (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Arten des wissenschaftlichen Publizierens geben (Matthias Bartelmann, Universität Heidelberg).
⇒ <http://www.ita.uni-heidelberg.de/research/bartelmann/index.shtml>

Di 16:45 [T 66.1] JUR 372

[Computing strategy to cope with the upcoming massive HEP and HI data collection](#)

Thomas Kreß, RWTH Aachen

Der Large Hadron Collider (LHC), mit dem das Higgs-Teilchen entdeckt wurde, hat eine unvorstellbare Datenflut geliefert, die die Teilchenphysiker nur mit Hilfe des Worldwide LHC Computing Grid bändigen konnten. Doch nach dem Upgrade des LHC und mit dem Start weiterer Hochenergieexperimente wie FAIR in Darmstadt wird die Datenflut noch einmal erheblich anschwellen. Wie die Forscher sich darauf vorbereiten, wird hier erläutert.

⇒ <http://wlcg.web.cern.ch/>

KOSMISCH

Hier erfährt man etwas über kosmische Strahlung und über die Suche nach der Dunklen Materie.

MO 27.3.

Mo 11:00 [PV I] H 1

[The CNO cycles](#)

Michael Wiescher, University of Notre Dame, Notre Dame, USA

Vor 80 Jahren wurde der Bethe-Weizsäcker- oder CNO-Zyklus aufgestellt, der die Umwandlung von Wasserstoff zu Helium in der Sonne erklären sollte. Dieses Modell hat man inzwischen verworfen, doch der CNO-Zyklus spielt in der Astrophysik weiterhin eine wichtige Rolle, z. B. bei Sternexplosionen.

⇒ <http://physics.nd.edu/people/faculty/michael-wiescher/>

Mo 16:45 [T 13.1] H 1

[Towards a search for optically hidden supernovae in 8 years of IceCube data](#)

Giulio Momentè, Universität, Mainz

Mit dem Neutrino-Observatorium IceCube am Südpol sucht man nach dem Neutrinoschwall, durch den sich eine optisch unsichtbare Supernovaexplosion in der Milchstraße verraten würde.

⇒ <http://www.weltderphysik.de/gebiet/teilchen/bausteine/neutrinos/experimente/neutrinoastronomie-mit-icecube/>

DI 28.3.

Di 9:50 [T 27.3] H 1

[Kosmische Strahlen vom Knie zum Knöchel – Erkenntnisse und offene Fragen](#)

Die Energieverteilung der kosmischen Strahlung zeigt bei sehr hohen Energien zuerst einen Abwärtsknick („Knie“) und dann eine leichte Abflachung („Knöchel“). Noch ist unklar, warum das so ist (Andreas Haungs, Karlsruher Institut für Technologie).

⇒ <http://web.ikp.kit.edu/haungs/index.html>

MI 29.3.

Di 11:00 [T 36.1] H 3

[Das Pierre-Auger-Observatorium: Status, aktuelle Ergebnisse und Perspektiven](#)

Marcus Niechciol, Universität Siegen

Das Pierre-Auger-Observatorium in Argentinien ist mit einer Fläche von 3000 km² das weltweit größte Experiment zur Untersuchung kosmischer Strahlung mit Energien oberhalb von 100 Billionen Elektronenvolt. Der Vortrag gibt einen Überblick über den Status des Observatoriums, ausgewählte Ergebnisse und das AugerPrime-Upgrade.

⇒ <http://www.pro-physik.de/details/news/10054831/Myonen-Überschuss-bei-kosmischen-Schauern.html>

Di 17:05 [T 58.2] H 1

[Latest results and future perspectives of IceCube and IceCube-Gen2](#)

Jan Auffenberg, RWTH Aachen

Das Neutrino-Observatorium IceCube am Südpol nutzt einen Kubikkilometer Eis als Strahlungsdetektor. Der Vortrag diskutierte die neuesten Resultate und die Zukunftspläne für IceCube.

⇒ <http://www.weltderphysik.de/gebiet/teilchen/bausteine/neutrinos/experimente/neutrinoastronomie-mit-icecube/>

MI 29.3.

Mi 14:00 - 16:20 [SYDM] H 1

[Symposium Dark Matter](#)

Mehr als 80 % der Masse im Universum besteht aus Dunkler Materie, deren Zusammensetzung unbekannt ist. Ein Symposium ist der Suche nach den Teilchen gewidmet, aus denen die Dunkle Materie bestehen könnte.

