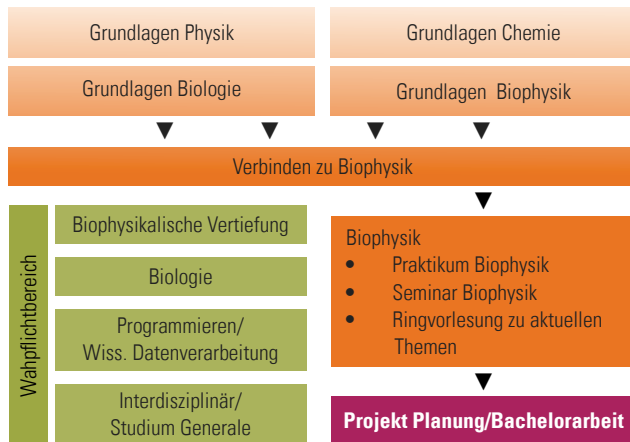


## STUDIENVERLAUF

Im Bachelorstudium (6 Semester) erfolgt eine solide Grundausbildung in Physik, Chemie und Biologie mit Fächern wie Experimentalphysik, Theoretische Physik, Physikalische Chemie, Allgemeine, Anorganische und Organische Chemie, Zellbiologie, Biochemie, Genetik und natürlich Biophysik. Diese Grundlagenfächer werden abgerundet durch Vorlesungen, Seminare und Praktika in Biophysik. Der Kontakt zur aktuellen Forschung in Biophysik erfolgt schon in der Bachelorarbeit im 6. Semester (Dauer 3 Monate).

Im vierten Semester findet das Blockseminar Biophysik als Sommerschule im Haus Bergkranz der Goethe-Universität in den Alpen statt. Ziel dieses Seminars ist die Hinführung zu forschungsorientierten Lernprozessen, d.h. die selbstständige Einarbeitung in ein Thema aus einem biophysikalischen Forschungsgebiet, das in einer Präsentation vorgestellt und anschließend diskutiert wird. Die Studierenden sollen lernen, Wissensentstehung kritisch und sachkundig zu verfolgen. Begleitet wird das akademische Programm von einem umfangreichen Freizeitangebot den Bergen.



## AUF EINEN BLICK

<b>Abschluss</b>	Bachelor of Science
<b>Studiendauer</b>	6 Semester
<b>Studienbeginn</b>	Wintersemester
<b>Zulassungsbeschränkung</b>	keine

## WEITERE INFORMATIONEN...

... rund um den Studiengang **Biophysik** finden Sie auf den Webseiten der Goethe-Universität:

[goethe.link/ssc-biophysik-ba](https://goethe.link/ssc-biophysik-ba)



## STUDIERN IN FRANKFURT

### Über die Goethe-Universität

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. Lebendig, urban und weltoffen besitzt sie als Stiftungsuniversität ein einzigartiges Maß an Eigenständigkeit. 1914 als erste Stiftungsuniversität Deutschlands von Frankfurter Bürgern gegründet, ist sie mit über 47.000 Studierenden (Stand WS 18/19) die drittgrößte Universität Deutschlands.

Mit derzeit drei Exzellenzclustern, drei aktiven LOEWE-Zentren, fünf LOEWE-Schwerpunkten und zehn Sonderforschungsbereichen stellt die Goethe-Universität ihre Forschungsstärke täglich unter Beweis. Enge Praxis-Kontakte tragen zur Lösung politischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und kultureller Probleme bei. Auf Basis des breiten Fächerspektrums der Volluniversität bekennt sich die Goethe-Universität zu einem Bildungsideal im Geiste Humboldts.

