

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 gewonnene Erkenntnis zu Nutzen 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.

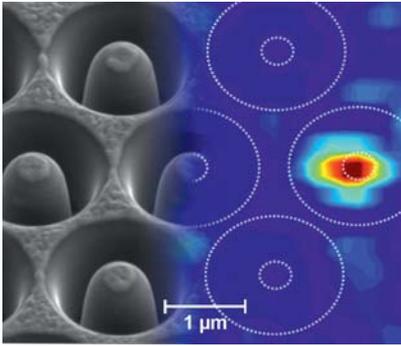


Abbildung eines einzelnen künstlichen Atoms (Farbzentrums) in einem Diamant. Die Strukturen (Miniaturlinsen) auf der Diamantoberfläche erhöhen die Lichtausbeute. Mit diesem System können einzelne Lichtquanten (Photonen) erzeugt werden.

Neben der Vielfalt von Themen in der Physik steht 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 mit in der Sprache der Mathematik formulierte Modelle auf und untersucht sie auf ihre Konsequenzen und Vorhersagen. Für diese Untersuchungen werden häufig die leistungsfähigsten verfügbaren Computern 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!

Anmeldung und Informationen

Anmeldung zum Probestudium

Anmeldeformular auf Webseite

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

Anmeldefrist:

Sie können sich bis Freitag, 10. Januar 2020 (15 Uhr) zum Probestudium anmelden.

Termine des Probestudiums

Vorlesungen jeweils Samstags von 10 bis 12 Uhr.

Großer Hörsaal Physik im Gebäude C6.4

(Zugang erfolgt über Gebäude C6.3)

11. Januar 2020: Mathematik

18. Januar 2020: Experimentalphysik

25. Januar 2020: Theoretische Physik

Praktikum

Samstag, den **01. Februar 2020** in den Räumen des Grundpraktikum Physik (Gebäude C6.4).

Während des Praktikums ist ein Mittagsimbiss vorgesehen.

Öffentlicher Vortrag

Am Samstag, den 08. Februar 2020 um 10 Uhr hält Herr Dr. Stefan Filipp im Großen Hörsaal Physik einen Vortrag zum Thema

Quantenbits: Können wir in Zukunft damit rechnen?

Zu diesem Vortrag sind auch Eltern, Lehrer und Freunde herzlich eingeladen.

Ausführliche Informationen

zu den Studiengängen der Physik:

Fachrichtung Physik:

<https://www.uni-saarland.de/fachrichtung/physik/>

Universität des Saarlandes:

<https://www.uni-saarland.de/>

Impressum:

Fachrichtung Physik

Universität des Saarlandes, 2019



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES

Quantenwelten: Von Schrödingers Katze
zum Computer der Zukunft

Probestudium Physik
Januar / Februar 2020

Universität des Saarlandes,
Campus Saarbrücken



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

FR PHYSIK



Probekstudium - Was ist das?



Der Fachbereich Physik der Universität des Saarlandes bietet Schülerinnen und Schülern in jedem Wintersemester die Möglichkeit, an Vorlesungen und einem physikalischen Praktikum teilzunehmen. Das physikalische Thema des Probekstudiums ist diese Mal

Quantenwelten: Von Schrödingers Katze zum Computer der Zukunft

In der Welt des Allerkleinsten treten physikalische Phänomene zu Tage, die den alltäglichen Erfahrungen zu widersprechen scheinen. Die physikalischen Größen Energie und Drehimpuls sind in diskrete Portionen unterteilt (quantisiert), außerdem haben Wellen auch Teilchencharakter und umgekehrt Teilchen auch Wellencharakter. Die Quanteneigenschaften der Materie sind derzeit Gegenstand aktueller Forschung z.B. zur Entwicklung neuartiger Quantencomputer.

In drei Vorlesungen werden mathematische, theoretische und experimentelle Grundlagen zu diesen Fragen vermittelt. In einem Praktikum können Sie unter Anleitung selbst ein physikalisches Experiment durchführen.

Das Probekstudium richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Oberstufe, die sich für mathematisch-naturwissenschaftliche Fragestellungen interessieren und einen Einblick in das Physikstudium gewinnen wollen. Auch ehemalige Schülerinnen und Schüler mit Abitur sind herzlich eingeladen.

Physik-Studium

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 Physik-Studiengänge

- Saar-Lor-Lux-Studiengang (Bachelor/Master)
- Studium in internationaler Studierendengruppe in Saarbrücken, Nancy und Luxemburg
- Einjährige Forschungsarbeit

Lehramtsstudiengänge (1. Statsexamen)

- 8-10 Semester, Sekundarstufe I, II & III oder berufliche Schulen
- fachwissenschaftliche Physikausbildung & fachdidaktische Anteile
- bereiten praxisorientiert auf die Tätigkeit als Lehrerin/Lehrer vor

Fächerübergreifende Studiengänge:

Bachelor/Master Biophysik

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

Bachelor/Master Quantum Engineering

- Interdisziplinäre Studiengänge: Quantenphysik trifft Ingenieurwissenschaften mit Anwendungen in den hochaktuellen Quantentechnologien
- Studium: Grundlagen & Vertiefung in Physik, Biophysik, Biologie & benachbarte MINT-Fächer

Bachelor Plus MINT

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

Berufsaussichten

Exzellente! Auch wenn es ein einheitliches Berufsbild Physiker/in nicht gibt: Sie werden überall gebraucht und eingesetzt! Durch die breite Ausbildung und ihre Problemlösungskompetenz bekommen Sie das Rüstzeug für eine interessante und fordernde Tätigkeit: z.B. in High-Tech-Branchen wie Halbleiter- und Elektro- oder optische Industrie, Automobilindustrie, Maschinenbau, Medizin- und Biotechnik sowie bei Banken oder Unternehmensberatungen. Oder Sie setzen Ihre wissenschaftliche Karriere im Rahmen einer Promotion an der UdS fort.



Physik: Beruf und Forschung

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 Forschungsverbünde eingebunden - ein inspirierendes Umfeld! Dadurch ergeben sich im Rahmen von Forschungsarbeiten oft Gelegenheiten zu kurzfristigen Auslandsaufenthalten ergeben.