



PRESSETIPPS

Stand: 31.01.2018 – aktuelle Version: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2018/index.html>

DPG-Frühjahrstagung BOCHUM 2018

26. Februar – 02. März (Montag bis Freitag)**Schwerpunkte:** Hadronen und Kerne.
Außerdem: junge DPG.**Teilnehmerzahl:** ca. 600**Tagungsort:** Ruhr-Universität Bochum, Hörsaalzentrum Ost (HZO), Universitätsstraße 150, 44801 Bochum**Anreise / Plan:** <http://bochum18.dpg-tagungen.de/tagungsort/anreise.html>

Dies ist eine Auswahl aus dem rund 70-seitigen Tagungsprogramm. In der Regel handelt es sich um Vorträge; „Poster“ sind explizit gekennzeichnet. „Symposien“ und „Sitzungen“ umfassen mehrere Vorträge zu einem Themenschwerpunkt.

Gesamtprogramm mit Inhaltsangaben (Abstracts): <http://www.dpg-verhandlungen.de/2018/bochum/index.html>**Notation:****Mo 12:00 [PV II]** Audimax **Demystifying the Quark-Gluon Plasma**
= **Wochentag Uhrzeit** [Kennung im Tagungsprogramm] **Raum/Ort Vortragstitel**

ÖFFENTLICHER ABENDVORTRAG

MI 28.2.Öffentlicher Abendvortrag – **Eintritt frei****Mittwoch, 28. Februar, 20:00 Uhr, HZO 40**[Fusionsreaktionen – Die Energiequelle der Sonne und der Sterne auf der Erde nutzen](#) [PV V]

Sibylle Günter, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching

⇒ <http://bochum18.dpg-tagungen.de/programm/abendvortrag>

Auswahl aus dem Programm:

ASTRONOMISCH

Wie verschmelzen zwei Neutronensterne? Wie entstanden die chemischen Elemente im Universum? Die Kernphysik hat die Antworten.**DI 27.2.****Di 14:00 [HK 19.1]** HZO 100[Constraining the nuclear equation of state through the tidal deformability of neutron stars](#)

Svenja Kim Greif, Technische Universität Darmstadt

⇒ https://theorie.iikp.physik.tu-darmstadt.de/strongint/research_neutronstars.html**DO 1.3.****Do 9:00 [PV VI]** Audimax[Neutron star mergers and the begin of multi-messenger astrophysics](#)

Stephan Rosswog, Stockholm University, Schweden

Am 17. August 2017 wurde das Gravitationswellensignal zweier verschmelzender Neutronensterne aufgefangen, dicht gefolgt von einem kurzen Gammastrahlenblitz. Hier erfährt man was dahinter steckt.

⇒ <http://compact-merger.astro.su.se/>**FR 2.3.****Fr 11:00 [HK 54.1]** Audimax[The Origin of the Elements: Studying Stellar Reactions in the Laboratory](#)

Claudia Lederer-Woods, University of Edinburgh, UK

BESCHLEUNIGT

Beschleuniger wie FAIR in Darmstadt bringen Atomkerne fast auf Lichtgeschwindigkeit und lassen sie kollidieren. Dabei entstehen neue, exotische Kerne, die tiefe Einblicke in das Wesen der Materie eröffnen.**MO 26.2.****Mo 11:15 [PV I]** Audimax[Neutron-rich nuclei: recent in-beam gamma spectroscopy results from the RIBF](#)

Alexandre Obertelli, Technische Universität Darmstadt

DI 27.2.**Di 9:00 [PV III]** Audimax[Accelerator Challenges of FAIR Phase 0](#)

Mei Bai, GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung, Darmstadt

⇒ <http://www.fair-center.de/index.php?id=1&L=1>**FR 2.3.****Fr 9:00 [PV VIII]** Audimax[Flow and fluctuations in high energy nuclear collisions](#)

Stefan Flörchinger, Universität Heidelberg

DPG-Tagung BOCHUM 2018

Pressetipps (26. Februar – 02. März / Montag bis Freitag)

EXOTISCH

Hier geht es um exotische Teilchen und Zustände aus der Quantenchromodynamik oder QCD, die für die Kernkräfte und die starke Wechselwirkung verantwortlich ist.

MO 26.2.

Mo 12:00 [PV II] Audimax

[Demystifying the Quark-Gluon Plasma](#)

Ante Bilandzic, Technische Universität München

Quarks treten normalerweise nicht einzeln auf, sondern paarweise oder zu dritt, wobei sie von Gluonen zusammen gehalten werden. Doch kurz nach dem Urknall konnten sie sich frei bewegen und bildeten ein „Quark-Gluon-Plasma“, das man in Beschleunigern wie dem Large Hadron Collider erzeugen und studieren kann.

