

## Mathe und Physik - Wofür brauch ich das überhaupt?

Prof. Dr. Johannes Stolz

## Robotik und Technomathematik

Prof. Dr. Gail Gubaidullin

### Geräte des täglichen Lebens erklärt mit Schulmathematik und Schulphysik

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lernen erste anwendungspraktische Versuche der Elektrotechnik kennen, die einen direkten Bezug zu den Unterrichtsthemen der Physik und der Mathematik haben. Hier werden praktische Versuche zum elektrischen und magnetischen Feld gemacht, die direkte Anwendung des Elektromotors in der Praxis. Weiterhin werden elektronische Schaltungen besprochen, entwi-

ckelt und aufgebaut. Hier lernen die Schülerinnen und Schüler den praktischen Bezug von abstrakten Themen wie „Kurvendiskussion“ oder „Differentialrechnung“.

#### TERMINE:

für 13-16 Jährige:

- 10.08.2017  
09-15:30 Uhr
- 11.08.2017  
09-15:30 Uhr

#### ORT:

RheinMoselCampus  
Koblenz,  
Raum C 022

Nach einer detaillierten Einführung in die technomathematischen Grundlagen programmieren und simulieren die Teilnehmer/innen in kleinen Gruppen diverse Roboterbewegungen in einem Rechnerraum an PCs. Im Anschluss senden sie ihre Programme via Internet ins Robotiklabor an reale Roboter und beobachten die Ausführung zuerst im Livestream vom Rechnerraum aus und danach auch live im Robotiklabor.

#### TERMINE:

für 13-15 Jährige:

- 26.07.2017  
09-15 Uhr
- ab 16 Jahren:
- 04.10.2017  
09-15 Uhr

#### ORT:

RheinAhrCampus  
Remagen,  
Raum B 117

#### Ansprechpartnerin:

**Inge Bitzer, Beauftragte für Schulen**  
**0261-9528-115**  
**ferienkurse@hs-koblenz.de**

RheinMoselCampus  
Konrad-Zuse-Straße 1  
56075 Koblenz

RheinAhrCampus  
Joseph-Rovan-Allee 2  
53424 Remagen

WesterWaldCampus  
Rheinstraße 56  
56203 Höhr-Grenzhausen

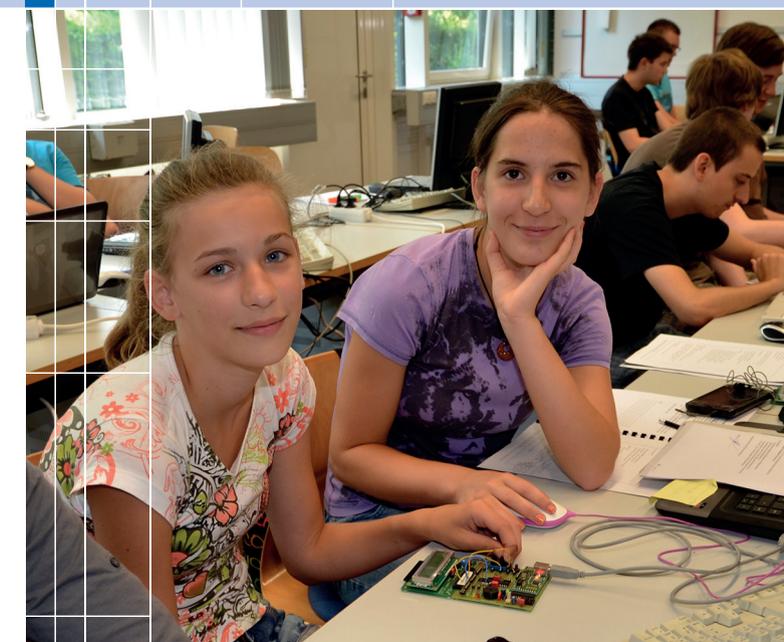
Die Veranstaltungsorte sind barrierefrei zu erreichen.

