

Einführungsveranstaltung

für Studienanfänger der
Bachelor- und Lehramtsstudiengänge

Physik (Bachelor und Lehramt)

Biophysik (Bachelor)

Quantum Engineering (Bachelor)

Wintersemester 2020/21

Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät

Physik Studiengänge

- **Physik Bachelor**
- **Physik Master**
- **Physik Lehramt**
- **Internationaler Studiengang Physik Bachelor + Master**
in Kooperation mit Nancy und Luxemburg
- **Biophysik Bachelor**
in Kooperation mit Biologie und Medizin
- **Biophysik Master**

Mikrotechnologie und Nanostrukturen Bachelor + Master
Quantum Engineering Bachelor + Master
in Kooperation mit Systems Engineering

An der Physik beteiligte Arbeitsgruppen

Theoretische Physik

- Computergestützte molekulare Biophysik Hub
- Theoretische Quantenphysik Morigi
- Statistische Physik und Physik der kondensierte Materie Rieger
- Statistische Physik des Nichtgleichgewichts Santen
- Schnittstelle von Festkörperphysik und Quanteninformation Wilhelm-Mauch

Experimentalphysik

- Molekulare Zellbiophysik Aradilla-Zapata
- Quantenoptik Becher
- Wechselwirkung zwischen Licht und Materie im quantenmechanischen Bereich Eschner
- Nanostrukturforschung Hartmann
- Physik weicher Materie Jacobs
- Zelluläre Biophysik Lautenschläger
- Biologische Physik Ott
- Eigenschaften von Nanomaterialien Pelster
- Geometrie fluider Grenzflächen Seemann
- Selbstorganisation und Strömungsdynamik komplexer Flüssigkeiten Wagner

Das Bachelor Studium (Angaben in CP)

Bachelor Abschluss		
Biophysik	Physik	QE
Bachelor Arbeit		
12	12	12
Bachelor Seminar		
6	6	6
Experimentalphysik		
28	37	33
Theoretische Physik		
24	32	16
Physikalische Praktika		
12	30	mind. 11
Mathematik		
23	34	25
Sonstige		
Biophysik 11 Biologie (inkl. Praktika) 40 Chemie 13 Wahlpflicht 11	Computerpraktikum 2 Mathematik Wahlpflicht 9 Wahlpflicht 18	Allgemeine Grundlagen 10 Physik. Wahlpflicht mind. 5 Ing.-wis. Grundlagen 43 Ing.-wis. Vertiefung mind. 6 Ing.-wis. Praktika mind. 6 Wahlpflicht max. 7
180 CP	180 CP	180 CP

Bachelor, 6 Semester

Das Lehramtsstudium (Angaben in CP)

Staatsexamen LAB	LS1+2	LS1
Wissenschaftliche Arbeit		
Praktika		
Bildungswissenschaften		
Experimentalphysik		
32	32	32
Physikalische Praktika (rein fachwissenschaftlich)		
15	23	15
Mathematik		
5	5	5
Fachdidaktik (inkl. phys. Praktika & Schulpraktika)		
31	31	31
Sonstige		
NWE o. Proj-Praktikum 5	NWE o. Proj-Praktikum 8 Theoretische Physik 16	NWE o. Proj-Praktikum 5
1. Fach – fachwissenschaftliche Studien		
1. Fach – fachdidaktische Studien		
CP (ohne Staatsex.): 88 CP	115 CP	88 CP

Lehramtsstudiengang

Das Studium – Lehrveranstaltungen

Es gibt verschiedene Arten von Lehrveranstaltungen in Ihrem Studiengang

- **Vorlesungen:**Vermittelt Wissen und Anregungen (was, wie lernen) ...
- **Übungen:**Stoff aufarbeiten, verstehen, Methoden anwenden ...
- **Praktika:**Wissen durch experimentelle Anwendung „begreifen“ ...
- **Projektarbeit**Selbständig arbeiten, Projekterfahrung...
- **Seminare:**selber vortragen, Wissen aneignen und vermitteln ...



Informationen (1)

Formale Grundlagen für das Studium liefern

- **Prüfungsordnung,**
- **Studienordnung und**
- **Studienplan.**

Diese sollten Sie herunterladen, **lesen**, verstehen und ggf. nachfragen.

Die **Studienordnung** und die **Prüfungsordnung** enthalten die Regeln **Ihres** Studiengangs (aufgepasst: für jeden Studiengang an der Uni gibt es eine Studien- und Prüfungsordnung. Die Regelungen von unterschiedlichen Studiengängen können unterschiedlich sein!!!).