Theoretische Überlegungen geben Hinweise, bei welchen Energien man die unbekannteten Teilchen der Dunklen Materie suchen sollte (Martin Hoferichter, University of Washington, Seattle, USA).

Hier werden aktuelle und zukünftige Experimente beschrieben, die direkt nach den unbekannteten Teilchen suchen (Manfred Lindner, MPI für Kernphysik, Heidelberg).

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipp (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

⇒ <http://www.mpi-hd.mpg.de/lin/contact.en.html>

Falls die Dunkle Materie aus WIMPs, schwach wechselwirkenden massereichen Teilchen, besteht, könnte man sie im Large Hadron Collider erzeugen (Monica Dunford, Universität Heidelberg).

⇒ <http://www.kip.uni-heidelberg.de/people/gruppe.php?action=details&num=8094&lang=de>

Dunkle Materie könnte man auch indirekt nachweisen, anhand ihrer Zerfallsprodukte, die aus dem Weltraum zu uns kommen (Jan Conrad, Universität Stockholm, Schweden).

⇒ <http://www.fysik.su.se/~conrad/>

DO 30.3.

Do 14:00 [T 99.1] H 3

[Photons at ultra-high energies – a new window to the universe](#)

Daniel Kuempel, RWTH Aachen

Die Beobachtung von Photonen mit ultrahohen Energien von mehr als 100 Billionen Elektronenvolt, z. B. mit dem Pierre-Auger-Observatorium, würde die Möglichkeiten der Astronomie erheblich erweitern und einen neuen Blick auf das Universum eröffnen.

⇒ <http://www.physik.rwth-aachen.de/institute/institut-iiia/mitarbeiter/personen/martin-erdmann/research/>

Do 16:45 - 18:45 [T 110] H 4

[Sitzung Gravitational Waves and Particle Physics](#)

Die geplante Weltraum-Gravitationswellenantenne LISA ist auch für Teilchenphysiker und Stringtheoretiker interessant, da sie Gravitationswellen nachweisen kann, die bei den von ihnen erforschten Prozessen im frühen Universum entstanden sein könnten. Die Sitzung ist diesem „interdisziplinären“ Forschungsgebiet gewidmet.

Im frühen Universum könnte es Phasenübergänge gegeben haben, die dem Gefrieren von Wasser ähneln. Die dabei entstandenen Gravitationswellen könnte man mit LISA nachweisen (Geraldine Servant, DESY, Hamburg).

⇒ http://www.desy.de/ueber_desy/leitende_wissenschaftler/geraldine_servant/index_ger.html

Der Higgs-Mechanismus gibt den Elementarteilchen ihre Masse. Das kann im frühen Universum in blasenförmigen Bereichen unterschiedlich abgelaufen sein. Kollidieren diese Blasen miteinander, so entstehen Gravitationswellen (Dietrich Bödeker, Universität Bielefeld).

⇒ <http://www2.physik.uni-bielefeld.de/1290.html>

Auch die Stringtheorie sagt die Existenz von Blasen im frühen Universum voraus, bei deren Zusammenstoßen charakteristische Gravitationswellen entstehen sollten (Sven Krippendorf, University of Oxford, Oxford, UK).

⇒ <http://www2.physics.ox.ac.uk/contacts/people/krippendorf>

Welche Möglichkeiten eröffnen Gravitationswellendetektoren für die Erforschung des „Dunklen Sektors“ der Physik, in dem sich die Dunkle Energie und die Dunkle Materie verbergen (Joerg Jaeckel, Universität Heidelberg)?

⇒ <http://www.spektrum.de/magazin/ultraleichten-teilchen-auf-der-spur/1281871>

MEDIZINISCH

Es geht um bildgebende Verfahren in der medizinischen Diagnostik und um den Einsatz von Radionukliden. Siehe auch „PROFESSIONELL“.

DI 28.3.

Di 16:45 - 18:45 [ST 3] JUR 1

[Sitzung DPG meets DGMP: Herzbildgebung](#)

In der Sitzung, die gemeinsam von der DPG und der Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik (DGMP) e. V., Berlin, veranstaltet wird, geht es um verschiedene bildgebende Verfahren für das Herz und ihre klinische Bedeutung. Darin u. a.:

Die Magnetresonanztomographie des Herzens bei starken Magnetfeldern ermöglicht eine bessere räumliche Auflösung und verspricht die Gewinnung neuer biophysikalischer und (patho)physiologischer Erkenntnisse (Thoralf Niendorf, Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft).

