



10/2006

PRESSEMITTEILUNG

Wissenschaft für „Extremisten“

Kurzzeit- und Plasmaphysiker treffen sich in Augsburg

Augsburg, 20. März 2006 – Rund 300 Forscherinnen und Forscher mit einem Faible für Extreme kommen vom 27. bis 30. März 2006 an der Universität Augsburg zusammen. Ob Laserblitze für die Medizin oder Sternenfeuer für die Kernfusion: beim Kongress der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) dreht sich alles um ultraschnelle Prozesse und superheiße Gase – letztere werden im Fachjargon „Plasmen“ genannt. Mitorganisator des Treffens ist deshalb das Garchinger Max-Planck-Institut für Plasmaphysik.

Zum Auftakt des Kongresses findet ein **Pressegespräch** statt, zu dem Journalistinnen und Journalisten herzlich eingeladen sind. Der Termin:

Montag, 27. März, 11:00 Uhr

Universität Augsburg (Campusgelände), Rektoratsgebäude (A1)

Universitätsstraße 2: 2. OG, Raum 3040

Beim Plasma handelt es sich um ein heißes, gasähnliches Gemisch elektrisch geladener Teilchen. In der Natur findet man Plasma als Begleiter von Funken, Flammen und Blitzen. Besonders häufig jedoch ist es am Firmament vertreten, denn sämtliche Sterne bestehen aus Plasma. Ein solcher Feuerball ist auch unsere Sonne, deren Hitze und Strahlkraft durch die Verschmelzung von Atomkernen in Gang gehalten wird. Diese Methode der Energiegewinnung mit Hilfe eines Kraftwerks nutzbar zu machen, ist das Ziel der Fusionsforscher. Vom internationalen Testreaktor **ITER** (www.iter.org) erhoffen sie sich einen großen Schritt nach vorne. ITER soll – so der Beschluss vom Sommer 2005 – in Südfrankreich gebaut werden und könnte um 2016 den Betrieb aufnehmen. Die Herausforderung dabei: Zum Zünden des künstlichen Sternenfeuers muss es gelingen, den Brennstoff – Wasserstoffplasma – in einem magnetischen Käfig einzuschließen und auf viele Millionen Grad Celsius zu heizen. Zahlreiche Tagungsbeiträge befassen sich mit diesem Thema. Hinzu kommen kosmische Plasmen: so berichtet der frisch zum Professor gekürte Astrophysiker Ralf Klessen (www.aip.de/~ralf) darüber, wie aus kosmischen Gas- und Staubwolken letztlich **Sterne geboren** werden.



In der Niedertemperatur-Plasmaphysik geht es weniger hitzig zu. Denn einige zehntausend Grad sind hier die obere Grenze, mitunter liegt die Temperatur gar im „Wohlfühlbereich“. Ob für die **Entfernung unliebsamer Gerüche**, die **Sterilisation medizinischer Instrumente** (idw-online.de/pages/de/news150204), das **Versiegeln von Kunststoff-Flaschen** oder die **Beschichtung von Werkstoffen** – wie die Tagung zeigt, gibt es für solche Plasmen viele technische Einsatzmöglichkeiten. Auch die Grundlagenforschung hat sich dem gemäßigten Temperaturbereich angenommen: zentrale Themen sind hier „Plasmakristalle“ und „stauende Plasmen“, dabei geht es auch um **Experimente an Bord der Internationalen Raumstation ISS** (www.mpe.mpg.de/theory/plasma-crystal).

Was geschieht, wenn ein Laserblitz auf Materie trifft – etwa auf einen Werkstoff oder auf organisches Gewebe? Der Programmteil zur „Kurzzeitphysik“ befasst sich unter anderem mit solchen Fragen. Im Fokus stehen physikalische Vorgänge, die nicht mal einen Wimpernschlag überdauern, denn mitunter ist nach dem Millionstel einer Milliardstelsekunde alles vorüber. In Augsburg geht es insbesondere um die **Augenchirurgie mit dem Laserskalpell**. Ein anderes Thema unter dem Motto „Speicherfolie statt Röntgenfilm“ ist die **digitale Radiografie** sowie – als Brückenschlag zum zweiten Schwerpunkt des Tagungsprogramms – die **Plasmaphysik mit Hochleistungslasern**. Die „Lichtmaschinen“, die dabei zum Einsatz kommen, entfesseln für Sekundenbruchteile mehr Leistung als sämtliche Kernkraftwerke unseres Planeten.

„Heiße“ Experimente und Show-Einlagen mit Einbezug des Publikums bietet eine **öffentliche Vorstellung**, die das Fachprogramm abrundet. Der Eintritt ist frei. Der Termin:

Dienstag, 28. März, 20:00 Uhr

Universität Augsburg, Universitätsstraße 1, Hörsaalzentrum Physik, Hörsaal 1002

„The Plasma Fusion Roadshow“

Dr. Mark Westra, FOM-Institute for Plasma Physics Rjinhuizen (Niederlande)

Die Kernfusion ist vielleicht die Energiequelle von übermorgen. Aber wie funktioniert sie und wann kommt sie? Dr. Westra geht diesen Fragen auf den Grund.

Tagungssaison der DPG:

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

Kompakte Programmübersicht der Augsburger Tagung:

http://www.dpg-physik.de/presse/tagungen/2006/pdf/dpg-augsburg_kompakt.pdf