### Frankfurt – überraschend anders!

Eine Metropole im Kleinformat: Frankfurt ist mehr als Börse, Skyline und Flughafen. Globales Denken und lokale Traditionen stehen Seite an Seite. Internationales Publikum trifft auf dörfliche Strukturen und reges Vereinsleben. Ob Oper und Schauspiel, Zoo und Palmengarten, Sport und Museen, internationale Messen oder urige Äbbelwoikneipen – für nahezu jeden Geschmack bietet das Zentrum der Rhein-Main-Region das Richtige. Kurz gesagt: Frankfurt lohnt definitiv einen zweiten Blick!

## KONTAKT

### Zentrale Studienberatung der Goethe-Universität

Studien-Service-Center (SSC)

Campus Westend | Theodor-W.-Adorno-Platz 6 | PEG-Gebäude

Sprechzeiten (ohne Voranmeldung) unter: [www.zsb.uni-frankfurt.de](http://www.zsb.uni-frankfurt.de)

SSC-Hotline: (069) 798-3838

(Mo – Do 9 – 12 Uhr und 13 – 16 Uhr, Fr 9 – 12 Uhr)

Studienberatung per E-Mail: [zsb-nawi@uni-frankfurt.de](mailto:zsb-nawi@uni-frankfurt.de)



[gu-ssc-live.uni-frankfurt.de](https://gu-ssc-live.uni-frankfurt.de)

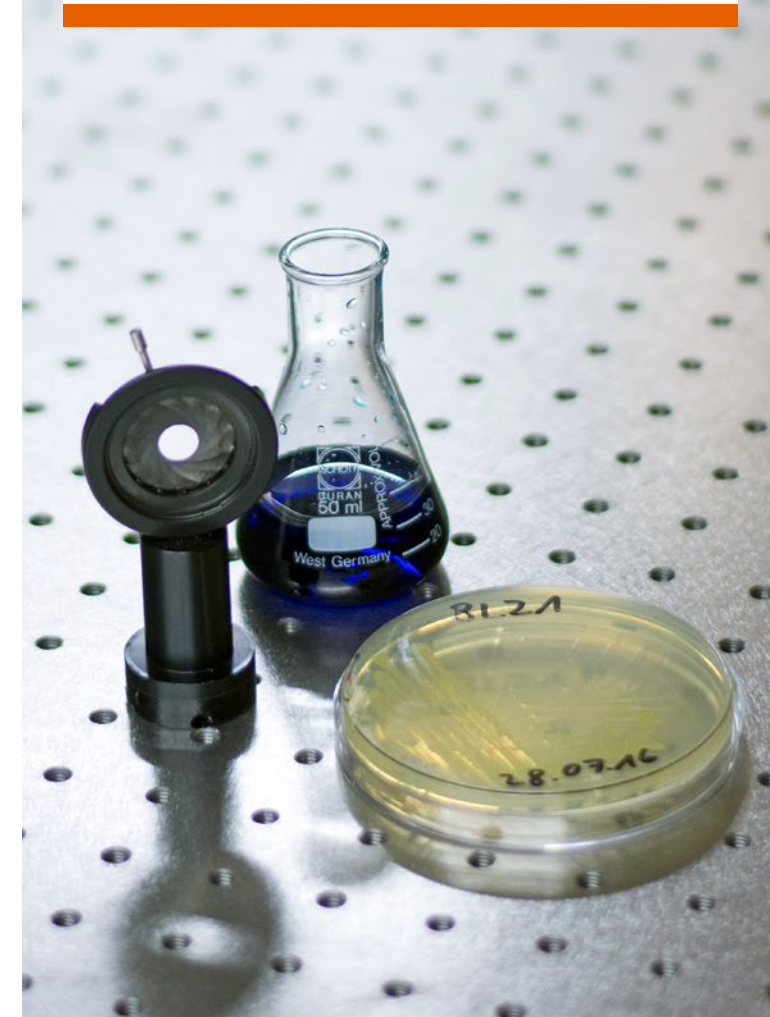
Ein Service des Studien-Service-Centers und des Fachbereichs 13,

Stand: 30. Juli 2019.

