

DGM

STUDIENHANDBUCH 2023

MATERIALWISSENSCHAFT UND WERKSTOFFTECHNIK

MATWERK
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Voraussetzungen
Studium
Spezialgebiete
Berufsbilder
Perspektiven
Praktische Informationen

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V. vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Aalen University

Institut IMFAA Materialforschung Aalen

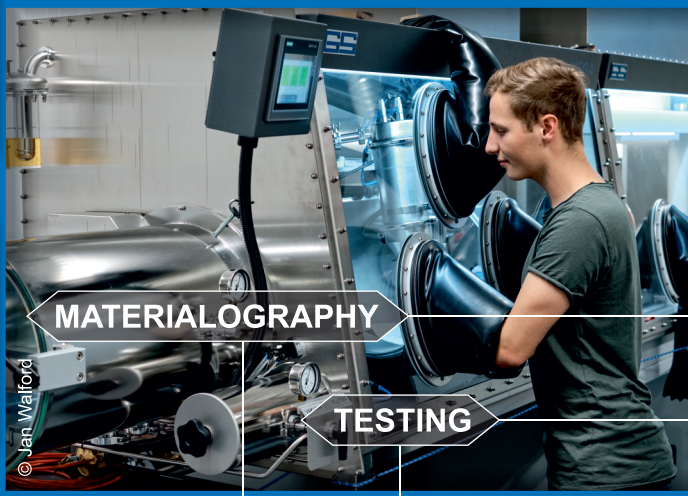
Materials Research Institute Aalen



MICROSCOPY



DIGITIZATION



MATERIALOGRAPHY

TESTING

MACHINE LEARNING

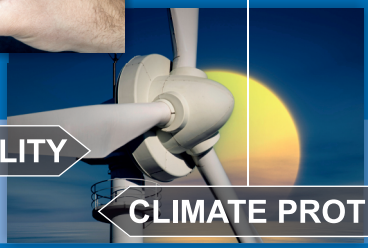


RESOURCES

E-MOBILITY



SMART MATERIALS



SUSTAINABILITY

CLIMATE PROTECTION

Applied research in

Systems
Materials
Evaluation

**Liebe Schülerinnen und Schüler,
liebe Abiturientinnen und Abiturienten,**

ein neuer Abschnitt in Eurem Leben hat begonnen und Ihr habt eine bewusste Entscheidung für ein Studium getroffen: Herzlichen Glückwunsch dazu!

Gerade im Spannungsfeld aktueller Diskussionen und somit mit einem Schlüsselcharakter für unser aller Zukunft findet sich eines der zentralen Fächer mit höchster Bedeutung: Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen unseres Planeten, Reduktion der CO_2-Emissionen, die Nachhaltigkeit von Lösungen und die gezielte Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung: von Anfang an stehen Materialien und Werkstoffe im Fokus!

Als eine Übersicht über alle Möglichkeiten rund um das Studium, möchten wir Euch dieses Studienhandbuch überreichen. Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. (DGM) ist Eure Fachgesellschaft, die Euch von nun an gerne begleitet, vom Studium über den Berufseinstieg und während Eurer Karriere, sei sie wissenschaftlich oder in der Industrie. Der Nachwuchsausschuss der DGM steht Euch gerne für alle möglichen Belange zur Verfügung und macht Angebote zur Unterstützung durch das ganze Studienjahr.

Damit Ihr Euch auch von Anfang an mit Gleichgesinnten austauschen und ein Netzwerk aufbauen könnt, gibt es die Jung-DGM (jDGM). Hier könnt Ihr Euch vor Ort mit Studienkollegen verschiedener Semester austauschen, aber auch andere Studierende im ganzen Land kennenlernen. Ihr werdet zu Aktivitäten der DGM eingeladen und findet vor Ort fast immer ein besonderes Programm für Euch. Direkt heute könnt Ihr Euch informieren, welche Veranstaltungen in der Reihe „Jung DGM präsentiert" in den kommenden Wochen stattfinden werden. Hier könnt Ihr spannende Vorträge aus der weiten Welt der Werkstoffe hören oder aber an anderen kurzweiligen Formaten teilnehmen. Der kostenlose Zugang ist online einfach möglich, die jDGMler lernt Ihr dabei direkt kennen und könnt so Eure brennenden Fragen stellen, auch auf dem Weg hin zu Eurer eigenen Ortsgruppe.