⇒ http://www.mdc-berlin.de/29104633/en/research/research_teams/experimental_ultrahigh_field_mr

Die mit einer geringen Röntgendosis arbeitende Computertomographie des Herzens erreicht inzwischen bei Scanzeiten von 0,2 s für das ganze Herz eine räumliche und zeitliche Auflösung von 0,3 mm bzw. 63 Millisekunden (Marc Kachelrieß, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg).

⇒ http://www.dkfz.de/en/medphysrad/workinggroups/ct/ct_index.html

Eine unzureichende Blutversorgung des Herzens lässt sich durch Injektion eines Tracers bei gleichzeitiger dynamischer Bildgebung mit MRI, CT oder PET feststellen und sogar quantifizieren. Dazu werden die

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Aufnahmen mit Computersimulationen der hydrodynamischen Gleichungen verglichen (Laura Schreiber, Deutsches Zentrum für Herzinsuffizienz, Würzburg).

⇒ <http://www.chfc.ukw.de/forschung/forschungsprofessuren/cmi.html>

MI 29.3.

Mi 8:30 [PV IV] H 1

[Advancing Molecular Imaging with Total-Body Positron Emission Tomography](#)

Simon R. Cherry, University of California, Davis, USA

Hier geht es um die Vorteile der Ganzkörper-Positronen-Emissions-Tomographie zur Aufklärung molekularer Vorgänge für die klinische Forschung und Diagnose.

⇒ <http://bme.ucdavis.edu/cherrylab/>

FR 31.3.

Fr 11:40 [HK 56.2] F 1

[Radionuclides for medical applications](#)

Ulli Köster, Institut Laue-Langevin, Grenoble, Frankreich

Radionuklide werden in vielen Bereichen der Medizin benötigt, vor allem in der Radiologie, der Radiotherapie und der Nuklearmedizin. Der Vortrag gibt einen Überblick, wobei die Zusammenarbeit zwischen Medizin und kernphysikalischen Forschungseinrichtungen betont wird.

⇒ <http://www.ill.eu/instruments-support/instruments-groups/groups/npp/>

NUKLEAR

Hier geht es um alte und neue Probleme der friedlichen Nutzung der Kernenergie und um Lösungsvorschläge. Siehe auch „ENERGIEREICH“.

DI 28.3.

Di 8:30 [AKE 5.1] S Aula

[Research for the safe management of nuclear waste](#)

Dirk Bosbach, Forschungszentrum Jülich

Hier kann man sich über die Forschung und Entwicklung für eine sichere Behandlung von radioaktivem Abfall informieren und darüber, welche Abfallformen für einige Spezialabfälle entwickelt werden.

⇒ http://www.fz-juelich.de/iek/iek-6/DE/home/_node.html

MI 29.3.

Mi 16:45 - 18:15 [AKE 11] S Aula

[Sitzung Nuclear Energy and Security](#)

Der Reaktorzwischenfall von Fukushima hat zu einer Neubewertung von Naturkatastrophen für die Sicherheit von Kernreaktoren geführt. Weitere Gefahr droht durch Terrorismus (Christoph Pistner, Öko-Institut e.V., Darmstadt).

⇒ <http://www.oeko.de/das-institut/team/christoph-pistner/>

Über ein halbes Jahrhundert lang hat die Internationale Atomenergie-Organisation Sicherheitsstandards für die friedliche Nutzung der Kernenergie entwickelt und umgesetzt (Tariq Rauf, ehemals IAEA, Wien, Österreich).

⇒ http://www.sipri.org/about/bios/tariq_rauf

Welche Gefahr durch Cyberangriffe droht den zivilen Kernkraftwerken (Guido Gluschke, FH Potsdam)?

⇒ <http://www.uniss.org/index.html>

FR 31.3.

Fr 9:30 [AGA 6.1] S Aula

[Long-lived Fission Products in the Spent Fuel from Accelerator-Driven Systems in a Transmutation Fuel Cycle](#)

Friederike Frieß, Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich

Abtrennung und Transmutation der langlebigen Radionuklide könnte das Problem des nuklearen Abfalls lösen helfen.

