

Der Fachbereich 07 Mathematik und Informatik, Physik, Geographie bietet ein interessantes Vortragsprogramm mit Experimenten und Diskussionen an vier aufeinanderfolgenden Samstagen im Januar und Februar 2019.

## Das Programm

**10.00 Uhr Experimentalvortrag**

**11.30 Uhr Pause mit Quiz**

**12.00 Uhr Ende**

In einer halbstündigen Ergänzung nach der Kaffeepause am zweiten Termin stellt Prof. Dr. P.J. Klar, I. Physikalisches Institut, den Nobelpreis für Physik 2018 zum Thema „Laserphysik“ vor.

## Quiz und Urkunde

Alle Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, in einem Quiz Fragen zum Experimentalvortrag zu beantworten. Mit dem Erreichen einer Mindestpunktzahl erhalten sie eine Urkunde und nehmen automatisch an der Verlosung attraktiver Preise am letzten Veranstaltungstag teil.

Das Kausalitätsprinzip der Physik verknüpft bei Katastrophen Ursache und Wirkung. Versteht man die zugrundeliegenden physikalischen Vorgänge, kann man Maßnahmen entwickeln, um Katastrophen entgegenzuwirken oder diese zu verhindern.

Der Mensch trägt zum Klimawandel bei. Warum kippt das Klima, wenn man Kohle, Öl und Gas verbrennt? Viele der komplexen Vorgänge des Klimasystems folgen grundlegenden physikalischen Gesetzen. Relativ kleine Veränderungen beeinflussen durch mächtige Rückkopplungsmechanismen den gesamten Globus.

Die Entwicklung der Transportsysteme ist von Rückschlägen und Katastrophen begleitet. Ein besseres physikalisches Verständnis hätte viele Katastrophen verhindern können, wie den „Titanic“ Untergang oder den „Hindenburg“ Absturz. Physikalische Betrachtungen machen Transportsysteme sicherer.

Monsterwellen sind plötzlich und unerwartet auftretende (Oberflächen-)Wellen. Ihre enormen Ausmaße können auf offener See selbst sehr große hochseetaugliche Schiffe - Ozeanriesen - in Gefahr bringen. Sie galten lange als Seemannsgarn, konnten aber mittlerweile vielfach nachgewiesen werden.

Die chemischen Elemente entstehen letztlich in gewaltigen Sternexplosionen (Supernovae). Zunächst erzeugt ein massereicher Stern im Inneren durch Fusion leichter Atomkerne schwere Elemente. Ist der Brennstoffvorrat an leichten Kernen verbraucht, bricht das Sterninnere zusammen und eine Stoßwelle sprengt die äußeren Schalen in den Weltraum ab. Der Stern kann zu einem Neutronenstern oder einem Schwarzen Loch werden.

## Die Themen

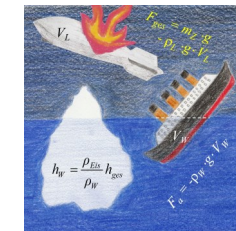


Quelle: [www.commons.wikimedia.org](http://www.commons.wikimedia.org)

19. Januar 2019

Prof. Dr. Michael Düren  
II. Physikalisches Institut

*Klimawandel: Vom Menschen angestoßen, von der Natur vollendet*

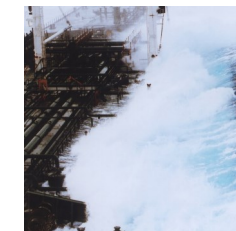


Quelle: Michael Dürr

26. Januar 2019

Prof. Dr. Michael Dürr  
Angewandte Physik

*Absturz, Untergang und Kollisionen*

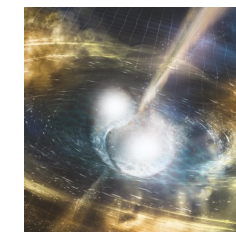


Quelle: [www.commons.wikimedia.org](http://www.commons.wikimedia.org)

02. Februar 2019

Prof. Dr. Sangam Chatterjee  
I. Physikalisches Institut

*Monsterwellen*



Quelle: [www.ligo.caltech.edu](http://www.ligo.caltech.edu)

09. Februar 2019

PD Dr. Bernd-Jochen Schaefer  
Theoretische Physik

*Kosmische Katastrophen*

## Studium der Physik an der JLU:

Bachelor-Studiengang Physik

Master-Studiengang Physik  
mit den Schwerpunkten:

- Subatomare Physik
- Atom-, Plasma- u. Raumfahrtphysik
- Festkörperphysik

Bachelor-Studiengang Physik und  
Technologie für Raumfahrt-  
anwendungen

Bachelor-Studiengang  
Materialwissenschaften

Master-Studiengang  
Materialwissenschaften  
(Advanced Materials)

Lehramts-Studiengänge L1, L2, L3 und  
L5 in den Fächern Physik, Arbeitslehre  
(Technik) und Sachunterricht

## Wen sprechen wir an?

Vor allem Schülerinnen und Schüler der  
Klassen 10 bis 13, die neugierig und  
interessiert an der Welt der Physik sind.  
Besondere physikalische Kenntnisse  
sind nicht erforderlich.  
Ihre Lehrerinnen und Lehrer sind auch  
herzlich eingeladen.

## Wo finden Sie uns?

### Veranstaltungsort:

Wilhelm-Hanle-Hörsaal  
der Physikalischen Institute  
Heinrich-Buff-Ring 14  
35392 Gießen

### Anreise mit dem PKW:

Gießener Ring bis zur Ausfahrt  
Schiffenberger Tal und dann  
Richtung Innenstadt der  
Beschilderung Naturwissenschaften  
folgen.

GPS 50.569544, 8.674001

### Anreise mit der Bahn:

Buslinie 2 oder 5 ab Bahnhof bis  
Marktplatz, Linie 3 oder 13 bis  
Haltestelle „Zahnklinik“.

### Kontakt und weitere Infos:

[pib@physik.uni-giessen.de](mailto:pib@physik.uni-giessen.de)

[www.uni-giessen.de/pib](http://www.uni-giessen.de/pib)

Fachbereich 07



Physik im Blick

2019

# Physik und Katastrophen

19.01. - 09.02.2019

Vortragsreihe zur Modernen Physik für  
Schülerinnen und Schüler der Oberstufe,  
Lehrkräfte und alle Interessierten