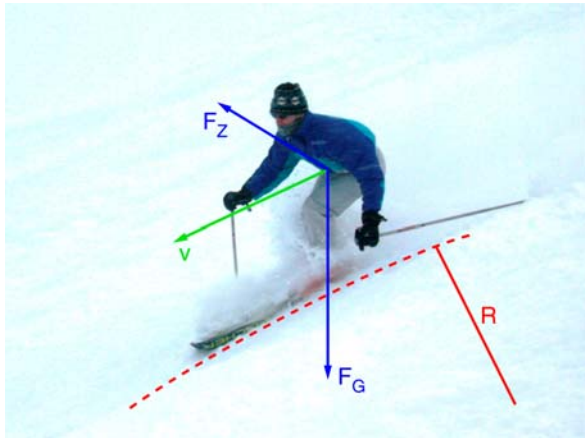


Samstag, 3. Februar 2007

um 10.30 Uhr im Max Scheer-Hörsaal
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

Privatdozent Dr. Tobias Brixner

Besser Ski fahren mit Physik



Physikalische Modellierung eines Skifahrers

Was bestimmt die Geschwindigkeit bei einer alpinen Abfahrt? Gleitet der Ski auf einem Wasserfilm? Welches ist die schnellste Route beim Slalom? Wieso sollte ein Ski gleichzeitig elastische und stabile Eigenschaften haben? Warum und wie kann man mit Carving-Ski leichter Kurven fahren? Welche Körperhaltung ist am besten? Diese und andere Fragen werden im Vortrag durch Experimente und anschauliche physikalische Betrachtungen beantwortet. Dabei ergeben sich einige überraschende Erkenntnisse. Aber nicht nur im Profisport führen moderne Methoden der physikalischen Analyse und technologischen Entwicklung zum Erzielen von neuen Höchstleistungen, auch als Amateur kann man von den Einsichten profitieren und die eigenen Fähigkeiten verbessern.

Freitag, 8. Dezember 2006



Unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten Horst Köhler haben die Bundesregierung, der Bundesverband der Deutschen Industrie sowie einzelne Unternehmen die Image-Kampagne „Deutschland – Land der Ideen“ initiiert. Ziel der Kampagne ist es, „...der Welt zu zeigen, wie deutsche Dichter und Denker, Forscher und Erfinder, Künstler und Komponisten das Leben seit Jahrhunderten bequemer, sicherer und schöner machen.“. Auch die Universität Würzburg hat mit ihrem über 600-jährigen Bestehen zahlreichen Forschern und Erfindern eine Wirkungsstätte geboten. Aus diesem Grund war es für uns selbstverständlich, dass wir im Rahmen der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ am damit verbundenen Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ teilgenommen haben. Der von uns eingereichte Vorschlag, die „Wissenschaftsmeile Röntgenring“ als einen ausgewählten Ort im „Land der Ideen“ zu küren, hat auch die Jury des Wettbewerbs überzeugt, denn am Würzburger Röntgenring haben innerhalb von nur 200 Metern zwischen dem früheren Physikalischen Institut und der Alten Chemie insgesamt 10 der 13 Nobelpreisträger der Universität Würzburg geforscht und gelehrt. Wilhelm Conrad Röntgen (Nobelpreis 1901) ist zwar gewiss der Prominenteste unter ihnen, aber auch andere, wie z.B. Ferdinand Braun (Nobelpreis 1909), Wilhelm Wien (Nobelpreis 1911) oder auch Klaus von Klitzing (Nobelpreis 1985) haben das Wissen geschaffen, von dem unsere Gesellschaft heute noch profitiert. Am 8. Dezember 2006 erhält die Universität Würzburg die Gelegenheit, die „Wissenschaftsmeile Röntgenring“ mit ihren 13 Nobelpreisträgern der Öffentlichkeit zu präsentieren.

*Privatdozent Dr. Armin Stock, Wissenschaftlicher Referent des
Präsidenten der Universität Würzburg*

Aktuelle Informationen unter:
<http://www.uni-wuerzburg.de/>
<http://www.land-der-ideen.de/>



Physik am Samstag wird gefördert durch die
Deutsche Physikalische Gesellschaft

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

Fakultät für Physik und Astronomie
Universität Würzburg

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 / Knüp-
fen Sie erste Kontakte zur Fakultät für Physik
und Astronomie / Physik in Würzburg

Herbst Winter

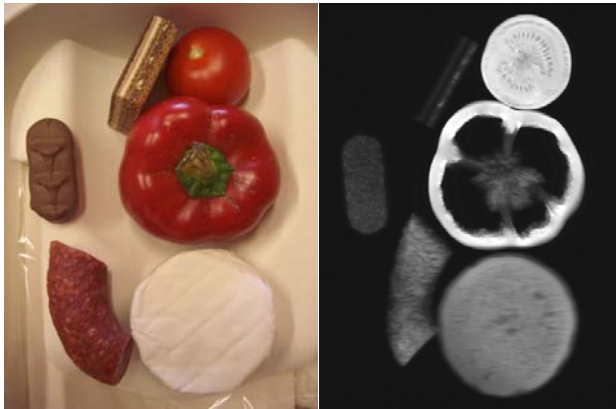
Hörsaalbau der Naturwissenschaften
Max Scheer-Hörsaal - Am Hubland
<http://www.physik.uni-wuerzburg.de>