⇒ <http://www.boku.ac.at/personen/person/E909F10295A185F4/>

PROFESSIONELL

Hier wird die Arbeit der Deutschen Physikalischen Gesellschaft vorgestellt und man erfährt etwas über die Tätigkeit von Industriephysikern im Bereich der Medizintechnik. Siehe auch „MEDIZINISCH“.

DI 28.3.

Di 14:00 - 16:00 [AGjDPG 2] S Aula

[Sitzung Die DPG stellt sich vor](#)

Mit rund 62.000 Mitgliedern ist die Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG) die größte Physikalische Fachgesellschaft der Welt. In einer Sitzung werden die DPG und einige ihrer Arbeitskreise vorgestellt.

Der Präsident der DPG, zu deren Mitgliedern Schüler und Nobelpreisträger gehören, umreißt die Aktivitäten dieses gemeinnützigen Vereins, dessen Tradition bis ins Jahr 1845 zurückreicht (Rolf-Dieter Heuer, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/index.html>

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

Die Arbeitsgruppe „junge DPG“ vertritt die Interessen junger angehender Physiker in einem deutschlandweiten Netzwerk (Christina Nolte, junge DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/junge/index.html>

Der Arbeitskreis Chancengleichheit setzt sich für die Belange von Physikerinnen und für die Chancengleichheit von Physikerinnen und Physikern ein (Susanne Kränkl, Arbeitskreis Chancengleichheit, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/ak/akc/index.html>

Die Arbeitsgruppe Information geht Fragen im Zusammenhang mit dem Internet nach, widmet sich aber auch Problemen wie dem freien Zugang zu Fachinformationen, neuen Publikationsmodellen und dem Erwerb von Informationskompetenz (Uwe Kahlert, Arbeitsgruppe Information, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/ag/agi/index.html>

Der Arbeitskreis Energie widmet sich den Problemen im Energiesektor mit Vorträgen, Tagungen, Studien und Stellungnahmen (Hardo Bruhns, Arbeitskreis Energie, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/ak/ake/index.html>

Der Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft bietet ein aktives Netzwerk für Physiker, die in Industrie und Wirtschaft tätig sind, und gibt Unterstützung für junge Physiker in der beruflichen Orientierungsphase. Darüber hinaus veranstaltet er den Industrietag (s. u.) (Rolf Loschek, Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/ak/aiw/index.html>

Der Arbeitskreis für Beschleunigerphysik gibt den Beschleunigerphysikerinnen und Beschleunigerphysikern in der DPG eine Stimme (Wolfgang Hillert, Arbeitskreis für Beschleunigerphysik, DPG).

⇒ <http://www.dpg-physik.de/dpg/gliederung/ak/akbp/oue.html>

DO 30.3.

Do 14:15 - 16:30 [AIW] S 8

Sitzung Industrietag

Der Industrietag bietet aktuelle Einblicke in die Medizintechnik aus der Sicht von Industriephysikern. Dabei reicht das Spektrum vom Halbleiterspezialisten über den Kernphysiker bis hin zum Medizinphysiker.

In den Lebenswissenschaften und der Diagnostik findet eine Revolution statt, die man durch die Schlagworte „Miniaturisierung“ und „Integration“ bezeichnen kann. Mit sogenannten Lab-on-a-Chip-Systemen lässt sich die Gewinnung von Informationen z. B. über das Vorhandensein eines Krankheitserregers schon vom behandelnden Arzt durchführen und damit erheblich beschleunigen (Holger Becker, microfluidic ChipShop GmbH, Jena).

⇒ <http://www.microfluidic-chipshop.com/index.php>

Die Computertomographie gestattet es, schnell und mit möglichst geringer Röntgendosis für den Patienten detailreiche Bilder von Körperstrukturen aufzunehmen. Dazu wurden bisher szintillatorbasierte Detektoren eingesetzt. Doch gegenwärtig werden noch empfindlichere quantenzählende Detektoren erprobt. Hier erfährt man etwas über die physikalischen Grundlagen dieser Detektoren und ihre Anwendung in der Computertomografie (Steffen Kappler, Siemens Healthcare GmbH, Forchheim).

