

# PRESSEMITTEILUNG

## Mars-Gewässer und Plasma-Feuer

### Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Kiel

Kiel, 26. Februar 2004 – Von der Planetenforschung bis zur Zellbiologie reicht die Themenpalette, die die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) mit ihrer Frühjahrstagung an der Universität Kiel abdeckt. Vom 8. bis 11. März 2004 dreht sich dort alles um Extraterrestrik, Plasma- und Kurzzeitphysik. Die extraterrestrische Forschung erkundet unseren „kosmischen Vorgarten“, das Sonnensystem. Während Plasmen – heiße Gase aus geladenen Teilchen – zum einen in der Sonne lodern, zum anderen für irdische Anwendungen wie Flachbildschirme oder Fusionsreaktoren herhalten müssen. Die Kurzzeitphysik ist derzeit mit Beiträgen unter anderem über Laser- und Tumorforschung vertreten. Etwa 350 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden zu diesem Kongress erwartet, auf dem auch neueste Ergebnisse des Planetenspähers „Mars Express“ vorgestellt werden.

Gab es einst Ozeane auf dem Mars? Nur eine von vielen Fragen, denen die Extraterrestrik nachgeht. Und dies sogar vor Ort: Während der europäische „Mars Express“ zurzeit den Roten Planeten nach Wasser absucht, endete die Reise der Raumsonde „Galileo“ vor einigen Monaten mit einem feurigen Finale in der Atmosphäre des Jupiters. „Galileo“ hatte seit 1995 den größten Planeten unseres Sonnensystems, den Jupiter, und seine Monde erforscht.

Neben diesen Ausflügen in unsere kosmische Nachbarschaft stehen auch ganz irdische Themen auf der Tagesordnung. So wird in Kiel darüber diskutiert, ob die **kosmische Strahlung** möglicherweise das **Klima der Erde beeinflusst**. Ebenfalls im Programm: das Problem **Weltraummüll**. Im Erdorbit tummeln sich unzählige, vom Menschen geschaffene Objekte. Die meisten davon schlichtweg „Schrott“. Diese Armada aus ausgebrannten Raketenstufen, abgetakelten Satelliten und Ausrüstungsgegenständen, die bei Weltraumspaziergängen verloren gegangen sind, entwickelt sich zu einem ernsthaften Risiko für die Raumfahrt.

Vergangenen Herbst zauberten Sonnenstürme „Polarlichter“ über Deutschland. Solche Sonnenausbrüche lösen nicht nur himmlische Spektakel aus, sie verzerren zudem den **magnetischen Schutzkäfig der Erde** – die so genannte Magnetosphäre, die unseren Planeten vor Strahlung aus dem Weltraum abschirmt. Die Erforschung der Magnetosphäre ist ein weiteres Thema, das die Tagung in Sachen extraterrestrischer Physik zu bieten hat. Und ebenfalls im Programm: „Feuermelder“ in der Erdumlaufbahn – die **Erfassung von Waldbränden per Satellit**.

Fest, flüssig, gasförmig – diese Zustände der Materie kennen wir aus unserem täglichen Leben. Vom Sternhimmel aber leuchtet uns eine weitere Materieform entgegen, die auf der Erde eher selten ist: das Plasma. In diesen Aggregatzustand wechseln Gase, wenn hohe Temperaturen ihre einzelnen Bestandteile in ein Gemisch aus elektrisch geladenen Teilchen auflösen. **Plasma** speist den Fusionsmotor unserer Sonne und stellt **über neunzig Prozent der sichtbaren Materie des Universums**.