Im **Studienplan** sind die Veranstaltungen Ihres Studiengangs aufgeführt, mit einer Empfehlung in welchem Semester Sie welche Veranstaltung hören sollten.

Informationen (2)

Zusätzliche Orientierung gibt der

- **Stundenplan** und
- **Modulhandbuch**.

Im **Modulhandbuch** gibt es für jede Lehrveranstaltung eine Beschreibung der Veranstaltung, darin ist z.B. auch aufgeführt, wer der/die DozentIn der Veranstaltung ist.

Alle o.g. Dokumente sowie weiteren Infos finden Sie auf der Homepage der Fachrichtung Physik unter www.physik.uni-saarland.de

Alle Lehrveranstaltungen der Universität sind im sog. *Vorlesungsverzeichnis* aufgeführt, was Sie unter www.lsf.uni-saarland.de finden. Hier finden Sie für jede Lehrveranstaltung genauere Angaben, z.B. an welchem **Tag**, zu welcher **Uhrzeit** und **wo** findet eine Veranstaltung statt.

Damit Sie wissen, welche Lehrveranstaltungen Sie in diesem Semester belegen **können**, finden Sie auf den folgenden Seiten einen Vorschlag Ihres **Stundenplans**.

Die meisten Vorlesungen in Ihrem Studiengang bestehen aus einer Vorlesung mit Übung. Bei einigen Veranstaltungen im Stundenplan sind schon Übungen aufgeführt, bei anderen fehlen diese noch (siehe Hinweis im Stundenplan).

Stundenpläne für das 1. Semester

Bachelor Physik, 1. Semester, WS 20/21					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
9-10 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
10-11 Uhr	Analysis I		Analysis I		
11-12Uhr	Analysis I		Analysis I		
12-13Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen			Theoretische Physik Ia	
13-14 Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen			Theoretische Physik Ia	
14-15 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			
15-16 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			
16-17 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			
17-18 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			

Zus. Übungsgruppen!

Hinweis GP Ia: Insgesamt 5 Termine, 4 davon montags oder dienstags
 Online-Anmeldung bis 02.11.2020 11 Uhr unter <https://grundpraktikum.physik.uni-saarland.de>
 Beginn: **Mo, 02.11.2020, 14:00 Uhr online.**

Bachelor QE, 1. Semester WS 20/21					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
9-10 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
10-11 Uhr				Mikrotechnologie	
11-12 Uhr				Mikrotechnologie	
12-13 Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen		Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2V	Theoretische Physik Ia	
13-14 Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen		Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2V	Theoretische Physik Ia	
14-15 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia		Ringvorlesung	
15-16 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia		Ringvorlesung	
16-17 Uhr	Grundlagen der Elektrotechnik I Ü, Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			
17-18 Uhr	Grundpraktikum Ia	Grundpraktikum Ia			

zus. Übungsgruppen
in der Physik

Grundpraktikum: Es müssen mindestens 5 von 7 CP aus GP Ia (2 CP) und GP Ib (5 CP) erworben werden
GP Ia: insgesamt 5 Termine, 4 davon montags oder dienstags
 Online-Anmeldung bis 02.11.2020 11 Uhr unter <https://grundpraktikum.physik.uni-saarland.de>
 Beginn: **Mo 02.11.2020**, 14:00 Uhr online

Einführung zum Grundpraktikum Physik Ia (**verpflichtend !**)

Montag, 02. November 2020 Online

14:00 Uhr: Vorbesprechung

- Einführung in die Durchführung des Praktikums
- Sicherheitsbelehrung
- Endgültige Einteilung der Praktikumsgruppen

Dienstag, 03. November 2020 Online

10:00 Uhr: Vorlesung

- „Messunsicherheiten und lineare Regression“

09. oder 10. November 2020, 13:15 Uhr

Versuch Messunsicherheiten

(in Gebäude C6 3/6 4, Grundpraktikum Physik)

&

drei weitere Versuche im Semester (montags oder dienstags)



Studierende Physik Bachelor 1. Semester: Online-Anmeldung zum Grundpraktikum Physik Ia

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

Grundpraktikum Physik

Praktikumsort: Gebäude: C6.4 Räume: 0.12 - 0.14 Telefon: 302 3207



Startseite

Regeln

Lehrbücher

Versuche

Anmeldung

Einteilung

HISPOS-LSF

Betreuer

Zugangsdaten
erforderlich

Alte Webseite

Praktikumsleitung:

