

# Physik studieren an der UdS!

## Bachelor in Physik:

- 6 Semester
- Grundlagen der experimentellen und theoretischen Physik, Mathematik, nicht-physikalische Wahlpflichtfächer, zahlreiche Praktika
- 3-monatige Forschungsarbeit

## Master in Physik:

- 4 Semester, aufbauend auf dem Bachelor
- vertiefende Vorlesungen und Seminare, die an moderne physikalische Forschung heranführen
- einjährige Forschungsarbeit

## Internationale Studiengänge in Physik:

- Deutsch-Französisch-Luxemburgischer Physikstudiengang (Bachelor/Master)
- Studium in internationaler Studierendengruppe in Saarbrücken, Nancy und Luxemburg
- deutsche und ausländische Abschlüsse

## Lehramtsstudiengänge in Physik:

- 8/10 Semester, Sekundarstufe I, II oder berufliche Schulen
- fachwissenschaftliche Physikausbildung und fachdidaktische Anteile
- praxisorientierte Vorbereitung auf die Tätigkeit als Lehrer\*in

## Fachübergreifende Studiengänge

### Bachelor/Master Biophysik:

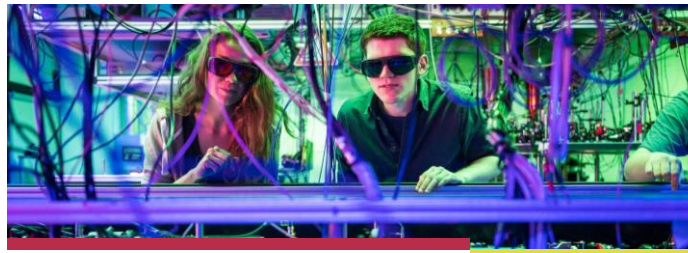
- Interdisziplinäre Studiengänge mit Einführung in das faszinierende Gebiet an der Grenze zwischen Physik und Biologie
- Studium: Grundlagen und Vertiefung in Physik, Biophysik, Biologie und benachbarten MINT-Fächer

### Bachelor/Master Quantum Engineering:

- interdisziplinäre Studiengänge: Quantenphysik trifft Ingenieurwissenschaften mit Anwendungen in den hochaktuellen Quantentechnologien
- Studium: Grundlagen und Vertiefung in Physik, Elektrotechnik und Messtechnik

### Bachelor Plus MINT:

- Einführungsjahr: Überblick in Physik, Chemie, Mathematik, Informatik, Systems Engineering, Material- und Werkstoffwissenschaften
- anschließend: Entscheidung für dreijähriges Studium in einem der Schwerpunktfächer



## Glänzende Berufsaussichten

Aufgrund ihrer hohen analytischen Fähigkeiten sind Physiker\*innen als Allrounder überall sehr begehrt, wo komplexe Probleme gelöst werden müssen. Physiker\*innen finden spannende Aufgaben in der gesamten technischen Industrie, z.B. in Bio-, Umwelt-, Energie-, Optik- und Medizintechnologie, Softwareentwicklung, Lehre und Forschung, aber auch im höheren Management, in Unternehmensberatungen, Banken, im Patentwesen oder im öffentlichen Sektor. Alternativ setzen Sie Ihre wissenschaftliche Karriere im Rahmen einer Promotion fort.

## Physikalische Forschung an der UdS

Die Forschung der Physik-Arbeitsgruppen an der UdS konzentriert sich auf drei hochaktuelle Schwerpunkte: **Biophysik und Physik weicher Materie** (z.B. Bewegung und Mechanik von Zellen, Haftung von Bakterien an Oberflächen, Transport durch Zellwände), **Quantentechnologien** (z.B. sichere Quantenkommunikation, effiziente Quantencomputer, hochempfindliche Quantenmesstechnik) und **Festkörper- und Nanostrukturphysik** (z.B. magnetische Materialien im Nanomaßstab, Reibung auf der Nanoskala).

Alle Arbeitsgruppen sind in zahlreiche nationale und internationale Kooperationen und Forschungsverbände eingebunden — ein inspirierendes Umfeld! Dadurch ergeben sich im Rahmen von Forschungsarbeiten oft Gelegenheiten zu Auslandsaufenthalten.