Wir wünschen Euch für Euer Studium viel Freude und Erfolg und freuen uns, Euch künftig zur Seite stehen zu können.

Dr.-Ing. Denise Beitelschmidt und Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf
(DGM-Nachwuchsausschuss)





Dr.-Ing. Denise Beitelschmidt und
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf
(DGM-Nachwuchsausschuss)

Hochpräsize Labormessgeräte für die Charakterisierung von Grenz- und Oberflächen



Bild: Barbara Sommer

Wer wir sind

DataPhysics Instruments GmbH ist ein schwäbisches Unternehmen aus der Region Stuttgart, das seit 25 Jahren Messtechnik für die Untersuchung von Grenz- und Oberflächen herstellt. Wir sind ein familiäres, inhabergeführtes Unternehmen, das in den letzten Jahren stetig gewachsen ist und inzwischen über 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter besitzt. Diese profitieren nicht nur von flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen, sondern finden bei uns auch eine kollegiale Unterstützungskultur, in der sie sich mit eigenen Ideen in ihre Aufgaben einbringen können. Zudem kümmern wir uns aktiv um die Förderung und Weiterbildung unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bieten vielfältige weitere Benefits, wie z.B. betriebliche Altersvorsorge, flexible Arbeitszeitmodelle, kostenlose Getränke, Zuschuss zum Mittagessen und kostenlose Parkplätze in der Tiefgarage. Mit Sitz in Filderstadt liegt die Unternehmenszentrale im Einzugsgebiet Stuttgart direkt an der B27 und ist so gut erreichbar.

Was wir machen

Kurz gesagt kommen DataPhysics Instruments Labormesssysteme immer dann zum Einsatz, wenn eine Flüssigkeit auf eine andere Flüssigkeit oder auf einen Festkörper trifft. Zum Produktportfolio gehören neben Kontaktwinkelmessgeräten auch Tensiometer, Spinning-Drop-Tensiometer, Stabilitäts-Analysegeräte, Zeta-Potential Analysatoren, Oberflächen-Profilometer und Feuchtegeneratoren. Mit diesen Systemen lassen sich wichtige physikalische und chemische Kenngrößen bestimmen.

Dazu gehören:

- Oberflächenspannung und -energie
- statische und dynamische Kontaktwinkel
- Zeta-Potential
- Adhäsionskraft
- Rauheitsprofile
- Destabilisierungsmechanismen

Zusätzlich bietet unser hauseigenes Labor Auftragsmessungen und Anwendungsschulungen in allen genannten Bereichen an.

Wen wir suchen

Wir sind immer auf der Suche nach engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Verwaltung, Entwicklung, aber auch im Labor, Marketing und Vertrieb. Ein naturwissenschaftlicher Hintergrund – als Ausbildung oder an der Universität – ist von Vorteil. Offene Stellenangebote finden Sie auf unserer Webseite. Wir freuen uns aber ebenso über eine Initiativbewerbung auf Vollzeit-, Teilzeit- oder Minijob-Basis.

Mehr Informationen: www.dataphysics-instruments.com/karriere

KONTAKT

DataPhysics Instruments
Kim Hallmann
Raiffeisenstraße 34
70794 Filderstadt
info@dataphysics-instruments.com
www.dataphysics-instruments.com

dataphysics

www.dataphysics-instruments.com

Messsysteme für Oberflächen und Grenzflächen





Optische Kontakt-winkelmessung und Tropfenkonturanalyse

Kraftbasierte Tensiometrie und dynamische Kontakt-winkelmessung









Zeta-Potential Messungen von Fasern, Pulvern und platten-förmigen Festkörpern



Optische Stabilitäts- und Alterungsanalyse von Dispersionen



DataPhysics Instruments ist ein schwäbisches Unternehmen mit über 25 Jahren Erfahrung in der Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von Messsystemen für die Untersuchung von Grenz- und Oberflächen.



