

# Physikalisch- Astronomische Fakultät

Studienangebot  
Bachelor

Physik

Werkstoffwissenschaft

FRIEDRICH-SCHILLER-  
UNIVERSITÄT  
JENA

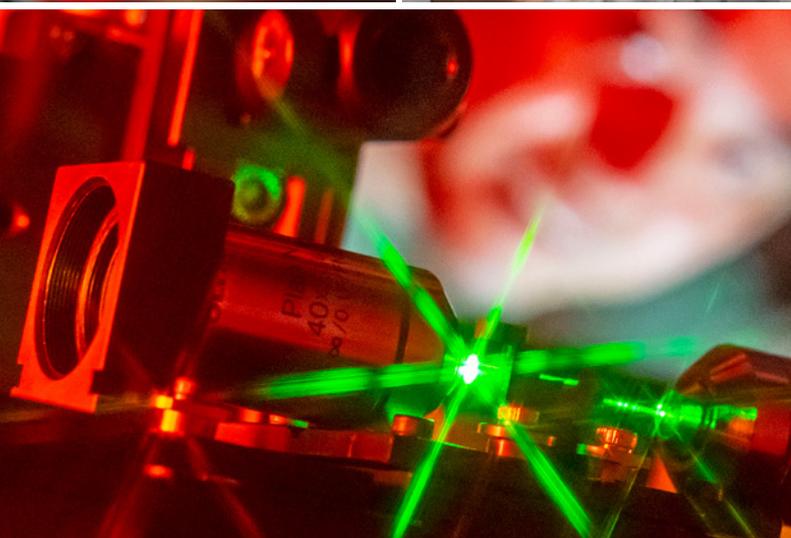


## Willkommen an der Physikalisch-Astronomischen Fakultät!

Studierende der Physik treffen mit dem Studienort Jena eine hervorragende Wahl. Seit den bahnbrechenden Arbeiten des Dreigestirns Carl Zeiss, Ernst Abbe und Otto Schott im 19. Jahrhundert genießt die Physik in Jena einen sehr guten Ruf.

Die Physikalisch-Astronomische Fakultät bietet ein sehr breites Vorlesungsangebot und deckt damit **alle wichtigen Disziplinen der Physik** ab: Optik, Festkörperphysik, Gravitations- und Quantenphysik, Werkstoffwissenschaft und – als eine der wenigen Fakultäten in Deutschland – sogar Astronomie mit einer eigenen Universitätssternwarte.

Die Jenaer Absolventen und Absolventinnen geben dem Studium Bestnoten und schätzen das entspannte Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden, was sich unter anderem in den regelmäßigen Treffen und dem Physikerball widerspiegelt.



Für mehr Informationen zur Fakultät einfach QR-Code einscannen und unsere Website aufsuchen unter [www.physik.uni-jena.de](http://www.physik.uni-jena.de)



## DIE FAKULTÄT IM SCHNELL-CHECK



**Optimale Studienbedingungen:** Die Physikalisch-Astronomische Fakultät punktet mit einem hervorragenden Betreuungsverhältnis mit engem Kontakt zu den Lehrenden und intensiver Unterstützung durch Vorkurse, Tutorien und Klausurvorbereitung.

**Forschungsschwerpunkte:** An der Fakultät wird zu verschiedenen Schwerpunkten geforscht. Dazu gehören zum Beispiel: Optik / Quantenelektronik, Festkörperphysik / Materialwissenschaften, Gravitations- und Quantentheorie sowie Astronomie / Astrophysik.



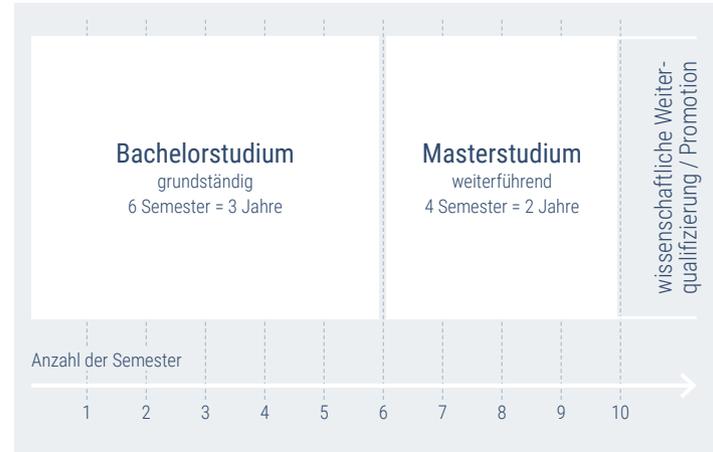
**Aktive Fachschaft:** Unsere Fachschaft tritt für die Belange der Studierenden ein und bietet ein äußerst attraktives, außerfachliches Rahmenprogramm an. Sie organisiert regelmäßig verschiedene Veranstaltungen für Studierende wie beispielsweise Exkursionen, Sport-Events und Stammtische.