Dr. Thomas John
Gebäude E2.6
Zimmer 3.23
Telefon: 302 3944
E-Mail

Dr. Andreas Tschöpe
Gebäude D2.2

Die Vorbesprechung und die Vorlesung "Messunsicherheiten und lineare Regression" werden für Pharmaziestudierende als **Präsenzveranstaltung** und für alle übrigen Studierende der 1. Semesterwoche (02.11. - 06.11.) **online**, stattfinden. Nähere Informationen dazu finden Sie auf der Webseite. Für die Präsenzveranstaltung am 12.10. (Pharmaziestudierende) laden Sie sich die Vorlesung herunter mit der dringenden Bitte, diese zu beachten.

Hygieneregeln

Anmeldung:

Beginn der Anmeldefrist: 16.09.2020
Ende der Anmeldefrist: Am Tag der Vorbesprechung um 11 Uhr

Vorbesprechungstermine:

Physik Teil Ia:	02.11.2020	14:00 Uhr	online	Zur Vorbesprechung
Physik Teil II:	02.11.2020	14:00 Uhr	online	Zur Vorbesprechung
Biologie:	04.11.2020	11:00 Uhr	online	Zur Vorbesprechung
Pharmazie:	12.10.2020	14:30 Uhr	Gebäude C6.3/6.4	Großer Hörsaal Physik

Wichtiger Hinweis:

Studierende, die am physikalischen Grundpraktikum teilnehmen, müssen vorher an einer **Sicherheitsunterweisung** teilnehmen. Die Sicherheitsunterweisung ist Bestandteil der Vorbesprechung. **Die persönliche Teilnahme an der Vorbesprechung wird deshalb dringend empfohlen.**

Ab dem Tag nach der Vorbesprechung wird auf der GP-Webseite ein Test bereitgestellt, der wesentliche Aspekte der Sicherheitsunterweisung abfragt. **Die Durchführung dieses Tests ist für alle GP-Teilnehmer/innen vor dem ersten Präsenztermin verpflichtend, die Teilnahme wird bei erfolgreichem Abschluss registriert.**

Nur Studierende, deren Teilnahme am Test registriert worden ist, dürfen am GP Physik teilnehmen.

Vorlesung Messunsicherheiten und lineare Regression:
(2 Vorlesungen, Dauer insgesamt ca. 3 Stunden)

Physik Teil Ia:	03.11.2020	10:00 Uhr	online	
Biologie:	03.11.2020	10:00 Uhr	online	
Pharmazie:	12.10.2020	15:15 Uhr	Gebäude C6.3/6.4	Großer Hörsaal Physik

Versuch Messunsicherheiten:

**Anmeldeschluss:
02. November, 11 Uhr**



Lehramt Physik, 1. Semester, WS 20/21					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
9-10 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
10-11 Uhr					
11-12Uhr					
12-13Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen			Theoretische Physik Ia	
13-14 Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen			Theoretische Physik Ia	
14-15 Uhr					
15-16 Uhr					
16-17 Uhr					
17-18 Uhr					

Zus. Übungsgruppen!
(+ 2. Fach + Bildungswis.)

Bachelor Biophysik, 1. Semester, WS 20/21					
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9 Uhr	Experimentalphysik I V2 (8CP)	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia	Allgemeine Chemie für Nebenfächler, Rammo	
9-10 Uhr	Experimentalphysik I V2	Experimentalphysik I V2	Theoretische Physik Ia		
10-11 Uhr	Analysis I		Analysis I		
11-12Uhr	Analysis I		Analysis I		
12-13Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen		Allgemeine Chemie für Nebenfächler, Rammo/ OC , Jauch	Theoretische Physik Ia	
13-14 Uhr	EP I: Mathematische Ergänzungen		Allgemeine Chemie für Nebenfächler, Rammo/ OC , Jauch	Theoretische Physik Ia	
14-15 Uhr	Allgemeine Chemie für Nebenfächler, Rammo/ OC , Jauch				
15-16 Uhr	Allgemeine Chemie für Nebenfächler, Rammo/ OC , Jauch				
16-17 Uhr					
17-18 Uhr					

Zus. Übungsgruppen!

