

PRESSETIPPS

Stand: 19.02.2015 / aktuelle Version: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2015/index.html>

DPG-Frühjahrstagung BOCHUM 2015

02. - 05. März 2015 (Montag bis Donnerstag)**Schwerpunkte:** Kurzzeitphysik, Plasmaphysik**Teilnehmerzahl:** ca. 500**Tagungsort:** Ruhr-Universität Bochum, Hörsaalzentrum Ost (HZO), Universitätsstr. 150, 44780 Bochum**Anreise / Plan:** <http://bochum15.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/2015/bochum/index.html>**Notation:****Mo 8:30 [PV I] HZO 20 Plasma based accelerators = Wochentag Uhrzeit [Kennung im Tagungsprogramm] Raum/Ort Vortragstitel**

ÖFFENTLICHER ABENDVORTRAG

DI 3.3.Öffentlicher Abendvortrag – **Eintritt frei****Dienstag, 3. März, 20:00 Uhr**, Blue Square**Sanft und effektiv – wie man mit physikalischen Plasmen gefährliche Keime bekämpft [PV V]**

Peter Awakowicz, Ruhr-Universität Bochum

⇒ <http://bochum15.dpg-tagungen.de/programm/abendvortraege.html>⇒ <http://www.dpg-verhandlungen.de/year/2015/conference/bochum/part/pv/session/5/contribution/1>

Auswahl des Programms:

BESCHLEUNIGT

MO 2.3.**Mo 14:00 [PV I] HZO 20****Plasma based accelerators**

Allen Caldwell, Max-Planck-Institut für Physik, München

The concept of laser-induced plasma wakefields as a technique to accelerate charged particles was introduced 35 years ago as a means to go beyond the accelerating gradients possible with metallic cavities supporting radio frequency electromagnetic fields. The concepts behind these different schemes and their pros and cons will be described, as well as the experimental results achieved. An outlook for future practical uses of plasma based accelerators will also be given.

⇒ <http://www.dpg-verhandlungen.de/year/2015/conference/bochum/part/pv/session/1/contribution/1>

FUSIONIEREND

MO 2.3.**Mo 14:30 [P 3.2] HZO 50****Laserablation zur Echtzeitcharakterisierung der Wand in Fusionsexperimenten**

Niels Gierse, Forschungszentrum Jülich

⇒ Bevor man die kontrollierte Kernverschmelzung in kommerziellen Fusionskraftwerken zur Energiegewinnung nutzen kann, sind noch viele technische Hürden zu überwinden. So beanspruchen das extrem heiße Fusionsplasmas und die bei der Fusion entstehenden Neutronen die Wand des Reaktors enorm. Was dabei passiert untersucht man, indem man mit intensiver Laserstrahlung gezielt Material von der Reaktorwand ablöst und sein Leuchten analysiert.

http://www.fz-juelich.de/iek/iek-4/DE/Home/home_node.html**MI 4.3.****Mi 8:30 [PV VI] HZO 20****Vorbereitung für den ersten Plasmabetrieb von Wendelstein 7-X**

Rudolf Brakel, Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Greifswald

⇒ Am Fusionsexperiment Wendelstein 7-X laufen die Vorbereitungen für die Inbetriebnahme auf Hochtouren. Der Vortrag gibt einen Überblick über die aktuellen Stand der Arbeiten an diesem „Stellarator“ und einen Ausblick auf die erste Betriebsphase.

<https://www.ipp.mpg.de/ippcms/de/pr/forschung/w7x/index.html>

DPG-Tagung BOCHUM 2015

Pressetipps (2. – 5. März / Montag bis Donnerstag)

LEUCHTEND

Von der UNESCO wurde 2015 zum Jahr des Lichts und der Lichttechnologien ausgerufen (<http://www.jahr-des-lichts.de>). In mehreren Vorträgen geht es darum, wie mit Plasmen oder Lasern sichtbares Licht und andere Strahlung erzeugt werden kann und wofür sich diese Strahlung nutzen lässt.

MO 2.3.

Mo 15:20 [K 1.5] HZO 40

Plasma-basierte Strahlquelle als intensiver Emittor für 6.x nm Strahlung

Alexander von Wezyk, Fraunhofer Institut für Lasertechnik ILT, Aachen

⇒ Durch elektrische Entladungen in Plasmen erzeugt man intensive Röntgen- und UV-Strahlung. Extreme UV-Strahlung mit einer Wellenlänge von nur 6,7 Nanometer will man zur Produktion einer neuen Generation von Halbleiterchips nutzen.

<http://www.ilt.fraunhofer.de/de/technologiefelder/lasermesstechnik-und-euv-technologie.html>

DI 3.3.

Di 9:15 [PV IV] HZO 20

Einfrequente Strahlquellen für Gravitationswellendetektoren

Peter Weißels, Laser Zentrum Hannover

⇒ Gravitationswellen, die die Raumzeit periodisch verzerren, versucht man mit extrem empfindlichen Detektoren nachzuweisen. Dazu misst man die Laufzeitveränderung von Laserstrahlen, deren Frequenz und Intensität extrem stabil gehalten werden müssen. Was die gegenwärtig benutzten Laser leisten und wie man sie noch verbessern könnte, erläutert der Vortrag.

<http://www.questhannover.de/de/forschung/raum-zeit-forschung/gravitational-wave-astronomy>

MI 4.3.

Mi 12:00 [SYLT 2.2] HZO 80

Hochleistungs-Ultrakurzpuls-Laser für die Materialbearbeitung – Chancen und Herausforderungen

Arnold Gillner, Fraunhofer-Institut für Lasertechnik, Aachen

⇒ Mit Lasern, die ultrakurze Lichtpulse erzeugen, können Werkstoffe unabhängig von ihren thermischen und optischen Eigenschaften nanometergenau bearbeitet werden – und das nicht nur an der Oberfläche sondern auch im Innern.

