



Physik Bachelor of Science

Das Physikstudium in Köln

Die Physik zählt unverändert zu den spannendsten Gebieten der Naturwissenschaft. Neben der methodischen Strenge, die ihre Ergebnisse belastbar macht, ist viel Raum für spielerisches Erkunden und Neugier.

Die physikalische Methodik ist nahezu universell, weshalb Physiker in den unterschiedlichsten Positionen anzutreffen sind, wo sie häufig mit Biologen, Chemikern, Mathematikern, Geowissenschaftlern aber auch mit Wirtschaftswissenschaftlern oder Medizinern zusammenarbeiten. Diese Vielfalt findet sich im Kölner Forschungsspektrum und im Vorlesungsangebot wieder.

In der Kölner Physik wird das ganze Spektrum des Faches zwischen Mikro- und Makrokosmos bearbeitet, von der Struktur der Materie im Kleinsten in der Kern- und Molekülphysik bis zu Schwarzen Löchern und der Dynamik von Galaxien. Dazwischen, sozusagen im Mesokosmos, erkundet die Festkörperphysik die faszinierende Welt der Kristalle mit ihren technisch bedeutsamen Phänomenen.

In Köln bewegen sich sowohl die physikalische Forschung als auch die Lehre auf höchstem Niveau. Herausragende Beispiele sind die Leibniz-Preise 2009 und 2013 für Prof. Zirnbauer und Prof. Rosch, drei laufende Sonderforschungsbereiche oder der Erfolg der **Bonn-Cologne Graduate School** bei der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die erfolgreiche Forschung kommt Studierenden schon im Bachelor-Studiengang zugute, da sie an aktuellen Forschungsprojekten beteiligt werden.

In einem anschließenden Masterstudiengang kann diese Forschungstätigkeit vertieft werden. Die Einbindung in zahlreiche internationale Forschungs Kooperationen ist ein Grund mehr, in Köln zu studieren.

Kurzinfo:

Regelstudienzeit: 6 Semester, Vollzeitstudium
Beginn: Sommer- und Wintersemester
Bewerbung: Studierendensekretariat der Universität zu Köln
Abschluss: Bachelor of Science

Studienberatung Bachelor of Science Physik

PD Dr. Rochus Klesse
Institut für Theoretische Physik
Tel.: +49 (221) 470-4995

Dr. Harald Kierspel
II. Physikalisches Institut
Tel.: +49 (221) 470-6386

Fachgruppe Physik
Zülpicher Str. 77, 50937 Köln

E-Mail: Physik-BSc@uni-koeln.de
www.physik.uni-koeln.de

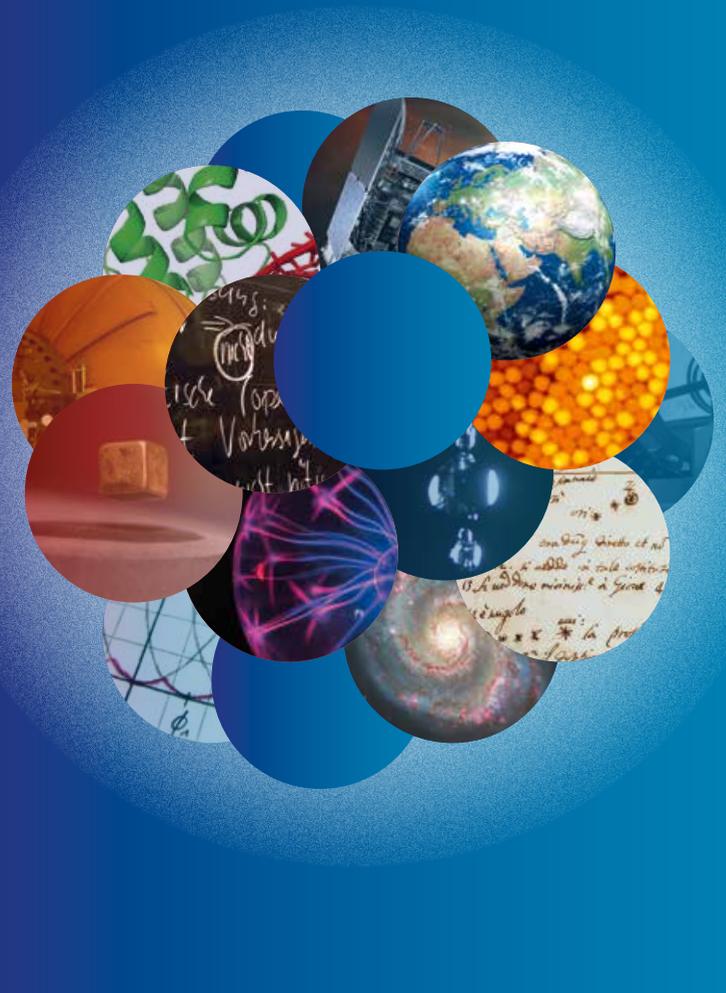
Zentrale Studienberatung der Universität zu Köln

Studierenden Service Center
Universitätsstr. 22a, 50937 Köln
Tel.: +49 (221)470-1021
E-Mail: www.zsb.uni-koeln.de/email
www.zsb.uni-koeln.de