**Anmeldung nur online unter**  
**[www.hs-koblenz.de/ferienkurse](http://www.hs-koblenz.de/ferienkurse)**

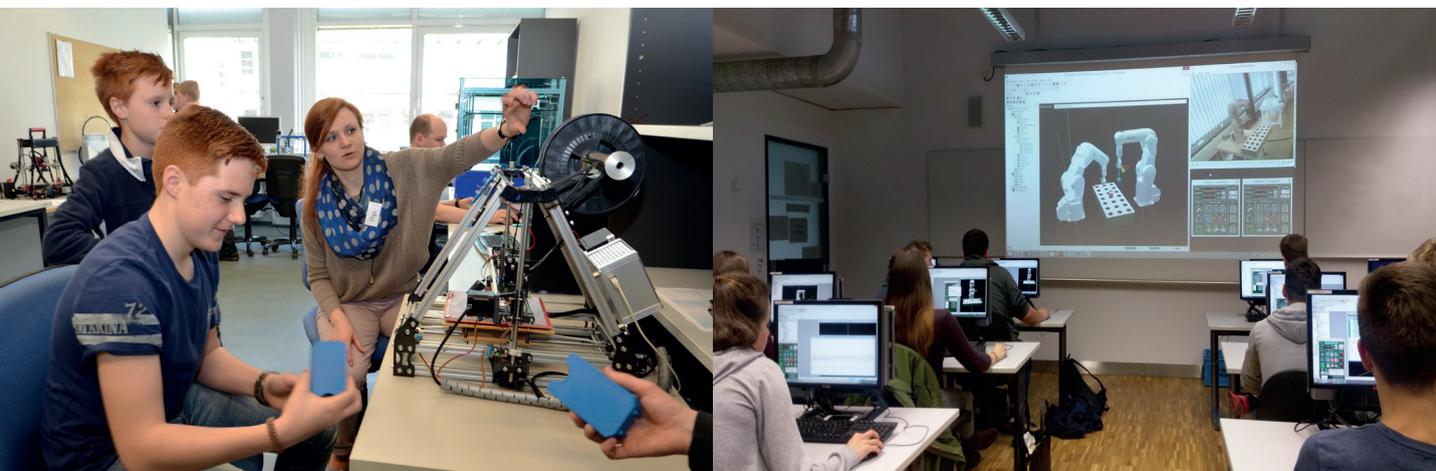
Die Teilnahme erfordert eine Einverständniserklärung durch die Erziehungsberechtigten.

## Ferienkurse

für Schülerinnen und Schüler  
Programm 2017



**Anmeldung nur online unter**  
**[www.hs-koblenz.de/ferienkurse](http://www.hs-koblenz.de/ferienkurse)**



## Finde den richtigen Dreh! Faszination Zahnradgetriebe

Anja Gros, Dipl.-Ing. (FH)

Innovative Produkt-  
entwicklung unter  
Anwendung von 3D  
Bauteilerfassung

Prof. Dr. Thomas Schnick

Erneuerbare  
Energien - welchen  
Anteil leistet der  
Maschinenbau?

Fabian Henseler, B.Sc.

## Arduino-Mikrocontroller

Florian Halfmann, Dipl.-Ing. (FH)

## MINT-Teenager-UNI: Girls go MINT! Phänomene des Wassers

Prof. Dr. Gabriele Wernecke

Alexandra Steinebach, M.Sc. M.Sc.

Wie funktioniert ein Zahnrad-  
getriebe? Welche Auswirkung  
hat die Wahl des Werkstoffes  
auf die Funktion der Maschi-  
ne? Im Kurs wollen wir nicht  
nur Kräfte und Drehmomente  
berechnen, sondern vor allem  
praktisch arbeiten! Dieses  
selbstständige Getriebe wird  
zwischen Motor und Arbeits-  
maschine angeordnet. In klei-  
nen Gruppen setzen wir uns  
mit technischen Zeichnungen  
auseinander, messen Teile  
aus, montieren Getriebe und  
nehmen sie auseinander. Für  
diese Arbeiten sind Werkzeuge

erforderlich, die zur Verfügung  
gestellt werden. Außerdem  
untersuchen wir Maschinen-  
elemente aus verschiedenen  
Materialien unter dem Mikro-  
skop auf Verschleißspuren und  
vergleichen sie miteinander.

