

Funktionswerkstoffe in Würzburg Standortvorteile



Fakultät für
**CHEMIE UND
PHARMAZIE**



www.chemie.uni-wuerzburg.de

Die **Julius-Maximilians-Universität Würzburg** hat rund 29.000 Studierende und zeichnet sich durch eine hohe internationale Reputation vor allem im Bereich der Natur- und Lebenswissenschaften aus. Das **vielfältige Lehr- und Forschungsangebot** wird durch ein attraktives Umfeld ergänzt, in dem es sich hervorragend studieren, forschen und leben lässt.

Neben **kulturellen Highlights** wie der Residenz, der Festung Marienberg sowie zahlreichen Museen und Theatern, bietet Würzburg nicht nur ein **abwechslungsreiches Freizeitprogramm** für Studierende, sondern auch ein vielfältiges Nachtleben.

Die **Fakultät für Chemie und Pharmazie** steht für interdisziplinäre Forschung mit großem Renommee in der Wissenschaft und hoher Reputation in der Industrie. 38 Professorinnen und Professoren unterrichten die rund 2300 Studierenden. Die **Qualität der Lehre** wird durch regelmäßige Evaluationen sichergestellt. Ein **umfangreiches Betreuungsangebot** und eine **ausgezeichnete Laborausstattung** ermöglichen eine hervorragende chemische Ausbildung in einem forschungsnahen Umfeld.

Nobelpreisträger der Fakultät



Fischer, 1902 Arrhenius, 1903 Buchner, 1907 Nernst, 1920 Michel, 1988

© Universitätsarchiv; H. Michel: Universität Würzburg

Bachelorstudium

- ▶ Regelstudienzeit: 6 Semester
- ▶ Beginn: Wintersemester
- ▶ Zugang: Zulassungsfrei
- ▶ Studienplätze: Keine Beschränkung

Masterstudium

- ▶ Regelstudienzeit: 4 Semester
- ▶ Beginn: Sommer- und Wintersemester
- ▶ Zugang: Eignungsverfahren
- ▶ Studienplätze: Keine Beschränkung

Kontakt und Ansprechpartner

Fachstudienberater (Fakultät für Chemie und Pharmazie)
Dr. Torsten Staab
Lehrstuhl für Chemische Technologie der Materialsynthese
Röntgenring 11, 97070 Würzburg, Tel.: 0931-31 86864
E-Mail: torsten.staab@uni-wuerzburg.de

Fachstudienberater (Fakultät für Physik und Astronomie)
Dr. Volker Drach
Lehrstuhl für Experimentelle Physik VI
Am Hubland, 97074 Würzburg, Tel.: 0931-31 86281
E-Mail: volker.drach@physik.uni-wuerzburg.de

Zentrale Studienberatung
Universität Würzburg
Ottostraße 16, 97070 Würzburg, Tel.: 0931-31 83183
E-Mail: studienberatung@uni-wuerzburg.de

Herausgegeben von der Fakultät für Chemie und Pharmazie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg. Stand 02/2020. Änderungen vorbehalten.

© Ingo Peters, Pressestelle der Universität Würzburg, Adobe Stock

Funktionswerkstoffe

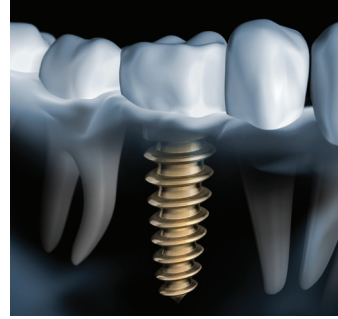
Bachelor of Science
Master of Science
Promotion

