

**Samstag, 5. Mai 2007**

im Anschluss an den Vortrag von  
Prof. Dr. Haye Hinrichsen

**Prof. Dr. Wolfgang Ossau**

**Bachelor und Masterstudiengänge  
Europäischer Hochschulraum  
oder  
Alter Wein in neuen Schläuchen**

Am 19. Juni 1999 haben 29 europäische Staaten in Bologna beschlossen, bis zum Jahre 2010 einen gemeinsamen europäischen Hochschulraum zu verwirklichen. Die wesentliche Forderung dieser so genannten Bologna-Deklaration ist die Etablierung eines aufeinander aufbauenden zweistufigen Systems von leicht verständlichen und vergleichbaren Studienabschlüssen.

Die deutsche Hochschullandschaft befindet sich aufgrund dieses Bologna-Prozesses in einer Umbruchphase. Die alten Abschlüsse Diplom und Magister (und zum Teil auch das Staatsexamen) werden abgeschafft. An ihre Stelle treten Bachelor und Master. Mit dieser Veränderung gehen zahlreiche Verunsicherungen einher. Die aufgeworfenen Fragestellungen gelten primär den beruflichen Perspektiven der neuen Absolventen. Zusätzlich tauchen im Rahmen dieser Umstellung im deutschen Bildungsraum neue Begriffe, wie



Modularisierung, European Credit Transfer System, Learning Agreement, Employability, Soft Skills, Diploma Supplement, Evaluation, Akkreditierung und viele mehr auf, die die Akzeptanz dieser neuen Studiengänge nicht gerade fördern. Die Fakultät für Physik und Astronomie der Julius-Maximilians-Universität stellt zum Wintersemester 2007/08 ihre Diplomstudiengänge ein und beginnt mit Bachelor- und Master-Studiengängen in Physik und Nanostrukturtechnik. Der Vortrag beabsichtigt, Bachelor- und Master-Studiengänge allgemein und die beiden unserer Fakultät im Speziellen zu erläutern. Ziel ist es, die grundlegende Idee hinter einem zweistufigen Studienabschluss zu erklären und nicht die Details der neuen Studienpläne. Dazu gibt es im Anschluss an den Vortrag vielfältige Möglichkeit die neuen Studienpläne mit Studierenden und Lehrenden zu diskutieren.

Physik am Samstag wird gefördert durch die  
**Deutsche Physikalische Gesellschaft**

 **DPG** <http://www.dpg-physik.de>

Eine Veranstaltungsreihe für alle  
Schüler, Lehrer und Interessierte

# Physik am Samstag

Interessante Vorträge zur Physik in Würzburg /  
Verblüffende Ergebnisse der aktuellen Projekte  
aus Forschung und Technologie / Erläuterungen  
zum Verständnis komplexer physikalischer  
Vorgänge / Physik einfach verstehen / Inspira-  
tion durch neue Ideen / Gespräche bei Kaffee  
mit Professoren, Doktoranden, Studenten und  
Schülern / Anregungen für Referate und Fach-  
arbeiten / Neugierig? Besuchen Sie uns /  
Knüpfen Sie erste Kontakte zur Fakultät für  
Physik und Astronomie / Physik in Würzburg

## Frühjahr Sommer

Hörsaalbau der Naturwissenschaften  
Max-Scheer-Hörsaal - Am Hubland  
<http://www.physik.uni-wuerzburg.de>

**Samstag, 5. Mai 2007**

um 10.30 Uhr im Max-Scheer-Hörsaal  
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

**Professor Dr. Haye Hinrichsen**

**Die Physik granularer Materie:  
Von Sand zu feinsten Pulvern**



*Reynolds-Effekt: Unter Belastung wird feuchter Sand trocken.*

Granulare Materialien wie z.B. Sand faszinieren durch ihre vielfältigen physikalischen Eigenschaften. Während sich Granulate hoher Dichte ähnlich wie Festkörper verhalten, besitzen sie bei niedriger Dichte Eigenschaften, die an Flüssigkeiten oder Gase erinnern. Diese Eigenschaften können sich erheblich ändern, wenn man granulare Medien mit anderen Substanzen wie z.B. Wasser in Kontakt bringt. In der Physik ist die Untersuchung granularer Medien ein aktives Forschungsgebiet, das in diesem Vortrag vorgestellt wird. Außerdem werden mehrere einfache Experimente vorgestellt, die mit geringem Aufwand reproduziert werden können.

**Samstag, 2. Juni 2007**

um 10.30 Uhr im Max-Scheer-Hörsaal  
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

**Privatdozent Dr. Christian Kumpf**

**Die Physik des Fliegens:  
Vom Vogelflug zum Großraumjet**

Fliegen wie ein Vogel – trotz aller technischen Errungenschaften ist das ein (nahezu) unerreichter Menschheitstraum. Wie machen die Vögel das? Wodurch erzeugen sie Auftrieb und Vortrieb und schaffen es, scheinbar schwerelos durch die Luft zu gleiten? Und warum kann sich ein 560 Tonnen Kolloid wie der neue A380 in der Luft halten? Diese grundlegenden Fragen und viele weitergehende Aspekte des Fliegens, z.B. das Entstehen der Randwirbel, die in dem Bild gezeigt sind, werden in dem Experimentalvortrag anhand eines im Hörsaal aufgebauten Windkanals und mit Hilfe eines flugfähigen künstlichen Vogels im Experiment erläutert.



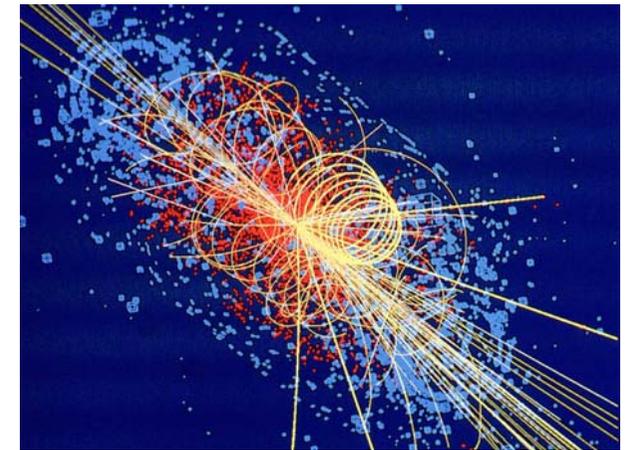
*Wirbelschlepe eines Flugzeugs beim Start. Foto: NASA*

**Samstag, 7. Juli 2007**

um 10.30 Uhr im Max-Scheer-Hörsaal  
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

**Professor Dr. Thomas Trefzger**

**Teilchenphysik:  
Unsichtbares sichtbar machen**



*Computersimulation eines Proton-Proton-Zusammenstoßes am Large Hadron Collider (LHC).*

Die Teilchenphysik erforscht die innerste Struktur von Materie, Raum und Zeit, sowie die fundamentalen Kräfte im Universum. Experimente mit hochenergetischen Teilchenstrahlen haben gezeigt, dass es neben dem Elektron der Atomhülle weitere, sogenannte Leptonen gibt und dass Proton und Neutron, die den Atomkern bilden, aus Quarks aufgebaut sind. Gegenwärtig wird am CERN in Genf der Proton-Proton-Beschleuniger LHC gebaut. Richtungsweisende Entdeckungen zu den Grundlagen unseres Weltbildes aus einem besseren Verständnis dieser elementaren Teilchen werden erwartet: Wie erhalten die elementaren Teilchen ihre Masse? Gibt es eine universelle Wechselwirkung oder bisher unbekannt Formen von Materie?