⇒ http://www.pro-physik.de/details/news/10600900/Rasant_wirbelndes_Quark-Gluon-Plasma.html

DI 27.2.

Di 11:30 [HK 15.2] Audimax

[Wie identifiziert man QCD-Exoten?](#)

Malte Albrecht, Ruhr-Universität Bochum

Neben den bekannten Hadronen, die aus drei Quarks oder einen Quark-Antiquark-Paar bestehen, könnte es auch Multiquarkzustände aus vier oder mehr Quarks oder „Gluebälle“ nur aus Gluonen geben. Doch noch hat man diese Exoten nicht eindeutig nachweisen können.

DO 1.3.

Do 11:00 [HK 44.1] Audimax

[Probing the quark-gluon plasma in ultrarelativistic heavy-ion collisions](#)

Alice Ohlson, Universität Heidelberg

FARBIG

Die Quantenchromodynamik oder QCD beschreibt die Wechselwirkung der Quarks und Gluonen. Doch noch immer sind viele Fragen offen, die mit Hilfe von Experimenten und aufwendigen Computerberechnungen geklärt werden sollen. Mehrere Einzelvorträge und ein Symposium sind der QCD gewidmet.

DI 27.2.

Di 11:00 [HK 15.1] Audimax

[Lattice QCD calculations and the muon anomalous magnetic moment](#)

Antoine Gerardin, Universität Mainz

Bisher liefern Gitter-QCD-Berechnungen, bei denen die Raum-Zeit diskretisiert wird, für das magnetische Moment des Myons einen Wert, der vom experimentellen Wert abweicht. Ein Hinweis auf die Physik jenseits des Standardmodells?

MI 28.2.

Mi 9:00 - 10:35 [SYCC 1] Audimax

Mi 11:00 - 12:30 [SYCC 2] Audimax

[Symposium Colorful and Colorless QCD](#)

Gitter-QCD-Simulation sollen Licht in den Aufbau des Protons bringen. (Constantia Alexandrou, University of Cyprus)

Wie kann man exotische Hadronen, die aus mehr als drei leichten Quarks bestehen, identifizieren? Gitter-QCD-Rechnungen sollen weiterhelfen. (Bernhard Ketzer, Universität Bonn).

Zahlreiche exotische Hadronen aus schweren Quarks wurden in den letzten 15 Jahren entdeckt. Hier gibt es einen Überblick. (Tomasz Skwarnicki, Syracuse University, USA)

Da viele neuentdeckte Hadronen nicht in das bewährte Schema passen, muss ein neues Paradigma in der Hadronenspektroskopie her. (Ulf-G. Meißner, Universität Bonn / FZ Jülich)

FR 2.3.

Fr 9:45 [PV IX] Audimax

[COMPASS: Unravelling light-flavour QCD](#)

Jan Friedrich, Technische Universität München

Das COMPASS-Experiment am CERN untersucht den noch immer unklaren Aufbau des Protons, indem es Myonen mit Wasserstoffkernen kollidieren lässt.

⇒ <http://www.compass.cern.ch/compass/>

FUNDAMENTAL

Hier geht es um Grundlegendes: die Suche nach einem permanenten elektrischen Dipolmoment, die Masse des Protons und die Halbwertszeit des Neutrons.

MI 28.2.

Mi 17:00 [HK 41.2] HZO 100

[Search for a Permanent Electric Dipole Moment of the ¹²⁹Xe Atom](#)

Fabian Allmendinger, Universität Heidelberg

Wenn Atome oder Elementarteilchen ein noch so kleines elektrisches Dipolmoment besäßen, hätte das gewaltige Auswirkungen auf die Grundlagen der Physik. Hier wurden Xenonatome auf dieses Dipolmoment hin untersucht.

⇒ <https://www.physi.uni-heidelberg.de/Forschung/PAT/XenonEDM/MiXed/>

DO 1.3.

Do 9:45 [PV VII] Audimax

[An Improved Value of the Atomic Mass of the Proton](#)

Florian Köhler-Langes, Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg

Das Proton ist ein fundamentaler Materiebaustein, dessen Masse jetzt genauer denn je gemessen wurde. Doch das Messergebnis unterscheidet sich deutlich von früheren Resultaten.

DPG-Tagung BOCHUM 2018

Pressetipps (26. Februar – 02. März / Montag bis Freitag)

DO 1.3.