**TERMINE:**  
für 13-14-Jährige:

- 05.07.2017  
09-15 Uhr
- 12.07.2017  
09-15 Uhr

**ORT:**  
WesterWaldCampus  
Höhr-Grenzhausen,  
Raum 030

Interessierte SchülerInnen und  
Schüler haben die Möglichkeit  
im Rapid Prototyping Labor  
das lichtbasierte 3D-Drucken  
kennen zu lernen. In dem Kurs  
werden gängige generative  
Verfahren vorgestellt und von  
den Kursteilnehmern prak-  
tisch an Beispielen umgesetzt.

**TERMINE:**  
für 13-14-Jährige:

- 20.07.2017  
10-14 Uhr

für 15-16 Jährige:

- 12.10.2017  
09-14 Uhr

**ORT:**  
RheinMoselCampus  
Koblenz,  
Raum FU 62

Die Erneuerbaren Energien wie  
die Wasserkraft, die Wind- und  
Sonnenenergie werden in Zu-  
kunft nicht nur den Großteil der  
Energieerzeugung in Deutsch-  
land, sondern weltweit decken  
müssen. Der Kurs zielt darauf ab  
den interessierten Schülerinnen  
und Schülern das theoretische  
Wissen dieser Themen zu ver-  
mitteln und in praktischen Versu-  
chen die täglichen Aufgaben der  
ausgebildeten Maschinenbau-  
Ingenieure näher zu bringen.

**TERMINE:**  
für 13-16-Jährige:

- 31.07.2017  
09-15 Uhr
- 09.10.2017  
09-15 Uhr

**ORT:**  
RheinMoselCampus  
Koblenz,  
Raum E 044



Technikinteressierte Jugend-  
liche sind herzlich dazu ein-  
geladen, am zweitägigen  
Arduino-Ferienprojekt der  
Hochschule Koblenz teilzu-  
nehmen. Die Nachwuchs-  
wissenschaftlerinnen und  
-wissenschaftler werden die  
Funktionsweise und Pro-  
grammierung von ‚Arduino‘  
kennen lernen. Auf dem Pro-  
gramm stehen unter anderem  
das Ansteuern von LEDs, die  
Ausgabe von Text und Gra-  
fik auf Displays, die Ansteu-  
erung eines Servo-Motors,  
der Aufbau einer Funkkom-  
munikation zwischen zwei  
Mikrocontrollern und die Aus-  
wertung von Sensoren wie  
z.B. einem Helligkeitssensor.

**TERMINE:**  
für 13-16-Jährige:

- 11.bis 12.10.2017  
09-15:30 Uhr

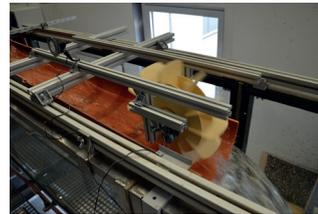
**ORT:**  
RheinMoselCampus  
Koblenz,  
Raum C 013

Bereits seit Jahrhunderten  
versuchen die Menschen,  
dem Wesen des Wassers auf  
die Spur zu kommen. Es dient  
als Lebensgrundlage und Le-  
bensraum, als Transportmittel  
und Energiequelle. Im Rah-  
men des zweitägigen Kurses  
untersuchen wir im Wasser-  
baulabor die Phänomene des  
Wassers und lernen, warum  
Schiffe schwimmen und wie  
aus Wasserkraft Strom er-  
zeugt wird. Wir beschäftigen  
uns zudem mit dem Le-  
bensraum „Fließgewässer“  
und dessen Bewohnern. Am  
zweiten Tag stehen ein Be-  
such des Mosellums - der  
Erlebniswelt am neuen Fisch-  
pass Koblenz - sowie die  
Besichtigung der Koblenzer  
Schleuse auf dem Programm.

**TERMINE:**  
für 15-17-Jährige:

- 11.bis 12.10.2017  
09-15:30 Uhr

**ORT:**  
RheinMoselCampus  
Koblenz,  
Raum A 161



girls only

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhalten nach Abschluss der  
zweitägigen Kurse ein ausführliches Zertifikat. Zudem besteht die  
Möglichkeit, sich die Veranstaltungen mit 5 MINT-Punkten dotieren  
zulassen (für Schülerinnen und Schüler MINT-zertifizierter Schulen).