⇒ <http://www.siemens.com/innovation/de/home/erfinder/erfinder-dr-steffen-kappler.html>

Die Protonentherapie ist eine etablierte, aber auch kostenintensive und nicht überall verfügbare Option zur Krebsbehandlung. Daneben werden auch Kohlenstoffionen und andere ionisierte Partikel zur Bestrahlung verwendet. Der Vortrag gibt einen Überblick über die technischen und medizinischen Möglichkeiten der Partikeltherapie und geht auf die speziellen Herausforderungen für die Industrie ein (Jürgen Heese, VARIAN Medical Systems Particle Therapy GmbH, Troisdorf).

⇒ <http://www.varian.com/>

Gegenüber der klassischen Tumorbehandlung mit harter Röntgenstrahlung hat die Partikeltherapie den Vorteil einer möglichen Schonung des gesunden Gewebes in unmittelbarer Nachbarschaft des Zielgebiets. Dabei ist die direkte und präzise Messung der Reichweite der Partikelstrahlen im Körper ein Schlüsselproblem. Hier werden Ansätze und Erfolge bei der Entwicklung klinisch einsetzbarer Verfahren zur Reichweitemessung erläutert (Guntram Pausch, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf).

⇒ <http://oncoray.de/de/forschung/sektionen-und-forschungsgruppen/medical-radiation-physics/in-vivo-dosimetrie-fuer-neue-strahlenarten/>

DPG-Tagung MÜNSTER 2017

Pressetipps (27. – 31. März / Montag bis Freitag)

UMWELTBEWUSST

Hier geht es um die Vermeidung von Treibhausgasen in der Luftfahrt und um die langfristige geologische Speicherung von Kohlendioxid.

DI 28.3.

Di 16:45 [AKE 9.1] S 8

[Verändern alternative Treibstoffe die Emissionen des Luftverkehrs und seine Klimawirkung?](#)

Christiane Voigt, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Oberpfaffenhofen

Bis 2050 wird eine Verdopplung der vom Luftverkehrs verursachten CO₂-Emissionen erwartet. Die internationalen Luftverkehrsorganisationen wollen diese Emissionen durch vermehrten Einsatz von alternativen Treibstoffen deutlich reduzieren. Doch welche Auswirkungen die von alternativen Treibstoffen verursachten Emissionen haben, ist noch kaum untersucht und daher das Ziel aktueller Forschung.

⇒ http://www.dlr.de/pa/desktopdefault.aspx/tabid-10558/18318_read-42760/

Di 17:15 [AKE 10.1] S 8

[Geological CO₂ storage – concepts and state of knowledge](#)

Axel Liebscher, Deutsches GeoForschungsZentrum, Potsdam

Damit die globale Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts unter 2 °C gehalten werden kann, sind wahrscheinlich in der zweiten Jahrhunderthälfte „negative CO₂-Emissionen“ nötig. Dazu gehört die langfristige geologische Speicherung von CO₂, das dazu direkt an der Emissionsquelle aufgefangen wird. Der Vortrag beschreibt diese Technologie und stellt Beispiele von Anlagen auf industriellem Maßstab vor.

⇒ <http://www.gfz-potsdam.de/mitarbeiter/axel-liebscher/>

WEITERES

DI 28.3.

Di 17:30 [LT 6.1] S Aula

[In Memoriam Lise Meitner](#)

Annette Vogt, MPI für Wissenschaftsgeschichte, Berlin

Der Vortrag erinnert an die bedeutende Physikerin Lise Meitner (1878-1968), die von Albert Einstein einmal „unsere Madam Curie“ genannt wurde. Bis zum Beginn der NS-Herrschaft gelang ihr in Berlin, trotz aller Widerstände, eine herausragende Forscherinnen-Karriere, die jäh abgebrochen wurde. Aber auch im Exil blieb sie ihrem Lebensziel treu, die Physik zu verstehen und bleibende wissenschaftliche Beiträge zu leisten.

⇒ <http://www.mpiwg-berlin.mpg.de/de/users/vogt>

Presse-Infos Tagungssaison: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2017/index.html>

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit rund 62.000 Mitgliedern auch größte physikalische Fachgesellschaft der Welt. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert mit Tagungen, Veranstaltungen und Publikationen den Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit und möchte allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Besondere Schwerpunkte sind die Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses, des Physikunterrichts sowie der Chancengleichheit. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. Hauptstadtrepräsentanz ist das Magnus-Haus Berlin. Website: <http://www.dpg-physik.de>