<http://www.ilt.fraunhofer.de/de/technologiefelder/lasermaterialbearbeitung.html>

Mi 15:00 [SYLT 3.4] HZO 80

Eine neue kompakte, effiziente laserbasierte Weißlichtquelle für Kraftfahrzeugscheinwerfer (und andere Beleuchtungseinheiten)

Helmut Erdl, BMW, München

⇒ Eine neuartige Hochleistungs-Laserdiode auf Galliumnitridbasis, die zwanzigmal so hell strahlt wie weiße Hochleistungs-LEDs, soll das Autofahren noch sicherer machen. Mit ihr ausgestattete Fahrzeugscheinwerfer leuchten doppelt so weit.

http://www.pro-physik.de/details/physikjournalIssue/6522041/PJ_89_2014.html#6522291

MEDIZINISCH

Die Plasma- und die Laserphysik haben vielfältige Anwendungen in der Medizin und der Biomedizintechnik gefunden. Hierüber berichten zahlreiche Vorträge.

MO 2.3.

Mo 14:00 [P 4.1] HZO 30

Plasmaoberflächentechnik zur Erzeugung bioaktiver Oberflächen

Martin Polak, INP Greifswald

⇒ Durch elektrische Gasentladung in Plasmen lassen sich Materialoberflächen bearbeiten und mit neuen Eigenschaften versehen: Sie werden härter, beschlagen nicht so leicht oder lassen sich besser bedrucken. Auch in der Biomedizintechnik wird die Gasentladung neuerdings verstärkt eingesetzt. Mit ihr kann man beeinflussen, wie eine Oberfläche mit Mikroorganismen, Zellen oder Proteinen wechselwirkt.

<http://www.inp-greifswald.de/web3.nsf/index?OpenPage&Eintrag=D880763FE5194576C1257AFB00365AD1>

DI 3.3.

Di 14:00 [P 11.1] HZO 30

Cold atmospheric plasmas in medicine: basic mechanisms and practical applications

Thomas von Woedtke, INP Greifswald

⇒ Die Plasmamedizin hat sich zu einem innovativen Forschungsgebiet entwickelt. Kalte Plasmen setzt man therapeutisch ein, u. a. in der Dermatologie, der plastischen Chirurgie, der Zahnmedizin und der Krebsbehandlung. Der Vortrag diskutiert Chancen und mögliche Risiken der Plasmamedizin.

<http://www.inp-greifswald.de/web3.nsf/index?OpenPage&Eintrag=943D24F2E4F860E7C1257AFB003659D9>

DPG-Tagung BOCHUM 2015

Pressetipps (2. – 5. März / Montag bis Donnerstag)

MI 4.3.

Mi 11:30 [SYLT 2.1] HZO 80

Laser in der Medizin

Christian Wüllner, WaveLight GmbH, Erlangen

⇒ Laser haben eine Vielzahl von Anwendungen in der medizinischen Diagnose und Therapie gefunden. Besonders auf die Laseranwendungen in der Augenheilkunde geht der Vortrag ein.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1755-3768.2010.02052.x/full>

DO 5.3.

Do 9:15 [PV IX] HZO 20

Ultrashort High Voltage Pulses for Medical and Environmental Applications

Jürgen F. Kolb, INP Greifswald

⇒ Ultrakurze Hochspannungspulse, die weniger als eine Nanosekunde (Milliardstel Sekunde) dauern, finden im Umweltschutz wie in der medizinischen Therapie Anwendung. So behandelt man mit diesen Pulsen verschiedene Arten von Tumoren. Welche Vorgänge dabei im Gewebe und in den Zellen ablaufen, wird intensiv erforscht.

<http://www.inp-greifswald.de/web3.nsf/index?OpenPage&Eintrag=722DE9A804DB71D7C1257AFB00365752>

SONSTIGES

MO 2.3.

Mo 14:05 [K 1.2] HZO 40

Moderne CMOS Bildsensoren und Kameras für wissenschaftliche Anwendungen

Gerhard Holst, PCO AG, Kelheim

⇒ Bisher waren wissenschaftlich genutzte Kameras meist mit CCD-Bildsensoren ausgerüstet. Doch inzwischen erfüllen auch CMOS-Bildsensoren die bei wissenschaftlichen Anwendungen gestellten Ansprüche wie hohe Auflösung, große Bildrate und hohe Empfindlichkeit. Der Vortrag erörtert, wohin bei den wissenschaftlich eingesetzten CMOS-Kameras die Entwicklung geht.

<http://www.pco.de>

Mo 16:30 [P 6.15] Foyer Audimax

On spatial scales of seismo-ionospheric effects

Claudia-Veronika Meister, TU Darmstadt

⇒ Im Plasma der Ionosphäre, die die Erde in etwa 100 km Höhe umgibt, scheinen sich Erdbeben einige Tage vor ihrem Auftreten anzukündigen. Dabei erhöhen bestimmte Schwingungen im Plasma plötzlich ihre Frequenz. Der Vortrag vergleicht die von drei Messstationen über 42 Jahre gesammelten ionosphärischen Daten mit dem Auftreten von Dutzenden von Erdbeben.

<http://astropp.physik.tu-darmstadt.de/earthquakes/index.php>

Presse-Infos Tagungssaison: <http://www.dpg-physik.de/presse/veranstaltungen/tagungen/2015/index.html>

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste nationale und mit über 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>