DataPhysics Instruments GmbH
Raiffeisenstraße 34
70794 Filderstadt
tel +49 (0)711 770556-0
fax +49 (0)711 770556-99
sales@dataphysics-instruments.com
www.dataphysics-instruments.com

Inhaltsübersicht

Vorwort ... **1**
Dr.-Ing. Denise Beitelschmidt und Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf
DGM-Nachwuchsausschuss

Innovationsprozesse gestalten: das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ... **18**

Faszination Materialien und Werkstoffe ... **24**
Kurzinformationen zum Studium

Statements von Studierenden ... **26**

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Zukunft unverzichtbar ... **30**
DGM – Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
Leichter, günstiger, schneller. Megatrend „Mobilität“ ... 31
Selbstredend sorglos. Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“ ... 33
Lichter schonend strömen. Megatrend „Energie“ ... 35
Länger beweglich fit. Megatrend „Gesundheit“ ... 37
Nachhaltig sauber. Megatrend „Umwelt und Klima“ ... 39

Wie werde ich Materialwissenschaftler*in bzw. Werkstoffingenieur*in? ... **40**
Wege zum Studium

Aufgaben von Jung-DGM-Ortsgruppen ... **46**

Statement ... **47**
Manuel Best, Technische Universität Darmstadt
Sprecher der jDGM-Ortsgruppen

Übersicht der Studiengänge ... **50**
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ... 64

Interview ... **150**
Interview mit Acatech-Sprecher Frank Mücklich im Gespräch

Übersicht der Studiengänge
Kombination mit Maschinenbau ... 203
Kombination mit Maschinenbau und Verfahrenstechnik ... 219
Kombination mit Physik ... 220

Kombination mit Chemie 224
Kombination mit Produktionstechnik 226
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen 228

Eine starke Gemeinschaft **238**
Netzwerk DGM – Aufbau und Aufgaben

Deutsche Studierendenwerke **240**

DGM-Firmenmitglieder **245**

DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder **246**

Impressum **248**



Materials Engineering Solutions
We design technology transfer!



matworks
Materials Engineering Solutions

By "Materials Engineering Solutions" we understand to collect the tasks of our customers holistic and solve them straightforward and industry-oriented with scientific claim. In this context, we appreciate classical investigation methods and combine them with innovative analytical approaches or machine learning methods. We attach high importance to efficient and result-oriented approaches and solutions.

We design technology transfer for innovative developments on materials and systems for electro-mobility and energy technology, but also work on topics in the fields of microscopy solutions, materials in general, machine learning and technology consulting.

Do you have questions about our services?
Visit our website **www.matworks.de** or contact us by e-mail or phone.
We will help you!

KONTAKT

Matworks GmbH
Gartenstraße 133
73430 Aalen
info@matworks.de
www.matworks.de

Materials Engineering Solutions


© Hochschule Aalen, Thomas Klink

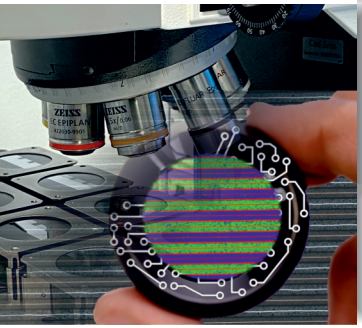
Materialography | Materials Analytics

- ✓ Destructive & non-destructive material testing
- ✓ Damage analysis
- ✓ Materials engineering consulting



Materials for Electric Machines | Storage Systems

- ✓ System evaluation E-mobility and energy
- ✓ Unique materials analysis
- ✓ Benchmark and system view



Microscopy Solutions | Image Analysis and Machine Learning

- ✓ Materials engineering tasks - research, routine and inspection
- ✓ Integration of artificial intelligence
- ✓ GxP-compliant software solutions



Technology Consulting | Cost Engineering

- ✓ Technology and process consulting
- ✓ Market and cost analyses
- ✓ Literature and patent research

QATM – Materialographie & Härteprüfung – mit Kompetenz und Leidenschaft



Maschinen und Ausstattung für das materialographische Labor

Was immer Sie für die Qualitätsprüfung und Materialanalyse benötigen, bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand. Als Hersteller von qualitativ hochwertigen Maschinen für die Materialographie (Metallographie) und Härteprüfung kennen wir die Bedürfnisse unserer Kunden. Neben einer großen Bandbreite an Geräten liefern wir auch Zubehör, Verbrauchsmaterialien, Komplettlabore, sowie maßgeschneiderte Sonderlösungen.

Höchste Qualität ist unser Anspruch

Qualität steckt bei QATM bereits im Namen! Unsere innovativen Trennmaschinen, Einbettpressen, Schleif-, Polier- und Ätzgeräte sowie Härteprüf- und Analysesysteme bieten ein Maximum an Zuverlässigkeit und Flexibilität. Die Entwicklungsabteilungen für Hard- und Software arbeiten in engem Kundenkontakt kontinuierlich an der Perfektionierung unserer Produkte. Um alle Arbeitsabläufe zwischen Konzipierung, Entwicklung, Einkauf, Produktion, Vertrieb und Service optimal gestalten und unseren Ansprüchen entsprechend durchführen zu können, sind unsere Betriebe nach EN ISO 9001:2015 zertifiziert.

