

## 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 **4. Oktober 2015** verbindlich an! Zugelassene Teilnehmer werden bis zum 16. Oktober 2015 per E-Mail informiert.

## Übrigens: Die Engagierten erwartet auch eine Belohnung!

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

Inhaber des Saturday Morning Physics-Diploms nehmen an einer Verlosung während der Abschlussveranstaltung am 12. Dezember 2015 teil.

Es winken attraktive Sachpreise!

## Jeweils Samstagmorgen!

7. November – 12. Dezember 2015  
9:00 bis 12:00 Uhr  
Großer Physik-Hörsaal S2/06-030

Teilnahme nur nach Voranmeldung

Fachbereich Physik – Dekanat  
Hochschulstraße 12, 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.  
Begrenzte Parkmöglichkeiten im Innenhof der Schlossgartenstraße 2.

# Saturday Morning Physics



Veranstaltung zum Verständnis der modernen Physik für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe  
Wintersemester 2015/16

## Serie G: Jahr des Lichts

Photonen

Hochenergetische Quanten

Kernbausteine

Kalte Materie

Laser

Quantenkryptographie



---

## 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 12 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 sechs 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 G**, 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: Jahr des Lichts

- Samstag, 7. November 2015, 9:00 Uhr  
**Was ist Licht?**  
Einmal Welle-Teilchen und zurück  
*Thomas Walther*
- Samstag, 14. November 2015, 9:00 Uhr  
**Rasende Atome im Laserlicht**  
Der Fingerabdruck des Atoms  
und was er uns enthüllt  
*Wilfried Nörthershäuser*

- 
- Samstag, 21. November 2015, 9:00 Uhr  
**Kalte Atome**  
Die kälteste Materie im Universum  
*Gerhard Birkel*

- Samstag, 28. November 2015, 9:00 Uhr  
**Ultraintensive Laserpulse**  
Lichtquanten spalten Atomkerne  
*Markus Roth*

- Samstag, 5. Dezember 2015  
9:00 Uhr  
**Moderne Speicherung optischer Daten**  
Wie man Licht einfängt und einfriert  
*Thomas Halfmann*

11:00 Uhr  
**Physik in Luft- und Raumfahrt**  
*Johann-Dietrich Wörner*

- Samstag, 12. Dezember 2015, 9:00 Uhr  
**Quanten mit höchsten Energien**  
Der Mensch unter Dauerbeschuss  
*Joachim Enders*
-