HINWEISE:

Im WS 20/21 ist eine **Anmeldung** zu **PRÄSENZ**veranstaltungen in LSF **Pflicht**
ggf. ist noch eine zusätzliche Anmeldung (Teams, Moodle) erforderlich.
Beachten Sie bitte die Hinweise in LSF und auf den Homepages der DozentInnen

Priorität liegt auf dem Besuch der vorgesehenen Pflichtveranstaltungen
(1. Semester: Physik : 28 CP / Biophysik 30 CP / Quantum Engineering 28-30 CP)

**Wahlpflichtveranstaltungen müssen zusätzlich im Laufe des Studiums
absolviert werden**

und werden belegt, wenn es von der Zeit und der Belastung her passt!
(zu Umfang und Auswahl siehe die jeweilige Studienordnung)

Vorlesung „Effizientes Lernen und wissenschaftliches Darstellen“

(ELWD)

freitags, 12:15 – 13:45 h, am Anfang gr. HS Physik (C6 4)

Wahlpflichtfach (2 ECTS)

Speziell für Ersties!!!

Lernziele:



Prof. Dr. Karin Jacobs
Experimentalphysik

Wichtig! →

- Fähigkeit, den **Studienablauf effizient** zu **organisieren**
- Erwerb von Kenntnissen in **Lerntechniken, Selbstorganisation & Zeitmanagement**
- Verständnis, was „**gute wissenschaftliche Praxis**“ ist
- Selbständige **Literaturrecherche**
- Selbständige Ausarbeitung von **wissenschaftlichen Darstellungen** in schriftlicher und mündlicher Form
- **Kennenlernen der Uni, des Fachbereichs, der Kommilitonen/innen**

Allgemeines

- Aufbau des Studiums aus **Modulen**:

inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Einheiten

- **Modulprüfungen**:

schriftlich oder mündlich, z.T. auf mehrere Prüfungen aufgeteilt, größtenteils benotet,

auch Projekt-, Praktikums- und Seminararbeiten.

- Studienerfolg und Fortschritt durch **Erwerb von CP** (Credit Points, CP) in bestandenen Modulprüfungen.

- **1 CP: ca. 30 Stunden Aufwand** (incl. Vor- und Nachbereitung).

- ca. **30 CP pro Semester**

Bachelor Studiengänge Physik, Biophysik und Quantum Engineering (QE)

- Regelstudienzeit **6 Semester** (Vollzeitstudium)
- insgesamt **180 CP**
- Abschluss durch **Bachelor-Arbeit** (12 CP = 360 Stunden)
- **Fortschrittskontrolle** durch Mindestpunktzahl nach Semestern:
 - 1 Sem.: 9 CP (Biophysik: keine)
 - 2 Sem.: 18 CP
 - 4 Sem.: 60 CP
 - 6 Sem.: 105 CP
 - 9 Sem.: 168 CP (QE), 165 CP (Physik), 160 CP (Biophysik)
- Bei Nichterreichen erstmals: **Blauer** Brief mit Beratungsangebot
Bei Nichterreichen zum zweiten Mal hintereinander
→ Verlust des Prüfungsanspruches!

Lehramtsstudiengänge Physik

- Regelstudienzeit (Vollzeitstudium)

LAB	(<u>berufl. Schulen</u>)	10 Semester
LS1	(Sek. I)	8 Semester
LS1+2	(Sek. I + II)	10 Semester
 - Abschluss durch **wissenschaftliche Arbeit** (je nach Studiengang 22 oder 16 CP)
 - **Fortschrittskontrolle** durch Mindestpunktzahl nach Semestern:
 - 2 Sem.: 18 CP,
 - 4 Sem.: 60 CP,
 - 6 Sem.: 100 CP,
 - 8 Sem.: 140 CP,
 - 10 Sem.: 180 CP
 - 12 Sem.: 220 CP (bei 8-semesterigen Lehramtsstudiengang)
 - 15 Sem.: 275 CP (bei 10-semesterigen Lehramtsstudiengang)
 - Bei Nichterreichen erstmals: **Blauer** Brief mit Beratungsangebot.
- Bei Nichterreichen zum zweiten Mal hintereinander
→ **Verlust des Prüfungsanspruches!**