Kunden aus aller Welt schätzen das umfangreiche QATM Vertriebs- und Servicenetz und den direkten Kontakt zu den Experten. Das umfangreiche Fachwissen und die Kreativität unserer Mitarbeiter machen die gleichbleibend hohe Qualität unserer Lösungen erst möglich.

QATM bietet:

- **Modernste Fertigungsmethoden und eine hohe Fertigungstiefe**
  Wir behalten stets Kontrolle über alle Gerätekomponenten in unseren Maschinen und sichern die einzigartige QATM-Produktqualität „Made in Germany“ und „Made in Austria“.

- **Applikationsberatung und individuell gestaltete Fachseminare**
  Die Experten in unseren Applikationslaboren entwickeln für Sie die idealen Parameter und Gerätekonfigurationen zur Probenaufbereitung Ihres Materials.

- **Eigene Software- und Geräteentwicklung**
  Weil die komplette Entwicklung bei QATM im Hause stattfindet, können wir individuell auf Kundenspezifikationen eingehen und für jede Anforderung die passende Lösung finden.

KONTAKT

ATM Qness GmbH
Emil-Reinert-Straße 2
57636 Mammelzen
info@qatm.com
www.qatm.com

QATM
QUALITY ASSURED

PRODUKTNEUHEITEN



NEU
Qcut 150 M
Manuelle Präzisionstrennmaschine



NEU
Qgrind XL
Planschleifgerät



NEU
Qness 150 CS ECO
Rockwell Härteprüfer



NEU
Qmount
UV-Einbettgerät



NEU
Qness 60 A+ EVO
Mikro Härteprüfer

MASCHINEN UND AUSSTATTUNG FÜR DAS MATERIALOGRAPHISCHE LABOR

QATM ist ein weltweit führender Hersteller von Maschinen für die Materialographie und Härteprüfung in der Qualitätsprüfung. Neben einer großen Bandbreite innovativer Geräte liefert QATM passendes Zubehör, Verbrauchsmaterialien, Komplettlabore sowie maßgeschneiderte Sonderlösungen.

In unserem expandierenden Unternehmen bieten wir Arbeits- und Ausbildungsplätze mit Zukunftsperspektive für verschiedene Fachrichtungen in der Region.

ATM QNESS GmbH · Emil-Reinert-Str. 2 · 57636 Mammelzen
Tel. +49 2681 9539-0 · info@qatm.com · www.qatm.de

part of VERDER scientific

Pulverzauber und Metallurgenkunst in Tirol

Willkommen in der Topliga der Pulvermetallurgie! Bei der Plansee Group dreht sich alles um zwei starke Metalle, um Molybdän und Wolfram. Seit mehr als 100 Jahren machen wir damit die Welt einfacher, sicherer und lebenswerter – an unserem Stammsitz in Reutte/Tirol und an 46 Standorten rund um den Globus.

Unsere Metalle sind unentbehrlich für viele Hightech-Produkte von heute, morgen und übermorgen. Ob als Pulver, Halbzeuge oder einbaufertige Komponenten – mit unseren starken Metallen und Werkzeugen beliefern wir eine Vielzahl von Branchen wie die Unterhaltungselektronik, die Beschichtungs- und Medizintechnik sowie die Halbleiterindustrie. Auch die Automobilindustrie, die Luft- und Raumfahrt, der Maschinenbau und die Bauindustrie setzen auf die Kompetenz und Werkstofflösungen unserer beiden Unternehmensbereiche Plansee Hochleistungswerkstoffe und Ceratizit.

Gesucht: Moderne Alchimisten

Seit dem Sintern von Metallen in der Antike hat die Pulvermetallurgie nichts von ihrer Faszination verloren. In unseren eigenen Laboratorien entwickeln wir neue Werkstoffe, Herstellungsverfahren und Anwendungsbereiche kontinuierlich weiter und sind damit immer einen Schritt voraus. Wir arbeiten an neuen Werkstofflösungen und Bauteilen für kundenspezifische Anwendungen sowie in der Produkt- und Prozessentwicklung, optimieren die Prozesskette mit computergestützten Simulationsverfahren und erforschen und entwickeln verschiedene Recyclingverfahren.