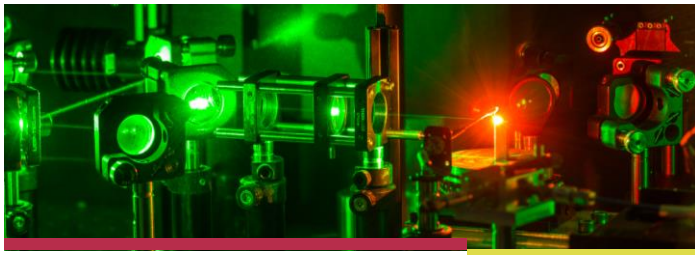
[www.uni-saarland.de](http://www.uni-saarland.de)

## Probestudium Physik Wintersemester 2023/24

Von Mikroschwingungen  
zu Monsterwellen: Die Welt ist  
in Bewegung



Impressum: Fachrichtung Physik, Universität des Saarlandes  
mit Unterstützung des Presse- und Informationszentrums der Universität des Saarlandes  
Bildnachweise: Innen links/rechts: Philipp Fuchs; Außen Mitte: Oliver Dietze



## Physik

ist der **Ursprung aller Naturwissenschaften**. Durch Experimentieren und präzises Beobachten versucht sie, die Gesetze der Natur zu verstehen, in mathematische Modelle abzubilden und sich die gewonnenen Kenntnisse zunutze zu machen. Physik bestimmt unseren Alltag, indem sie die Grundlagen für technologische Entwicklungen von morgen legt. Physik spannt den Bogen von der Welt des Allergrößten in der Astronomie bis zur Welt der kleinsten Elementarteilchen, von synthetischen Materialien in Festkörperphysik und Werkstoffwissenschaften bis hin zu lebenden Systemen in der Biophysik und Medizinphysik.

Neben der Vielfalt von Themen in der Physik gibt es ebenso auch eine Vielfalt an Methoden. Die **experimentelle Physik** spürt durch gezielte Versuche und Messungen Zusammenhänge auf. Dabei werden oft modernste Geräte verwendet oder sogar für diesen Zweck neu entwickelt. Die **theoretische Physik** stellt in der Sprache der Mathematik formulierte Modelle auf und untersucht sie auf ihre Konsequenzen und Vorhersagen. Für diese Untersuchungen werden häufig die leistungsfähigsten verfügbaren Computer eingesetzt. Beide Teilgebiete der Physik sind miteinander vernetzt und auf enge Zusammenarbeit angewiesen.

Für die gesamte Physik gilt: **Neues zu entdecken und die Gesetze der Natur verstehen zu lernen, ist spannend und herausfordernd!**



## Probestudium - Was ist das?

### Möchten Sie einen Einblick ins Physikstudium an der Universität des Saarlandes (UdS)?

Der Fachbereich Physik der UdS bietet Schüler\*innen in jedem Wintersemester die Möglichkeit, an Vorlesungen und einem physikalischen Praktikum teilzunehmen. Das physikalische Thema des Probestudiums ist in diesem Jahr

#### Von Mikroschwingungen zu Monsterwellen: Die Welt ist in Bewegung

Schwingungen sind eine in der Natur häufig vorkommende Bewegungsform und dienen zum Beispiel als Taktgeber von Uhren oder werden für empfindliche Messinstrumente genutzt. Wellen sind Schwingungen, die sich räumlich ausbreiten, wie Schall, Licht oder auch Meereswellen. Spektakuläre Ereignisse, wie der Einsturz der Tacoma-Brücke am 7. November 1940 oder Monsterwellen auf den Weltmeeren können massive Zerstörungen bewirken.

In drei Vorlesungen werden mathematische, theoretische und experimentelle Grundlagen zu diesem Thema vermittelt. In einem Praktikum können Sie unter Anleitung selbst ein physikalisches Experiment durchführen. Als Abschluss besuchen Sie gerne einen öffentlichen Vortrag.

Das Probestudium richtet sich an **Schüler\*innen der gymnasialen Oberstufe**, die sich für mathematisch-naturwissenschaftliche Fragestellungen interessieren und einen Einblick in das Physikstudium gewinnen wollen. Auch ehemalige Schüler\*innen mit Abitur sind herzlich willkommen.



## Anmeldung zum Probestudium

Das Anmeldeformular finden Sie auf der Webseite des Probestudiums

<https://probestudium.physik.uni-saarland.de>



### Anmeldefrist:

Sie können sich bis Freitag, den 5. Januar 2024 (16 Uhr), zum Probestudium anmelden.

## Termine des Probestudiums

Die **Vorlesungen** finden jeweils samstags von 10 bis 12 Uhr im Großen Hörsaal der Physik im Gebäude C6.4 (Zugang erfolgt über Gebäude C6.3) statt.

**06. Januar 2024:** Mathematik

**13. Januar 2024:** Theoretische Physik

**20. Januar 2024:** Experimentalphysik

Das **Praktikum** findet am Samstag, den **27.01.2024** von 10 bis 15 Uhr in den Räumen des Grundpraktikums der Physik (Gebäude C6.4) statt.

Am Samstag, den **03.02.2024** hält um 11 Uhr im Großen Hörsaal der Physik im Gebäude C 6.4 Herr Dr. Martin Zeckra, Leiter der **Erdbebenstation Bensberg** (Universität zu Köln) einen **öffentlichen Vortrag** zum Thema

### Vom Niederrhein in den Hohen Atlas - wie Erdbeben bei uns und woanders funktionieren

Zu diesem Vortrag sind auch Eltern, Lehrer und Freunde sowie alle, die sich für das Thema Erdbeben interessieren herzlich eingeladen.