**Auslandsabenteuer:** Die Universität Jena verfügt über ein weltweites Netz von Partneruniversitäten. Dazu gehören zum Beispiel die Universitäten von Delft (Niederlande), Bordeaux (Frankreich) und Osaka (Japan).



## Studienangebot der Physikalisch-Astronomischen Fakultät

### Welche Studienabschlüsse gibt es an dieser Fakultät?



### Bachelorstudium

Mit einem Bachelor erwerben Sie einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Es gibt an der Friedrich-Schiller-Universität zwei Arten: einen **Ein-Fach-Bachelor** und einen **Mehr-Fach-Bachelor**. Ersterer ist an der Physikalisch-Astronomischen Fakultät relevant.



Ein-Fach-Bachelor: insgesamt 180 Leistungspunkte in sechs Semestern



Mehr-Fach-Bachelor: insgesamt 180 Leistungspunkte in sechs Semestern

In den ersten Semestern lernen Sie die Grundlagen Ihres Faches sowie typische Arbeitsmethoden kennen und können erste Spezialisierungen festlegen. Sie besuchen Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Übungen etc.) zu den einzelnen von Ihnen belegten Modulen.

Für jedes bestandene Modul gibt es sogenannte Leistungspunkte (Abkürzung: LP, aber auch ECTS und CP). Pro Semester sollten Sie 30 LP sammeln. **1 LP = Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden**

## Masterstudium

Den ersten Abschluss in der Tasche – und dann? Wer einen zweiten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss anstrebt, hat die Möglichkeit, ein Masterstudium obendrauf zu setzen. Beweggründe gibt es viele – sei es, um Kenntnisse aus dem Bachelor noch zu vertiefen, Berufschancen zu erhöhen oder eine wissenschaftliche Karriere einzuschlagen.

**★ TIPP:** Schauen Sie sich die Musterstudienpläne sowie Modulkataloge der einzelnen Fächer in unserer Online-Datenbank an und verschaffen Sie sich einen Überblick. Darin sehen Sie genau, welche Module Sie später belegen müssen und an welchen Stellen Sie Wahlfreiheit haben. Außerdem können Sie sich so mit den Studieninhalten noch besser vertraut machen.

**Neugierig geworden?** So gelangen Sie direkt zum Studienangebot: Einfach QR-Code einscannen und unsere Website aufsuchen unter [www.uni-jena.de/studienangebot](http://www.uni-jena.de/studienangebot)



## Welche Fächer kann ich studieren?

<b>Physik</b> .....	6
Bachelor of Science (Ein-Fach-Bachelor)	
<b>Werkstoffwissenschaft</b> .....	8
Bachelor of Science (Ein-Fach-Bachelor)	

## Physik

### Bachelor of Science (Ein-Fach-Bachelor)

Regelstudienzeit	6 Semester
Studienbeginn	Wintersemester oder Sommersemester
Studienform	Vollzeit oder Teilzeit
Bewerbungsschluss	15. März bzw. 15. September (zulassungsfrei)
qualifiziert für	Berufseinstieg, Master

### Inhalt des Studiums

Physik ist in jeder Bewegung, sie ist überall und umgibt uns! Diese Naturwissenschaft enthüllt das, was hinter zahlreichen Alltagsphänomenen steht. Im Zentrum steht das Erforschen von Zusammenhängen der Natur, ihrer einzelnen Bausteine und der wirkenden Kräfte.

Physik hat in Jena schon seit Jahrhunderten Tradition: Bedeutende Pioniere wie Ernst Abbe oder Carl Zeiss haben dazu beigetragen, dass Jena sich zum Zentrum für Physik entwickelt hat. Es wäre jedoch zu kurz gegriffen, die Physik in Jena nur auf die Optik zu beschränken. Vor allem hat beispielsweise die Festkörperphysik in der Experimentalphysik eine lange Tradition und wichtige Erkenntnisse unter anderem in der Tieftemperatur- und der Halbleiterphysik geliefert. Durch die Vernetzung mit zahlreichen außeruniversitären Instituten fließen stets **hochaktuelle forschungsorientierte Themen** direkt in Ihre Ausbildung mit ein. Und nicht nur das: Ab dem dritten Semester können Sie diese aktiv mitgestalten.