Impressum

Herausgeber: Fachgruppe Physik, Universität zu Köln | Zülpicher Str. 77 | 50937 Köln
Fotos: Martina Markus (Foto oben), Titel: Richard Wheeler, (Zephyris) Wikipedia: DNA | © ESA: Herschel | Galileo Galilei Entdeckung der Jupitermonde (1610) | © Barone Rosso, Fotolia: Erde | © NASA: Galaxie | weitere Motive: © Physikalische Institute, Universität zu Köln
Gestaltung: Martina Markus, Abteilung Marketing, Universität zu Köln

Stand: September 2015



Universität zu Köln
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Bachelor of Science

Im Bachelorstudium werden die fachwissenschaftlichen Grundkenntnisse vermittelt. Zunächst werden grundlegende Fähigkeiten in experimenteller und theoretischer Physik sowie Mathematik erworben, die in Praktika und intensiv betreuten Übungen verfestigt werden. Diese Kenntnisse werden zur Lösung von Fragestellungen im Rahmen des aktuellen Stands der Wissenschaft angewendet.

Im Wahlfach und im Studium Integrale werden grundlegende Kenntnisse benachbarter Wissenschaften sowie zusätzliche berufsvorbereitende Fähigkeiten erworben. Das Bachelorstudium in Physik führt zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und befähigt zu einem Masterstudium.

Zum Abschluss des Studiums arbeiten die Studierenden im Rahmen ihrer Bachelorarbeit aktiv in einer Forschungsgruppe mit.

Der Studienbeginn im Fach Physik ist sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich. Da sich die Studienpläne je nach Beginn des Studiums unterscheiden, finden Sie zur Orientierung rechts die entsprechenden Übersichten über den Aufbau des Studiums.



Studienbegleitung

Die Studierenden werden im Bachelor-Studiengang nicht allein gelassen. Zu allen das Studium betreffende Fragen stehen Ansprechpartner zur Verfügung. In der Regel ist die Fachstudienberatung der erste Anlaufpunkt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind besonders darauf eingerichtet. Selbstverständlich haben auch Ihre Dozentinnen und Dozenten immer ein offenes Ohr. So kann den Studierenden bei eventuell auftretenden Problemen frühzeitig geholfen werden. Diese hervorragende Betreuung ermöglicht ein zügiges, effektives und individuell ausgestaltetes Studium.



Berufsperspektiven

Physiker lernen, hoch komplexe Zusammenhänge zu durchschauen und mathematisch zu beschreiben, „Probleme zu lösen“. Fähigkeiten wie diese sind in vielen Feldern gefragt, entsprechend abenteuerlich ist die Bandbreite physikalischen Schaffens: Physiker sind dabei, wenn es gilt, Butter streichart zu machen oder die Welt im Ballon zu umsegeln, Staus zu verhindern oder Krebs zu besiegen. Flugzeuge schwingen sich mit Physik in die Luft, Festplatten funktionieren nur Dank ausgefeilter Physik so gut. Nahezu alles technische Neuland ist letztlich der Physik zu danken.

Unsere Absolventen sind sehr gefragt. Etwa die Hälfte findet in physikalischen Forschungseinrichtungen des staatlichen und industriellen Sektors eine Anstellung; sie sind aber auch in Bundesanstalten und Behörden gefragt. Die Softwarebranche benötigt ihre analytischen Fähigkeiten genau so wie die Telekommunikation, Unternehmensberatungen, das Patentwesen aber auch die Finanzbranche. Auch Nachbarggebiete wie Chemie, Biologie, Medizin, Pharmazie, Meteorologie und Informatik wissen die Lösungsorientiertheit der Physik zu schätzen.

Studium

Beginn im Wintersemester

		Praktikum A		Kern- und Teilchenphysik	Praktikum B	
1	2	3	4	5	6	
Experimentalphysik I	Experimentalphysik II	Experimentalphysik III	Festkörperphysik	Astrophysik	Abschlussmodul Bachelorarbeit	
Mathematische Methoden	Vektoranalysis und Lineare Algebra	Theor. Physik I Klassische Mechanik	Theor. Physik II Quantenmechanik	Theor. Physik III Klassische Feldtheorie		
Analysis I	Analysis II		Computerphysik	Theor. Physik IV Statistische Physik		
Wahlfach (9LPe) zeitliche und fachliche Aufteilung von der individuellen Wahl abhängig						
Studium integrale (12LPe) zeitliche und fachliche Aufteilung von der individuellen Wahl abhängig						

Beginn im Sommersemester

		Praktikum A		Praktikum B		Abschlussmodul
1	2	3	4	5	6	
Experimentalphysik I	Experimentalphysik II	Experimentalphysik III	Festkörperphysik	Astrophysik	Kern- und Teilchenphysik	Bachelorarbeit
Vektoranalysis und Lineare Algebra	Mathematische Methoden		Theor. Physik I Klassische Mechanik	Theor. Physik II Quantenmechanik	Theor. Physik III Klassische Feldtheorie	
	Analysis I	Analysis II		Computerphysik	Theor. Physik IV Statistische Physik	
Wahlfach (9 LPe) zeitliche und fachliche Aufteilung von der individuellen Wahl abhängig						
Studium integrale (12 LPe) zeitliche und fachliche Aufteilung von der individuellen Wahl abhängig						