Julius-Maximilians-
**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**

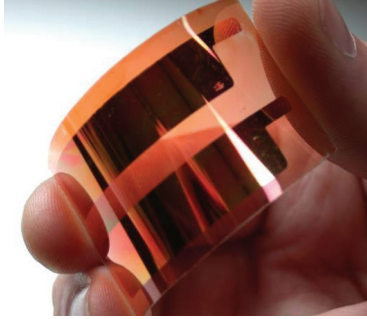
Fakultät für
**CHEMIE UND
PHARMAZIE**



Funktionswerkstoffe in Würzburg Ziele, Inhalte und Aufbau



Funktionswerkstoffe in Würzburg Beruf und Perspektiven



Funktionswerkstoffe sind aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken: Du findest sie in Generatoren von Windrädern, in Solarzellen für die Photovoltaik, in Elektromotoren von E-Fahrzeugen, in Li-Ionen-Akkus und vielen anderen Produkten; z. B. in Smartphones, LED- & LCD-TVs, Spielekonsolen, Implantaten oder Kontaktlinsen. Funktionswerkstoffe wandeln Licht in Strom oder umgekehrt, kippen die Bildschirmansicht im Smartphone, lösen Airbags aus oder zeigen einen Wirkstoff im Blut an. Sie gehören zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts, weil sie Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft in Energie, Umwelt, Gesundheit, Transport und Kommunikation bieten. Kurz gesagt: Funktionsmaterialien verbessern nicht nur unsere Lebensqualität – sie bilden die Grundlage für eine lebenswerte Zukunft.

Im Studiengang Funktionswerkstoffe lernst Du alle Bereiche moderner Materialien kennen: von der chemischen Synthese über den strukturellen Aufbau von Materialien bis hin zu deren physikalischen Eigenschaften und Anwendungen. Der Studiengang verbindet die Fächer Chemie, Physik, Medizin und Materialwissenschaften. Dazu werden Grundlagen der Mathematik und Ingenieurwissenschaften gelehrt. Neben der Universität Würzburg beteiligen sich die Hochschule Würzburg-Schweinfurt (FH-WS), das Fraunhofer-Institut für Silicatforschung (ISC), das Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE) und das Süddeutsche Kunststoffzentrum (SKZ) an der Ausbildung. In zahlreichen Laborpraktika kannst Du das Gelernte praktisch erproben und vertiefen. Über Austauschprogramme kannst Du in jeder Phase des Studiums Erfahrungen im Ausland oder in freiwilligen Industriepraktika sammeln.

Das Studium teilt sich in drei Phasen. Im Bachelorstudium erlernst Du die Grundlagen der links genannten Fächer. In der Bachelorarbeit bearbeitest Du eine wissenschaftliche Fragestellung, indem Du Deine im Studium erworbenen Fähigkeiten im Labor anwendest. Im Masterstudium vertieft und erweiterst Du Deine Kenntnisse. Du kannst durch die Auswahl Deiner Kurse einen fachlichen Schwerpunkt setzen. In der Masterarbeit vertieft Du erste Erfahrungen in der Forschung. Falls Dir die Arbeit in der Wissenschaft Spaß macht, kannst Du promovieren (~ 3 Jahre) und an der vordersten Front der Materialforschung mit dabei sein.



Als Absolventin oder Absolvent des Studiengangs Funktionswerkstoffe bist Du für eine Tätigkeit in der modernen materialwissenschaftlichen Forschung und Entwicklung qualifiziert. Somit stehen Dir sehr vielfältige Berufsfelder in der Wissenschaft und in der industriellen Forschung und Fertigung offen. Werdegänge einzelner Absolventinnen und Absolventen findest Du auf den Webseiten des Lehrstuhls für Chemische Technologie der Materialsynthese: www.matsyn.uni-wuerzburg.de

Typische Berufsfelder unserer Absolvent/-innen finden sich in den Bereichen:

- Materialwissenschaftliche / werkstoffwissenschaftliche Forschung
- Materialentwicklung: Keramiken, Metalle, Halbleiter, Kunststoffe, Biomaterialien
- Firmen im Sektor der erneuerbaren Energien (Wind, Photovoltaik, Power-to-Gas)
- Firmen im Bereich der Automobilzulieferer & PKW-Hersteller
- Herstellung von medizintechnischen Geräten
- Firmen der chemischen Industrie
- Qualitätskontrolle in Industrie und bei Materialprüfämtern