Das Studium – Prüfungen und Regeln

- **Prüfungsanmeldung** für jede Prüfung online über HIS/POS (<https://www.lsf.uni-saarland.de>)
Prüfungssekretariat: Geb. E1 3 OG 2, Mo-Do von 10:30-11:30 Uhr, <http://www.ps-mint.uni-saarland.de/>
Frau Kihm – Physik, Frau Lorang – Biophysik, Frau Ast – Quantum Engineering, Physik Lehramt
- **Anleitung zur Prüfungsanmeldung** zu finden auf der Homepage der Physik unter Studium -> Prüfungen/Prüfungstermine -> Anmeldung
- **Anmeldefristen**: spätestens 7 Tage vor dem Prüfungstermin. Für andere Fakultäten können andere Fristen gelten
- **Abmeldung** bis 7 Tage vor der Prüfung **ohne Begründung online** möglich
(Nicht beim Professor/Lehrstuhl abmelden!).
- **Spätere Abmeldung nur bei Krankheit** mit ärztlichem Attest!
- **Nicht erscheinen** zur Prüfung zählt als **nicht bestanden!**



Beachten Sie genau die Regelungen Ihres Studienganges! (Studien- und Prüfungsordnung, Aushänge und Homepage lesen!)

Tipps für das Studium I

- Studium heißt: **selbständiges, eigenverantwortliches** Arbeiten:
 - Niemand schreibt vor, wieviel, was, wann, wie zu machen ist.
 - Ergebnis/Leistung müssen stimmen - nicht die Arbeitszeit.
 - Eigene Initiative und (Selbst-)Kontrolle sind gefragt (nicht auf Hörensagen vertrauen).
- Empfehlungen für ein **erfolgreiches** Studium:
 - Fragen stellen und Antworten verlangen!
 - Kleingruppen zum Lernen und für den Erfahrungsaustausch bilden (geht auch über MS Teams).
 - Kontakt mit der Fachschaft halten und evtl. selbst mitarbeiten.
 - Offen und ehrlich miteinander und sich selbst umgehen.
- Bei Problemen: **Hilfe suchen, Studienberatung rechtzeitig** nutzen!
- Augen und Ohren offen halten und **Chancen nutzen**.
- **Ausgleich + Spaß nicht vergessen**.

Tipps für das Studium II

- Das Studium ist als **Vollzeitstudium** angelegt:
 - **Teilnahme** an den Veranstaltungen wird **erwartet**.
 - **Teilnahme** ist die **beste Prüfungsvorbereitung**.
 - **Vor- und Nachbereitung** der Veranstaltungen erforderlich.
(Faustregel: ca. gleicher Stundenumfang wie die Veranstaltung).
 - **Semesterferien gibt es nicht**: „vorlesungsfreie Zeit“ notwendig für Prüfungsvorbereitung, Hausarbeiten, Projekte, ...
 - Prüfungsordnung unterstützt **schnelles & erfolgreiches Studieren** und „bestraft“ Bummelei
 - Arbeiten im statt neben dem Studium (HiWi, Tutor, einschlägige Firmen) schafft Synergien

Das Studium – Grundlagen, wer, was, wo?

- Alle Infos unter <http://www.physik.uni-saarland.de>
Für Quantum Engineering zusätzlich auch unter www.se.uni-saarland.de
- Leitung der Fakultät: **Dekan** (Prof. Walter) und **Prodekan** (Prof. Diebels)
Verantwortlich für Studienangelegenheiten: **Studiendekan** (Prof. Schneider)
- Fragen zum Studium: **Studienkoordinatorin** (Fr. Klap),
(allg. Studienablauf) **Studienberater des jeweiligen Studiengangs**
- Zulassungsfragen, Verfahren nach Prüfungsordnung:
zuständig ist der **Prüfungsausschuss**, dem auch studentische Vertreter angehören.
- Formale Grundlagen für das Studium: **Prüfungs- und Studienordnung**
(Wichtig. Daher herunterladen, **lesen**, abheften.)
- Orientierung gibt zusätzlich der **Studienplan**, der **Stundenplan** und das **Modulhandbuch**.
- Interessenvertretung der Studierenden: die **Fachschaft**.



Dienste und Infrastruktur der Universität

Die Fakultäten und die Universität bieten:

- Studienberatung (Uni zentral und in der Physik)
- Fachbibliothek (Geb. C6 2) mit Lehrbuchsammlung
- Uni-Bibliothek
- Netzdienste des Rechenzentrums
(Email, Internetzugang, Funk-LAN)
- Computer (CIP-Pool Physik, Geb. C6 2)
- Fachschaft
- Arbeitsräume
- Hochschulsport, www.uni-saarland.de/hochschulsport
- Kindergarten
- Feste, Feten, Partys



Viel Erfolg!