Auf der Erde sind natürliche Plasmen eine Begleiterscheinung von Blitzen. In der Technik kommen sie in **Energiesparlampen, Flachbildschirmen** und bei der Herstellung von **Computer-Chips** zum Einsatz. Und nicht zuletzt sollen es Plasmen sein, die – via **Kernfusion** bei über 100 Millionen Grad – eine Energiequelle der Zukunft liefern. Ein erster Schritt in Richtung „Sonne auf Erden“ soll mit dem Bau des **Fusionsreaktors ITER** gemacht werden. Das Projekt wird im internationalen Verbund vorangetrieben. Technik und Hintergründe des Vorhabens werden in Kiel vorgestellt.

Was bewirken Laserblitze, wenn Sie auf Materie treffen? Die Kurzzeitphysik behandelt Fragen wie diese. Im Blickfeld stehen dabei ultraschnelle Vorgänge, die schon nach dem Bruchteil eines Wimpernschlags vorüber sind. Solche Prozesse sind zum Beispiel bei der „**Sonolumineszenz**“ von Bedeutung. Bei diesem Phänomen geht es um leuchtende Gasblasen, die in einer Flüssigkeit mit Hilfe von Schallwellen erzeugt werden. Über die **Reaktion biologischer Zellen auf gepulste elektrische Felder** und die Bedeutung solcher Studien für die **Tumorforschung** wird auf der Tagung ebenfalls gesprochen.

Während die gesamte Tagung wissenschaftlichen „Profis“ reichlich Gelegenheit zum Diskutieren bietet, steht am **10. März** der Nachwuchs im Mittelpunkt. Auf dem Programm: allgemeinverständliche Vorträge rund um aktuelle Forschungsthemen und den Beruf Physiker/in. Alle Jugendlichen ab 12 Jahren sind zu dieser **Schülerkonferenz** willkommen. Die Veranstaltung beginnt um 15:30 Uhr im Audimax der Universität Kiel (Christian-Albrechts-Platz 2).

Eine **Podiumsdiskussion** über „**Naturwissenschaftliche Schulbildung**“ mit der schleswig-holsteinischen Bildungsministerin **Ute Erdsiek-Rave (SPD)** und ein **Abendvortrag** runden das Programm ab. Beide **Veranstaltungen** sind **öffentlich** und finden statt im Audimax der Universität Kiel (Christian-Albrechts-Platz 2). Der Eintritt ist frei. Die Diskussionsrunde beginnt am **9. März**, um 18:30 Uhr. Der Vortrag „**Kosmische Plasmen – Neues aus Astrophysik und Kosmologie**“ startet am **10. März**, um 19:30 Uhr. Referent ist Professor Günther Hasinger, Weltraumforscher am Münchner Max-Planck-Institut für Extraterrestrische Physik.

**Aktuelle Infos und Fotos vom Mars:**

[http://www.esa.int/export/SPECIALS/Mars\\_Express](http://www.esa.int/export/SPECIALS/Mars_Express)

<http://marsrovers.jpl.nasa.gov>

**Hintergrundinfos zur Diskussion um Kosmos und Klima:**

[http://www.pik-potsdam.de/news/discussion/web\\_uebersicht.html](http://www.pik-potsdam.de/news/discussion/web_uebersicht.html)

<http://www.presstext.at/pte.mc?pte=040126017>

**Programm-Informationen:**

<http://www.dpg-physik.de/presse/term.htm>

<http://www.dpg-tagungen.de/prog>

**Tagungshinweise:**

<http://www.ieap.uni-kiel.de/dpg2004>

**Presse-Kontakt:**

**Prof. Dr. Ulrich Stroth (Tagungsleiter)**  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Institut für Experimentelle und Angewandte Physik

Tel.: (0431) 880 – 3807  
(0431) 880 – 3850 (Tagungsbüro)  
E-Mail: [dpg2004@physik.uni-kiel.de](mailto:dpg2004@physik.uni-kiel.de)

**Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.**  
Pressestelle  
Hauptstraße 20a  
53604 Bad Honnef

Tel.: (02224) 951 95 – 18  
Fax: (02224) 951 95 – 19  
E-Mail: [presse@dpg-physik.de](mailto:presse@dpg-physik.de)

---