Attraktiver Arbeitgeber und verlässlicher Karrierepartner

Herausfordernde Aufgaben an der Speerspitze der Hightech-Industrie – in unserem technologiegetriebenen Unternehmen arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen. Für die vielfältigen anspruchsvollen Aufgabenbereiche suchen wir neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die genauso wie wir mit Leidenschaft dafür brennen, neue Anwendungen für die Werkstoffe Molybdän und Wolfram zu entwickeln.

Wenn Du auf der Suche nach einer längerfristigen Partnerschaft mit einem zuverlässigen Arbeitgeber bist, findest Du bei der Plansee Group zukunftssichere Jobangebote mit Anspruch und Perspektiven.

Deine Weiterbildung liegt uns am Herzen. Wir bieten zahlreiche Angebote, viele Freiräume und eine leistungs- und ergebnisbezogene Vergütung. Und – die nächsten Karriereschritte sind bereits vorgezeichnet. Wir fördern den Einstieg von jungen Akademikerinnen und Akademikern durch ein breites Angebot an Praktika, Abschlussarbeiten und Traineeships.

KONTAKT

Plansee Group Functions
Austria GmbH
Metallwerk-Plansee-Straße 71
6600 Reutte
E-Mail: career@plansee-group.com
www.plansee.com
www.ceratizit.com

Lust auf eine Karriere mit starken Metallen?

Unsere Welt dreht sich um Molybdän und Wolfram.
An unserem Stammsitz in Reutte/Tirol sowie an 46 Standorten rund um den Globus. Als Global Player in der Pulvermetallurgie beliefern wir zukunftsorientierte Branchen mit Hightech-Produkten aus unseren beiden starken Metallen. Stark sind auch die Perspektiven, die wir unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bieten.

Für Deine nächsten Karriereschritte bieten wir verschiedene Optionen für ein Praktikum vor dem Studium, für Trainee Programme, Diplomarbeiten und eine Karriere nach erfolgreichem Studium. Wir suchen akademische Nachwuchskräfte in verschiedenen Disziplinen:

- **Werkstoffwissenschaft**
- **Ingenieurswesen**
- **Verfahrenstechnik**
- **Metallurgie**
- **Maschinenbau**
- **Chemie**
- **Physik**



Jetzt online bewerben!
Für eine Karriere in Reutte und an anderen Standorten der Plansee Group weltweit.

PLANSEE

PLANSEE
The Plansee Group

CERATIZIT
GROUP

Hochschule Aalen – Institut für Materialforschung Aalen U2

DataPhysics Instruments GmbH 2
Hochpräsize Labormessgeräte für die Charakterisierung von Grenz- und Oberflächen

Institut für Umformtechnik der mittelständischen Wirtschaft GmbH 5
Forschung trifft Ausbildung

Matworks GmbH 6
Materials Engineering Solutions – We design technology transfer!

ATM Qness GmbH 8
QATM – Materialographie & Härteprüfung – mit Kompetenz und Leidenschaft

Plansee Group 10
Pulverzauber und Metallurgenkunst in Tirol

well Diamantdrahtsägen GmbH 13
well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren

OSK-Kiefer GmbH 14
Vorteile durch Strahlen im Lohnauftrag mit OSK-Kiefer GmbH

SAXONIA Technical Materials GmbH 17

AMETEK Germany GmbH 21
Weltweit führender Anbieter von elektronischen Messgeräten und mehr

Universität Paderborn 22
Universität Paderborn – Fakultät für Maschinenbau

ZwickRoell GmbH & Co. KG 29
ZwickRoell Science Award – Innovativer Einsatz von Prüfmaschinen

Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH 44
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind unser Geschäft

Universität Würzburg 49
Funktionswerkstoffe-Kombination von Chemie,
Physik und Biologie in der Anwendung

Technische Universität Hamburg 56
Master Materialwissenschaft in Hamburg – Vom Atom zum Bauteil