Neben dem mathematischen und physikalischen Grundlagenstudium gehören vielfältige **Laborpraktika** fest zum Studienplan. Der Fokus des Studiums liegt auf einer Mischung aus Theoretischer Physik und Experimentalphysik. Während des Studiums können Sie Ihre eigenen Schwerpunkte in folgenden Forschungsthemen setzen:

- Astronomie und Astrophysik,
- Festkörperphysik und Materialwissenschaften,
- Gravitations- und Quantentheorie sowie
- Optik und Photonik.

### Welche Voraussetzungen sollte ich mitbringen?

- ☑ Interesse an naturwissenschaftlichen Fragestellungen
- ☑ solide Kenntnisse der Schulmathematik
- ☑ gute Englischkenntnisse
- ☑ Spaß am Knobeln und Denken sowie an Kreativität
- ☑ Neugier und Experimentierfreude

### Studium – und dann?

#### Mögliche Berufsfelder für Absolventinnen und Absolventen

Das Physikstudium ist ein spannendes, forderndes aber auch erfüllendes Studium mit vielfältigen und sehr guten Berufsaussichten in folgenden Bereichen:

- Forschungseinrichtungen und Hochschulen
- Forschungs- und Entwicklungsabteilungen regionaler und überregionaler Firmen
- Energiewirtschaft
- Medizintechnik
- IT/Softwareentwicklung, Datenanalyse
- Versicherungs- und Bankenwesen
- Unternehmensberatung
- Patentwesen

### Weiterführende Studiengänge an der Universität Jena

Chemistry of Materials	M.Sc.
Medical Photonics	M.Sc.
Photonics	M.Sc.
Physik	M.Sc.
Quantum Science and Technology	M.Sc.
Werkstoffwissenschaft	M.Sc.

### Studienfachberatung

#### Prof. Dr. Martin Ammon

Physikalisch-Astronomische Fakultät

Telefon: +49 3641 947145

E-Mail: bachelor-physik@uni-jena.de

## Werkstoffwissenschaft

### Bachelor of Science (Ein-Fach-Bachelor)

Regelstudienzeit	6 Semester
Studienbeginn	Wintersemester
Studienform	Vollzeit oder Teilzeit
Bewerbungsschluss	15. September (zulassungsfrei)
qualifiziert für	Berufseinstieg, Master

### Inhalt des Studiums

Wie sähe unsere Welt aus, wenn es kein Stahl, Holz, Glas, Metall oder Kunststoff geben würde? Kaum vorstellbar! Wir tragen Kleidung aus atmungsaktiven Stoffen. Unsere Autos und Fahrräder sind grazile Metallkonstruktionen. Wir fliegen in Flugzeugen aus leichten und dennoch festen Kompositen. Wir benötigen Werkstoffe für unseren Körper wie beispielsweise für Zahnfüllungen oder Implantate. Materialien und Werkstoffe begegnen uns überall im Alltag.

Untersuchen, erforschen, entwickeln, prüfen, verarbeiten und optimieren: Das sind die Hauptaufgaben von Werkstoffwissenschaftlern. Denn: Je nach Einsatz braucht ein Material bestimmte Eigenschaften. Die Werkstoffwissenschaft ist eine Schlüsseldisziplin, die zwischen den Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften agiert und vermittelt, um den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt in traditionellen und zukunftssträchtigen Branchen voranzutreiben. Die Basis dafür bilden unter anderem die Fächer Mathematik, Experimentalphysik, Chemie und Informatik. Durch praxisorientierte Studieninhalte verfestigen Sie zudem den vermittelten Vorlesungsstoff und werden so bestens auf Ihre berufliche Zukunft vorbereitet.

Das breite Spektrum von Lehrveranstaltungen am interfakultären Otto-Schott-Institut für Materialforschung wird zusätzlich durch **Kooperationsvereinbarungen** mit der Technischen Universität Ilmenau und der Ernst-Abbe-Hochschule Jena erweitert. An Ihrer Ausbildung sind neben der Chemisch-Geowissenschaftlichen Fakultät und der Physikalisch-Astronomischen Fakultät auch die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät sowie die Fakultät für

Mathematik und Informatik beteiligt. Dies ermöglicht es Ihnen, an vielfältigen zukunftsorientierten Forschungsthemen mitzuarbeiten. Innovative Materialien und Technologien sind einer der Schwerpunktbereiche der Spitzenforschung an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