Bitte informieren Sie sich zu aktuellen Änderungen auf den Webseiten der Goethe-Universität. Foto: Mai (SSC), Alexeev (SSC)

# Biophysik

## Bachelor of Science



## ALLGEMEINE FACHBESCHREIBUNG

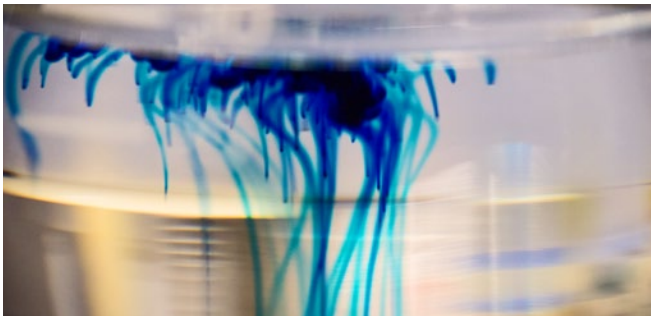
Biophysik ist ein Wissensgebiet an der Schnittstelle zwischen Physik, Chemie und Biologie, mit Auswirkungen auf die Medizin. Sie befasst sich mit der Struktur, den Eigenschaften, der Funktion und der Dynamik belebter Materie. Dabei nutzt und kombiniert sie Methoden und Denkansätze aus allen drei naturwissenschaftlichen Richtungen.



## FRANKFURTER BESONDERHEITEN

Biophysik als interdisziplinäre Wissenschaft gibt es seit etwa 40 Jahren. Allerdings haben die meisten Biophysiker bisher ihre Grundausbildung in der Physik, der Chemie, der Biologie und (seltener) der Medizin erhalten und sich erst nach dem Studium spezialisiert.

Mit dem Studiengang Biophysik am Campus Riedberg der Goethe-Universität Frankfurt am Main erfolgt durch die Kooperation von drei Fachbereichen (Physik, Chemie/Biochemie/Pharmazie, Biowissenschaften) eine in Deutschland einzigartige Ausbildung. Der Schwerpunkt liegt auf der molekularen Biophysik und umfasst die Untersuchung von Struktur, Funktion und Dynamik der sogenannten „weichen Materie“. Die Fragestellungen reichen von den Eigenschaften kleiner Moleküle über die Charakterisierung von Proteinen und Membranen bis hin zu zellulären Aspekten.



## PERSPEKTIVEN

### Weiterbildung

Der Bachelor of Science (B.Sc.) stellt einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar, der bereits nach sechs Semestern (180 CP) erworben wird. Da der Bachelor in Deutschland noch ein junger Abschluss ist, entsteht erst allmählich ein Arbeitsmarkt für die Absolventen.

### Masterstudiengang

Viele der Absolventen entscheiden sich für das weiterführende, viersemestrige Masterstudium in Biophysik. Mit dem Bachelor in Biophysik stehen aber auch andere Fächer offen, z.B. ein Masterstudium in Physik, Chemie, Materialwissenschaften oder Medizintechnik. Das Masterstudium Biophysik beginnt mit einem umfangreichen Forschungs- und Laborpraktikum, das in einem der drei beteiligten Fachbereiche, aber auch außerhalb der Universität in Forschungseinrichtungen oder in der Industrie absolviert werden kann. Im weiteren Verlauf bieten sich Spezialisierungsmöglichkeiten durch eine große Anzahl an Wahlpflichtfächern. Das Masterstudium wird durch eine sechsmonatige Masterarbeit abgeschlossen. Insgesamt müssen 120 CP erbracht werden.

### Promotion

Der Bachelorstudiengang und vor allem der Masterstudiengang Biophysik sind sehr forschungsintensiv. Viele der Studierenden führen daher nach dem Master-Abschluss im Rahmen einer 3–4-jährigen Promotion noch ein eigenes Forschungsprojekt weiter.