➔ Fortsetzung auf Seite 15

well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren

well Diamantdrahtsägen GmbH hat vor über 40 Jahren eine Schneidetechnik entwickelt, welche über 1.200 Kunden weltweit geholfen hat, ihre gewünschten Schnitt-Ergebnisse zu erzielen. **well Diamantdrahtsägen** erreichen glatte, scharfkantige Oberflächen bei praktisch jedem Material. Das angewandte „Schneidewerkzeug" ist rostfreier Stahldraht mit Diamantkörnern, welche in den Draht so zusagen eingebettet sind. Dieser patentierte Einbettungsprozess gewährleistet ein Höchstmaß an Schneidfähigkeit und die Langlebigkeit des Drahtes. Dieser spezielle **well Diamantdraht** ist NICHT verunreinigt und hinterlässt beim Trennen keine Verunreinigungen auf Ihrer Proben-Schnittoberfläche. Alle unsere Sägen nutzen die Schwerkraft und Gewichte als Methode, um gleichmäßige Vorschubgeschwindigkeiten zu erreichen und beizubehalten. Darüber hinaus besitzen alle **well Diamantdrahtsägen** eine fortlaufende variable Geschwindigkeitsregelung für den Draht.

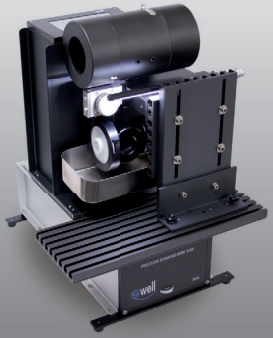
KONTAKT

well Diamantdrahtsägen GmbH
Luzenbergstraße 82
68305 Mannheim
Tel.: 0621 741990
Fax: 0621 745897
info.de@well-dws.com
www.well-deutschland.de

With WELL everything cuts WELL

Erfinder und Weltmarktführer auf dem Gebiet der Diamantdrahtsägen seit 1974





well® DIAMOND WIRE SAWS

well Diamantdrahtsägen GmbH
Luzenbergstraße 82
68305 Mannheim | Deutschland
info.de@well-dws.com
www.well-deutschland.de
Tel. +49 (0)6 21 74 19 90
Fax +49 (0)6 21 74 58 97

Vorteile durch Strahlen im Lohnauftrag mit OSK-Kiefer GmbH

- Erfahrung in der Strahltechnik seit 1984
- Neuester Stand der Strahltechnik durch laufende Strahlversuche
- Strahlen von Einzel- und Serienaufträgen
- Bevorratung verschiedener Strahlmittelsorten
- Dokumentation aller Fertigungsschritte
- Sachkundiges/geschultes Fachpersonal
- Strahlen von Strahlgut unterschiedlicher Form, Größe und Gewicht
- Zusammenarbeit mit verschiedenen Instituten und Verbänden wie FVA, DGM, VDI, AWT



OSK-Kiefer GmbH, Oberflächen- & Strahltechnik
www.osk-kiefer.com



Hochschule Hamm-Lippstadt 58
Materialwissenschaften und Bionik

Montanuniversität Leoben 62
Montanuniversität Leoben – Gemacht für die Zukunft!

RWTH Aachen 66
Die Zukunft gestalten – An der RWTH Aachen Materialien verstehen, designen und mit ihnen nachhaltige Technologien ermöglichen

Novelis Deutschland GmbH 70
Gemeinsam eine nachhaltige Welt gestalten.

Hochschule Aalen für Technik und Wirtschaft 72
Forschungsstark studieren mit Fokus auf innovativen Materialien

Technische Universität Berlin 90
Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg 92
Materialien und Nachhaltigkeit Verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen

Technische Hochschule Georg Agricola 96
– Zukunft seit 1816

MAPEX Center for Materials and Processes 98
Studieren mit Praxisnähe direkt vor Ort

SIEBTECHNIK GmbH 103
SIEBTECHNIK TEMA – One Solution. Worldwide.

TU Clausthal 108
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Darmstadt 114
Materialwissenschaft – TU Darmstadt – Interdisziplinär. Praxisnah. Zukunftsweisend.