### Welche Voraussetzungen sollte ich mitbringen?

- ☑ gutes Grundlagenwissen der Mathematik, Chemie und Physik
- ☑ Interesse am Lösen komplexer, fächerübergreifender Probleme

### Studium – und dann?

#### Mögliche Berufsfelder für Absolventinnen und Absolventen

- Qualitätssicherung in der Produktion
- Entwicklung neuer Werkstoffe
- Schutz von Werkstoffen gegen Korrosion und Versagen
- Beurteilung von Schadensfällen sowie Beseitigung von Fehlern in der industriellen Produktion
- Entwicklung umweltgerechter Herstellungs- und Produktionsverfahren
- Untersuchung von Recyclingmethoden
- vielfältige Arbeitsbereiche in Branchen der Industrie (z. B. Fahrzeug- und Maschinenbau; Luft- und Raumfahrt; metallverarbeitende, optische und chemische Industrie, Energie- und Umwelttechnik, Elektroindustrie, Medizintechnik, Glas- und Keramikindustrie)
- interdisziplinäre Forschung

### Weiterführende Studiengänge an der Universität Jena

Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure und Naturwissenschaftler	M. Sc.
Chemistry of Materials	M. Sc.
Werkstoffwissenschaft	M. Sc.

### Studienfachberatung

**Prof. Dr. Marek Sierka**  
Physikalisch-Astronomische Fakultät  
Telefon: +49 3641 947930  
E-Mail: [marek.sierka@uni-jena.de](mailto:marek.sierka@uni-jena.de)



# Kontakt

## Zentrale Studienberatung

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

### Wir helfen bei folgenden Themen gern weiter:

- Studienanforderungen und -voraussetzungen
- Studienfachwahl und Fächerkombinationen
- Bewerbung, Zulassung und Immatrikulation
- Studienorganisation, Rahmenbedingungen des Studiums
- Studienvorbereitung und Einstieg ins Studium
- Entscheidungs- und Motivationsprobleme
- Zielfindung für das eigene Leben
- Berufsorientierung, -qualifikation und -einstieg (Career Service)

Die Beratung ist unabhängig, kostenlos und freiwillig – auf Wunsch auch anonym.

### Sie möchten einen Beratungstermin vereinbaren?

Telefon: +49 3641 9411200

### Fragen rund ums Studium?

Stellen Sie gern Ihre Anfrage über das Service-Desk-Portal der Universität Jena unter [www.uni-jena.de/service-zsb](http://www.uni-jena.de/service-zsb) oder per E-Mail an [zsb@uni-jena.de](mailto:zsb@uni-jena.de)



### Mehr Infos zum Beratungsangebot:

Einfach QR-Code einscannen und unsere Website aufsuchen unter [www.uni-jena.de/zsb](http://www.uni-jena.de/zsb)

Herausgeberin: Friedrich-Schiller-Universität Jena, Dezernat 1, Fürstengraben 1, 07743 Jena, [www.uni-jena.de](http://www.uni-jena.de) • Redaktion: Sophie Bartholome • Redaktionsschluss: 30.04.2024  
Gestaltung: Kohlihaas & Kohlihaas, Weimar • Fotos *Umschlag vorn*: Jan-Peter Kasper (5), Jens Meyer • *Seite 10*: Thomas Müller • *Umschlag hinten*: Daniel Hofmann (2), Sebastian Reuter, Anne Günther (3), Christoph Worsch (2) • Druck: Buch- und Kunstdruckerei Keßler GmbH, Weimar  
Gleichstellungshinweis: Zur besseren Lesbarkeit sind personenbezogene Bezeichnungen teilweise nur in der männlichen Form aufgeführt. Selbstverständlich sind damit jeweils alle Geschlechter gemeint.

# Studieren im grünen Herzen Deutschlands!

## Schnell von A nach B — Jena liegt sehr zentral

- an der Autobahn 4 (Frankfurt–Dresden)
- an der Autobahn 9 (Berlin–München)
- gute Anbindung mit Bus und Bahn



# Universität Jena online

## Informationen für Studieninteressierte:

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

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

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

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

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

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

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

## Interessiert am Uni-Leben?



## Kontakt

### Zentrale Studienberatung

Fürstengraben 1

07743 Jena

Telefon: +49 3641 9411200

### Fragen rund ums Studium?

Stellen Sie gern Ihre Anfrage über das Service-Desk-Portal der Universität Jena unter [www.uni-jena.de/service-zsb](http://www.uni-jena.de/service-zsb) oder per E-Mail an [zsb@uni-jena.de](mailto:zsb@uni-jena.de)