Do 12:00 [HK 44.3] Audimax
[Measuring the free neutron lifetime with ultracold neutrons at TRIGA Mainz](#)
Dieter Ries, Universität Mainz

Do 14:00 [HK 51.1] HZO 90
[The neutron lifetime experiment PENeLOPE](#)
Dominic Gaisbauer, Technische Universität München
Einzelne Neutronen sind instabil und zerfallen radioaktiv mit einer Halbwertszeit von ca. 880 Sekunden. Zwei Experimente – TRIGA in Mainz (s. o.) und PENeLOPE in München – sollen diese fundamentale Größe genauer messen.
⇒ <http://www.e18.ph.tum.de/research/measuring-the-neutron-lifetime-penelope/>

NÜTZLICH

Hier macht sich die Kernphysik nützlich für die Biophysik und die Biochemie sowie für Klimastudien, für die Geophysik und die nukleare Astrophysik.

DI 27.2.

Di 9:45 [PV IV] Audimax
[Beta-detected NMR: radionuclides as probes in biophysics and biochemistry](#)
Magdalena Kowalska, CERN, Genf, Schweiz
Die Empfindlichkeit der Kernspinresonanz oder NMR kann man noch erhöhen, indem man den Beta-Zerfall von radioaktiven Kernen beobachtet. Das wird jetzt zur Untersuchung von Biomolekülen genutzt.
⇒ <https://ribf.riken.jp/ARIS2014/slide/files/Jun3/Ple0401Kowalska-final.pdf>

FR 2.3.

Fr 11:30 [HK 54.2] Audimax
[Accelerator mass spectrometry for a wide range of applications: from climate studies to geology and nuclear astrophysics](#)
Markus Schiffer, Universität zu Köln
Mit Beschleuniger-Massenspektrometern, wie am CologneAMS, kann man die Zusammensetzung von Materialproben nach den einzelnen Isotopen analysieren. Daraus lassen sich wichtige Erkenntnisse z. B. für die Klimatologie gewinnen.
⇒ <http://www.cologneams.uni-koeln.de/>

RÄTSELHAFT

Hier geht es um geisterhafte Neutrinos, die möglicherweise gleichzeitig Teilchen und Antiteilchen sind, sowie um die rätselhafte Dunkle Materie, die fast zwei Drittel der gesamten Materie im Universum ausmacht.

DI 27.2.

Di 12:00 [HK 15.3] Audimax
[Beta and double-beta decays within an effective theory](#)
Eduardo Coello Pérez, Technische Universität Darmstadt
Beim radioaktiven Beta-Zerfall entsteht normalerweise ein Antineutrino. Ist das Neutrino jedoch sein eigenes Antiteilchen, so sollte auch ein „neutrinoloser Doppelbetazerfall“ möglich sein. Hier berichten Theoretiker über ihre Vorhersagen. Weitere Vorträge (s. u.) sind Experimenten gewidmet, die nach dieser rätselhaften Zerfallsart suchen.

Di 16:30 [HK 26.1] HZO 100
[The XENON1T Dark Matter Search](#)
Daniel Coderre, Universität Freiburg
Der XENON1T-Detektor, im unterirdischen Gran-Sasso-Laboratorium vor kosmischer Strahlung gut geschützt, sucht nach Hinweisen auf Teilchen der Dunklen Materie. Hier erfährt man die neuesten Ergebnisse.
⇒ http://www.pro-physik.de/details/news/10534092/XENON1T_liefert_erste_Ergebnisse.html

Di 17:00 [HK 26.2] HZO 100
[Everything you want to know about new Borexino results](#)
Zara Bagdasarian, Forschungszentrum Jülich
Das BOREXINO-Experiment im Gran-Sasso-Laboratorium weist von der Sonne kommende Neutrinos mit hoher Empfindlichkeit nach. Besteht möglicherweise ein Zusammenhang mit den kürzlich beobachteten Gravitationswellen?
⇒ <http://borex.lngs.infn.it/>

DO 1.3.

Do 14:00 [HK 49.1] HZO 100
[Latest results from the GERDA experiment and status of the LEGEND experiment](#)
Bernhard Schwingenheuer, Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
Das GERDA-Experiment sucht nach dem neutrinolosen Doppelbetazerfall von Germanium-74. Das geplante LEGEND-Experiment soll diese Suche verbessert fortsetzen.
⇒ <https://www.mpi-hd.mpg.de/gerda/home.html>

Do 14:30 [HK 49.2] HZO 100
[Status of the COBRA Experiment](#)
Robert Temminghoff, Technische Universität Dortmund
Das COBRA-Experiment verwendet spezielle Detektoren aus Cadmium, Zink und Tellur. Diese Detektoren enthalten verschiedene Isotope, die für einen neutrinolosen Doppelbetazerfall in Frage kommen.
⇒ <http://www.cobra-experiment.org/>

Presse-Infos Tagungssaison: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2018/index.html>

DPG-Tagung BOCHUM 2018

Pressetipps (26. Februar – 02. März / Montag bis Freitag)

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>