SGS INSTITUT FRESENIUS GMBH 116
Wir bieten weit mehr als Laboranalysen

Technische Universität Dresden 118
Vom Werkstoff zur Innovation

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg 122
FAU Erlangen – Nürnberg

➔ Fortsetzung auf Seite 16

Hochschulcampus Tuttlingen der Hochschule Furtwangen **134**
Das Beste ist: Zukünftig Menschen helfen können

TU Ilmenau **138**
Studium der Werkstoffwissenschaft an der TU Ilmenau

Zentralverband Oberflächentechnik e.V. **142**
Beste Aussichten für Werkstoffwissenschaftler

Otto-Schott-Institut für Materialforschung **148**
Werkstoffwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

TU Kaiserslautern **156**
Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der RPTU in Kaiserslautern

KIT – Karlsruher Institut für Technologie **158**
Das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Karlsruhe

Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM **162**
Forschung am Fraunhofer IWM: Werkstoffe intelligent nutzen

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel **166**
Universität Kiel: Materialien von morgen schon heute studieren

Hochschule Koblenz **170**
Keramik – ein Werkstoff mit Zukunft

FH Münster **176**
Materials Science and Engineering (M.Sc.) an der FH Münster

Technische Hochschule Nürnberg – Georg Simon Ohm **180**
Fakultät Werkstofftechnik

Universität des Saarlandes **186**
International studieren in der Saarbrücker Materialwissenschaft

SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH&Co.KGaA **193**
Dem Geheimnis des Stahlgefüges auf der Spur

Universität Siegen **196**
Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)

Universität Stuttgart **200**
Studium der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart

Universität Kassel **212**
Studieren und Forschen im Jahr 2023 –
Die Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema

Justus-Liebig-Universität Gießen **222**
Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt" Gießen

SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH&Co.KGaA **U3**
Wie sieht die Stahlwelt von morgen aus?

Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH **U4**
Starten Sie jetzt Ihre Karriere bei der Salzgitter Mannesmann Forschung.

SAXONIA Technical Materials

Die SAXONIA Technical Materials GmbH mit Sitz in Hanau ist mit ca. 250 Mitarbeitern ein führender internationaler Anbieter von edelmetallhaltigen Funktionswerkstoffen und Hartloten für anspruchsvolle industrielle Anwendungen.

Wir entwickeln und produzieren technische Werkstoffe, die vor allem auf den besonderen Eigenschaften von Silber, speziellen Nichteisenmetallen sowie deren Legierungen basieren.

Zu unserem Produktportfolio gehören Kontaktwerkstoffhalbzeuge für schalttechnische Anwendungen in der Mittel- und Niederspannungsindustrie, (hochreine) metallurgische Spezialprodukte für die Halbleiterindustrie, sowie Lote, Lotpasten und Flussmittel für die Werkzeugindustrie.

Wir sind Partner und Lieferant der Elektroindustrie, der Medizintechnik, der Halbleiterindustrie und der Kraftfahrzeugtechnik.

SAXONIA® TECHNICAL MATERIALS





www.saxonia.de



Innovationsprozesse gestalten: das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Foto: DGM

Sie möchten gerne in einem Fachbereich studieren, der Sie nicht sofort auf eine bestimmte Branche oder Berufstätigkeit festlegt? Sie möchten im Team mit anderen Fachleuten aus anderen Disziplinen Neues entwickeln? Das Basiswissen, das Sie mit einem Studium erwerben, sollte später möglichst vielseitig einsetzbar sein?

Betrachtet man die Fachbereiche, in denen die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik einen entscheidenden Einfluss ausübt, dann sind dies: der Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau sowie die Energie- und Elektrotechnik, allesamt Beschäftigungsfelder, in denen materialwissenschaftliche und werkstofftechnische Kompetenzen einen hohen Stellenwert haben. Dazu kommen noch Themengebiete wie Mobilität, Klima- und Umweltschutz, Energie, Verpackungstechnik, Gesundheit, Kommunikation und Sicherheit, bei denen unsere Materialwissenschaftler im Zusammenspiel mit der Wirtschaft und Industrie dafür gesorgt haben, den Technologievorsprung Deutschlands zu erhalten und weiter auszubauen.

Das Studium von Materialien und Werkstoffen und deren Anwendungsmöglichkeiten und Eigenschaften ist die Basis des Wissenserwerbs. Darüber hinaus gibt es Themenbereiche, die nur wenigen Spezialisten geläufig sind, aber zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Beispielsweise ist die überwiegende Mehrheit von Erfindungen nicht mehr einzelnen Menschen zuordenbar. Sie werden in aller Regel von – teilweise auch interdisziplinär zusammengesetzten – Teams erarbeitet. Das wiederum bedeutet, dass auch Methoden und Regeln der Zusammenarbeit zur

Anwendung kommen müssen, die mit reiner Werkstoffkunde nichts zu tun haben. Oder finden Sie es gut, wenn im Rahmen einer Teamarbeitssitzung einer oder mehrere Teammitglieder dadurch auffallen, dass sie