### Tätigkeitsfelder

Biophysiker haben durch eine breite interdisziplinäre Ausbildung im Studium gelernt, über den Tellerrand einzelner Disziplinen hinaus zu denken. Die Tätigkeitsfelder von Biophysikern sind entsprechend der Vielseitigkeit der Wissenschaft außerordentlich weitgespannt. Außer in Tätigkeiten mit engerem Fachbezug, wie z. B. der Forschung und Lehre an Hochschulen, der Forschung an staatlichen Instituten oder in der Industrie, arbeiten Biophysiker auch in der Medizin, z.B. bei der Entwicklung neuer Diagnose- oder Therapiemöglichkeiten, in der Biotechnologie oder der Umweltanalytik. Ebenso möglich sind Tätigkeiten in Öffentlichkeitsarbeit, Journalismus oder Patentwesen. Durch ihre breite Ausbildung können Biophysiker bei allen diesen Tätigkeiten ein fundiertes Urteil über die Konsequenzen und Gesellschaftsverträglichkeit naturwissenschaftlicher Innovationen abgeben.

Der Arbeitsmarkt für Biophysiker sieht seit vielen Jahren sehr gut aus und ist vergleichbar mit dem für Chemiker oder Physiker.

## VORAUSSETZUNGEN

Im Biophysikstudium wird großen Wert auf ein breites Interesse an den Naturwissenschaften gelegt. Es ist daher sinnvoll, möglichst breit die naturwissenschaftlichen Fächer als Leistungskurse zu belegen. Die wichtigsten Fächer für das Biophysikstudium sind Physik, Chemie und Biologie. Die Mathematik ist ein unverzichtbares Werkzeug in der Biophysik; man sollte mit ihr nicht auf Kriegsfuß stehen. Da die Fachliteratur überwiegend in englischer Sprache vorliegt, sind Englischkenntnisse von Vorteil. Biophysik ist keine „weichgespülte“, „grüne“ Physik ohne Formeln. Wichtig sind das breite Interesse an den Naturwissenschaften und die Fähigkeit, auch Phasen hoher Anforderungen zu meistern. Erleichtert wird das durch Teamarbeit mit anderen Studierenden beim gemeinsamen Bearbeiten von Übungsaufgaben oder der Vorbereitung auf Prüfungen und Klausuren.

Bitte beachten Sie, dass für die Einschreibung in diesen Studiengang zwingend die Teilnahme am Online Studienwahl Assistenten (OSA) erforderlich ist. Sobald Sie diesen absolviert haben, erhalten Sie eine schriftliche Bestätigung über Ihre Teilnahme, die Sie bitte zusammen mit der Studienplatzbewerbung einreichen. Den Studienwahlassistenten Biophysik finden Sie unter:

<https://osa.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/OSA/BioPhys>

Weitere Informationen: [osa.uni-frankfurt.de](https://osa.uni-frankfurt.de)

## PRAKTIKA

Im Bachelorstudium Biophysik sind Praktika fester Bestandteil des Curriculums. Sie absolvieren ein Anfängerpraktikum in Physik, Praktika in organischer und physikalischer Chemie sowie ein Praktikum in Biophysik. Hinzu kommen noch weitere Praktikumsmöglichkeiten in Wahlpflichtfächern. Diese Praktika vertiefen das in Vorlesungen erworbene Wissen und führen Sie an die selbstständige Forschungsarbeit heran, die in der Bachelorarbeit erfolgt.

## BEWERBUNG

Dieser Studiengang unterliegt keiner Zulassungsbeschränkung. Informationen zur Bewerbung finden Sie unter:

[www.bewerbung.uni-frankfurt.de](https://www.bewerbung.uni-frankfurt.de)

Weitere Informationen:

... rund um den Studiengang Biophysik finden Sie auf den Webseiten der Goethe-Universität [www.uni-frankfurt.de](https://www.uni-frankfurt.de) und des Fachbereichs Physik [www.physik.uni-frankfurt.de](https://www.physik.uni-frankfurt.de)