

## Für wen ist die Veranstaltung?

Die Veranstaltung ist in erster Linie für die Schülerinnen und Schüler der Oberstufe gedacht. Physikalische Vorkenntnisse sind nützlich, aber nicht zwingend notwendig. Auch solche Schülerinnen und Schüler, die nicht unbedingt Physik oder Naturwissenschaften studieren wollen, sind eingeladen. Schließlich würden wir uns sehr freuen, wenn Lehrerinnen und Lehrer an der Veranstaltung teilnehmen.

## Bitte anmelden!

Aus organisatorischen Gründen müssen wir auf eine Voranmeldung bestehen. Bitte melden Sie sich online unter <http://www.satmorphy.de> bis zum **28. September 2012** verbindlich an! Zugelassene Teilnehmer werden bis zum 12. Oktober 2012 schriftlich informiert.

## Übrigens: Die Engagierten erwartet auch eine Belohnung!

Wer an sechs der sieben Veranstaltungen teilgenommen hat, erhält dafür das Saturday Morning Physics-Diplom.

Inhaber des Saturday Morning Physics-Diploms nehmen an einer Verlosung während der Abschlussveranstaltung am 15. Dezember 2012 teil.

## Preise:

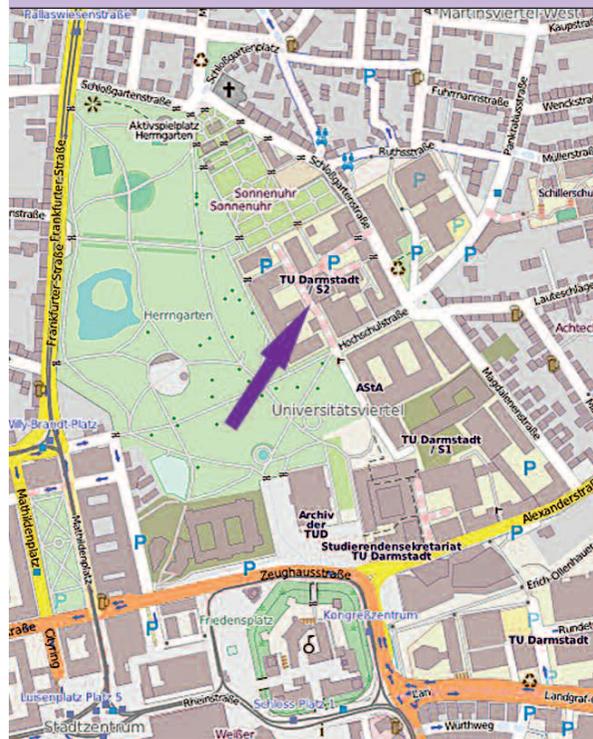
- Einwöchiger Aufenthalt am Physics Department der Yale University (New Haven, Connecticut, USA)
- Verschiedene Sachpreise

## Jeweils Samstagmorgen!

3. November – 15. Dezember 2012  
9:00 bis 12:00 Uhr  
Großer Physik-Hörsaal S2/06-030

Teilnahme nur nach Voranmeldung

Fachbereich Physik – Dekanat  
Pankratiusstraße 2, 64289 Darmstadt  
E-mail: [satmorphy@physik.tu-darmstadt.de](mailto:satmorphy@physik.tu-darmstadt.de)  
URL: <http://www.satmorphy.de>



## So finden Sie uns:

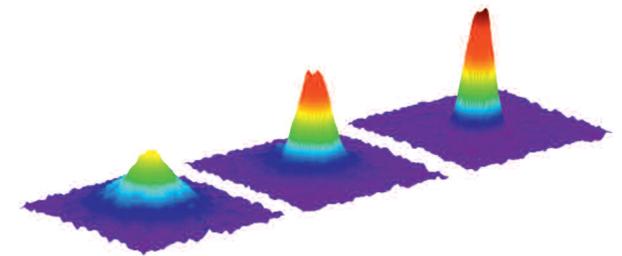
Haltestelle für Straßenbahn und Bus: Schloss.  
Kostenfreie Parkplätze im Parkhaus der TU Darmstadt, Ruthsstraße. Bitte auf Beschilderung achten!