Samstag, 7. Oktober 2006

um 10.30 Uhr im Max Scheer-Hörsaal
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

Professor Dr. Peter Jakob

**Biophysik:
Ein Herz für Spins**



Magnetresonanztomographie (MRT) an Lebensmitteln

Das Forschungszentrum für Magnetresonanz Bayern e.V. (MRB) an der Fakultät hat sich der Weiterentwicklung und Anwendung der Magnetresonanztomographie (MRT) verschrieben. Dieses nebenwirkungsfreie Schnittbildverfahren erstellt nicht nur statische Bilder aus dem Körperinneren in höchster Detailauflösung, sondern liefert heute Gewebefunktionen und dynamische Vorgänge in Echtzeit. Die Perspektiven der MRT in den nächsten Jahren werden neben den Fortschritten in der Mikrosystem-, Nano- und Informationstechnologie vor allem durch die Herstellung diagnostischer Nanopartikel geprägt sein, die Stammzellen nachweisen und Krankheiten aufspüren, lange bevor erste Symptome auftreten. In diesem Vortrag wird die Physik moderner MRT-Tomographen erläutert, neueste Trends der MRT-Geräte- und Methodenentwicklung vorgestellt und einzigartige Einblicke in Mensch, Tier, Pflanze und Lebensmittel gewährt.

Samstag, 4. November 2006

um 10.30 Uhr im Max Scheer-Hörsaal
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

Professor Dr. Karl Mannheim

**Tödliche Strahlen aus dem Weltall:
Vom Ursprung der kosmischen Strahlung**

Für Astronauten stellt die größte Gefahr im Weltraum die kosmische Strahlung dar. Elementarteilchen durchdringen und schädigen durch ihre ionisierende Wirkung Körpergewebe und elektronische Systeme der Raumfahrzeuge. Die Erdatmosphäre schützt uns vor diesen tödlichen Strahlen weitestgehend. Nur ein geringer Bruchteil der kosmischen Strahlung dringt bis zum Erdboden vor und trägt hier zur natürlichen Radioaktivität bei. Der Ursprung der kosmischen Strahlung wird gegenwärtig durch neue Beobachtungsmethoden der Gammastrahlungs-Astronomie immer deutlicher: Neutronensterne und Schwarze Löcher sind imstande, extrem energiereiche Elementarteilchen zu erzeugen. Bei Reaktionen von Teilchen der rätselhaften Dunkelmaterie, die beim Urknall schon vor der gewöhnlichen Materie entstanden sind, entsteht im gesamten Universum ein schwaches, gleichförmiges Gammastrahlungs-Signal



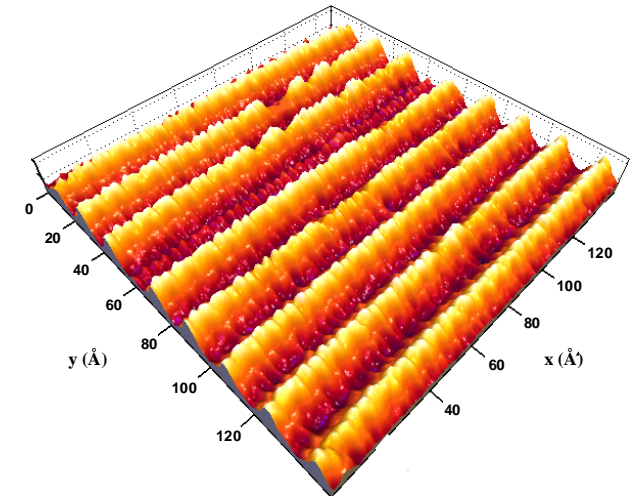
Zentrum des Krabbennebels M1 im Sternbild Stier (© NASA)

Samstag, 2. Dezember 2006

um 10.30 Uhr im Max Scheer-Hörsaal
Hörsaalbau der Naturwissenschaften

Privatdozent Dr. Jörg Schäfer

**Reise in die Nanowelt:
Strukturen auf atomarer Skala**



Rastertunnelmikroskopische Aufnahme von Nanodrähten auf einer Halbleiteroberfläche.

Die Materialentwicklung hat dramatische Fortschritte gemacht und zu nanostrukturierten Werkstoffen und Halbleiterprodukten geführt. Wie aber sieht die Struktur von Festkörpern auf atomarer Skala aus? In dem Vortrag werden modernste Verfahren zur Strukturanalyse vorgestellt und die besondere Rolle der Elektronen erläutert. Die Rastertunnelmikroskopie ermöglicht dabei die Charakterisierung von Strukturen, die sogar kleiner als ein Nanometer sind. Beispiele wie Lotuseffekt, Nanosensoren oder Nanodrähte verdeutlichen, wie die Funktionalität von Oberflächen gesteuert werden kann.