



PRESSEMITTEILUNG

Urknall am Rhein

Internationale Tagung über Kern- und Teilchenphysik in Köln

Köln, 26. Februar 2004 — Zu einem Ausflug ins Innerste der Materie startet die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) demnächst in Köln. Ausgangspunkt ist eine internationale Tagung über Kern- und Teilchenphysik, die vom 8. bis 12. März 2004 an der Universität Köln stattfindet. In der Domstadt werden etwa 500 Fachleute aus Deutschland, Belgien, den Niederlanden und Österreich erwartet. Bei ihrer Forschungsreise treffen sie auf kosmische Leuchtfeuer, tauchen ein in die Spiegelwelt der Anti-Materie und begrüßen das jüngste Mitglied im Clan der Elementarteilchen: das „Pentaquark“. Außerdem werfen sie einen Blick auf den „Urknall“, die Geburtsstunde des Universums ... und zwar im Labor.

Zum Auftakt der Tagung laden wir Sie herzlich zu einem **Pressegespräch** ein. Der Termin:

Montag, 8. März, 10:30 Uhr

Universität zu Köln

Physikgebäude / Seminarraum des Instituts für Kernphysik

Zülpicher Straße 77

Was hält die Welt im Innersten zusammen? Eine Frage, die nicht nur Literaten sondern auch die moderne Physik umtreibt. Die winzigen „Quarks“, die sich im Inneren jedes Atomkerns tummeln, spielen dabei eine wesentliche Rolle. Ihr Merkmal: Quarks sind keine Einzelgänger und treten üblicherweise als Paare oder in Dreiergruppen auf. Doch wie es scheint, muss das Sortiment um eine neue Variante erweitert werden. Denn in jüngster Zeit verdichteten sich die Hinweise auf eine neue Teilchenart: das **Pentaquark**. Bei dieser „Combo“ finden sich Quarks zu einem „Fünferpack“ zusammen. Was ist an den Winzlingen so besonders? Forscherinnen und Forscher versprechen sich von ihnen ein besseres Verständnis der „Starken Wechselwirkung“ – jener Naturkraft, die Quarks aneinanderkettet und letztlich unsere Welt zusammenhält (s. <http://physicsweb.org/article/news/7/7/1/1>)

Den **Vorgängen im Herzen der Sterne** ist die Kernphysik ebenfalls auf der Spur. Massige Sterne, die um einiges „gewichtiger“ sind als unsere Sonne, beenden ihre Karriere als Lichtgestalten in einer gewaltigen Explosion. Welche Kernreaktionen laufen bei einer derartigen „**Supernova**“ ab und wie steht es um das zurückbleibende „Relikt“, den so genannten **Neutronenstern**? Antworten auf solche Fragen erhoffen sich Fachleute von einem neuen Teilchenbeschleuniger, der in einigen



Jahren bei Darmstadt in Betrieb gehen soll. In Köln wird der Stand des Projekts erörtert (s. <http://www.gsi.de/zukunftsprojekt>). Mit Hilfe dieser Forschungsanlage wollen Wissenschaftler die Bedingungen im Inneren eines Neutronensterns im Labor so weit wie möglich nachstellen. Kein einfaches Unterfangen, denn diese Himmelskörper bestehen aus konzentrierter Kernmaterie und sind unvorstellbar dichte Objekte. Ein Stückchen Neutronenstern von der Größe eines Würfelzuckers würde auf der Erde mehr Gewicht als eine ganze Flotte von Supertankern auf die Waage bringen.

Experimente mit Teilchenbeschleunigern sollen letztlich auch dabei helfen, das Rätsel der **Gammablitz**e zu lüften. Diese Strahlungsausbrüche sind die energiereichsten Ereignisse des Universums – noch heftiger als eine Supernova. Immer wieder flackern solche Leuchtfeuer am Himmel auf. Neueste Vermutungen bringen sie mit der Entstehung von „**Schwarzen Löchern**“ in Verbindung (s. <http://www.weltderphysik.de/themen/universum/astroteilchen/gamma>)

Ebenfalls im Kölner Tagungsprogramm: Aktuelles über **Anti-Materie**, die **flüchtigen Neutrinos** und **exotische Atomkerne**. Auch der „**Urknall im Labor**“ ist auf der Tagung ein Thema. Denn seit einigen Jahren tasten sich Forscherinnen und Forscher immer weiter an das so genannte **Quark-Gluon-Plasma** heran. Dieser Materiezustand erfüllte einst das Universum unmittelbar nach seiner Geburt (s. <http://www.weltderphysik.de/themen/bausteine/teilchen/magazin/quarkgluon>)

Zum Rahmenprogramm zählt ein **öffentlicher Abendvortrag** – ganz ohne Teilchenphysik. Unter dem Titel „**Die Entdeckung des Ohm'schen Gesetzes in Köln**“ berichtet Professor Jürgen Teichmann (LMU München & Deutsches Museum) über die Entstehungsgeschichte jenes Gesetzes, mit dem der Kölner Gymnasiallehrer Georg Simon Ohm 1826 das Zeitalter der Elektrotechnik einläutete. Der Vortrag beginnt am **9. März**, um 19:30 Uhr im Kurt-Alder-Hörsaal der Chemischen Institute der Universität Köln (Greinstraße 4-6). Eintritt frei.

Programm-Informationen:

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

Tagungshinweise:

<http://www.ikp.uni-koeln.de/~dpg04>

Presse-Kontakt:

Prof. Dr. Jan Jolie (Tagungsleiter)
Universität zu Köln
Institut für Kernphysik

Tel.: (0221) 470 – 2796 / – 3639
E-Mail: dpg04@ikp.uni-koeln.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



Universität zu Köln
Institut für Kernphysik
DPG Tagungsbüro
Zülpicher Str. 77

50937 Köln

Fax: (0221) 470-5168

Email: dpgo4@ikp.uni-koeln.de

Am Pressegespräch zum Auftakt der Internationalen Tagung über Kern- und Teilchenphysik am Montag, dem 8. März 2004, um 10.30 Uhr, im Seminarraum des Instituts für Kernphysik

- nehme ich teil.
- kann ich nicht teilnehmen,
- Ich bitte um Zusendung der Medienunterlagen.

Name: _____

Redaktion: _____

Anschrift: _____