## Saturday Morning Physics



Veranstaltung zum Verständnis der modernen Physik für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe  
Wintersemester 2012/13



**Serie C: Vom Urknall zu komplexen Systemen**  
Elementsynthese, Kernbausteine, Urknall, Kalte Materie, Quantenkryptographie, Selbstorganisation, Jamming



---

## Warum gerade moderne Physik?

Physik war, ist und wird immer eine der grundlegenden Naturwissenschaften bleiben. Physik wirkt sich auch auf benachbarte Gebiete wie Biologie, Chemie, Elektrotechnik, Informationstechnologie und Medizin aus. **Sie** haben in der Schule bereits einen ersten Kontakt mit der Physik gehabt. Daneben sind Sie aber neugierig darauf, mehr zu erfahren und auf dem neuesten Stand des Wissens zu sein.

**Uns** geht es darum, das Verständnis physikalischer Prinzipien zu fördern und naturwissenschaftliche Kenntnisse besonders im subatomaren Bereich zu vermitteln. **Sie** erfahren etwas über die aktuellen Fragestellungen in Verbindung mit dem naturwissenschaftlichen Fortschritt. **Wir** wollen auch auf die Bedeutung der Wissenschaft für den Wohlstand Europas hinweisen.

---

## Und warum am Samstag?

Samstags sind **wir**, die Professoren und Wissenschaftler der TU Darmstadt und der GSI, Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH in Darmstadt, frei von Lehrveranstaltungen und können uns Ihnen ungehindert widmen. **Sie** haben am Samstag auch keinen Unterricht und somit können wir uns gemeinsam mit den Fragen der modernen Physik auseinandersetzen.

Seit 9 Jahren etabliert an der TU Darmstadt:  
Studium zum Bachelor of Science und  
Master of Science Physics – Engineering Physics

---

## So stellen wir uns das Ganze vor:

Sie kommen an sieben Samstagen zwischen Herbst- und Weihnachtsferien zu uns in den großen Physik-Hörsaal der Technischen Universität Darmstadt. Dort erwartet Sie ein abwechslungsreiches Programm, u.a. mit Vorträgen, Experimenten und Besichtigungen, aus unserer **Serie C**, das etwa nach folgendem Schema ablaufen soll:

9:00 – 10:00 Uhr	Vorlesung
10:00 – 10:30 Uhr	Diskussionen
10:30 – 11:00 Uhr	Kaffeepause
11:00 – 12:00 Uhr	Experimente, Videos, Besichtigungen

---

## Unser Programm – Vom Urknall zu komplexen Systemen

- Samstag, 3. November 2012, 9:00 Uhr  
**Vom Atomkern zur Supernova**  
Die Synthese der Elemente  
*Norbert Pietralla*
- Samstag, 10. November 2012, 9:00 Uhr  
**Bausteine des Universums**  
Auf der Suche nach dem Unteilbaren  
*Robert Roth*

- Samstag, 17. November 2012, 9:00 Uhr  
**Ein Urknall im Labor**  
Materie bei sehr großen Dichten und Temperaturen  
*Peter Braun-Munzinger*
- Samstag, 24. November 2012, 9:00 Uhr  
**Kalte Atome**  
Die kälteste Materie im Universum  
*Gerhard Birkel*
- Samstag, 1. Dezember 2012, 9:00 Uhr  
**Moderne Speicherung optischer Daten**  
Von der Buschtrommel zur Quantenkryptographie  
*Thomas Halfmann*
- Samstag, 8. Dezember 2012  
9:00 Uhr  
**Selbstorganisation und Strukturbildung**  
Wie Ordnung in das Chaos kommt  
*Barbara Drossel*  
  
11:00 Uhr  
**Physik in Luft- und Raumfahrt**  
*Johann-Dietrich Wörner*
- Samstag, 15. Dezember 2012, 9:00 Uhr  
**Jamming**  
Wenn Autos und Atome im Stau stehen  
*Michael Vogel*