- Ständig widersprechen
- Unerbittlich auf eigenen Vorschlägen beharren
- Neue Ideen als „Spinnereien" abtun
- Nur das nachplappern, was der Teamleiter vorgibt
- Beginn- und Endzeiten nicht respektieren
- Endlos lange reden
- Ständig, aber unregelmäßig den Raum verlassen, um das Smartphone zu bedienen

Um die Vorgehensweise bei der Entwicklung neuer Materialien zu beschleunigen, werden auch spezielle Kreativitätstechniken eingesetzt. Dabei gibt es auch Methoden, die nur sehr wenigen bekannt sind, aber zu sehr spannenden Ergebnissen führen können, zum Beispiel die BIONIK. Diese Methode untersucht in der Natur vorkommende Anwendungen und leitet davon neue Materialien für Produkte ab. Ein schönes Beispiel wird zur Zeit in der Fachpresse diskutiert, nämlich die Eigenschaften eines Spinnenfadens.

Die außergewöhnlichen Eigenschaften der Spinnenseide beflügeln die Phantasie von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Unternehmen. In der Diskussion waren die unterschiedlichsten Anwendungen: von kugelsicherer Unterwäsche für Polizisten, bioabbaubare Fischernetze und Kletterseilen bis hin zu medizinischen Implantaten. Forscher einer Medizinischen Hochschule erproben, wie man entlang der klebrigen, aber äußerst stabilen Spinnenseide neue Nervenbahnen wachsen lassen könnte. Dass diese Anwendungen noch nicht in der Praxis angekommen sind, liegt daran, dass die Entwicklung und Umsetzung noch nicht gelungen ist. Damit wird noch ein anderes Arbeitsfeld des Studiums aufgezeigt: Innovationsprozesse sind erst dann erfolgreich, wenn Erfindungen auch in die betriebliche Praxis umgesetzt sind. Auch die dafür erforderlichen Fähigkeiten gehören zu den Fachkenntnissen eines Materialwissenschaftlers.

Ganz andere Bereiche der Materialwissenschaft beschäftigen sich mit dem Thema, wie es in Zukunft gelingen kann, Materialwirtschaftsprozesse im Sinne von Materialwirtschaft 4.0 zu gestalten. Ein wichtiger Baustein hierzu wurde in den letzten 10 Jahren entwickelt und ist einsatzbereit: Das Klassifikationssystem „ecl@ss" **(www.eclass.de)**.

Der Grundgedanke von eclass ist folgender:
Alle Werkstoffe, chemischen Produkte und Materialien, die für die Herstellung eines Produktes benötigt werden, wurden in der Vergangenheit verbal, meist zwischen Verkäufer und Einkäufer und auch mit Hilfe von Ka-

talogen beschafft. Diese Vorgehensweise verhindert aber auf Dauer eine elektronische Abwicklung über E-Commerce oder Portale und Marktplätze.

Bei eclass werden sämtliche Materialien mit einer achtstelligen, herstellerunabhängigen Nummer gekennzeichnet. Daran angehängt werden von branchenübergreifenden Fachgruppen entwickelte und gepflegte sogenannte Merkmalleisten, die jedes Unternehmen für seine Materialwirtschaftsysteme einsetzen kann. Damit ist erreicht, dass Materialwirtschaftssysteme unterschiedlicher Anwender miteinander elektronisch kommunizieren können.

Bereits im Dezember 2011 hat der eCl@ss e.V. ein Dokument veröffentlicht, welches offene Fragen zum Produktdatenaustausch mittels eCl@ss und dem weitverbreiteten Katalogaustauschformat des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME), dem BMEcat beantwortet.

Diese kurz gefasste Darstellung der Handlungsfelder, gerade auch bei wenig bekannten Studienthemen, soll belegen, dass gerade das Studium von Materialwissenschaften und Werkstofftechnik eine außerordentlich breite Vielfalt an Themen anbietet.

Quelle: Institut für Wissenschaftliche Veröffentlichungen (IWV)

Weltweit führender Anbieter von elektronischen Messgeräten und mehr

Mit über 18.000 Mitarbeitern an nahezu 150 Standorten verfügt AMETEK über ein globales Netzwerk von Vertriebs-, Service- und Support-Standorten. Die AMETEK Germany GmbH, BU Zygo ist die europäische Niederlassung der Zygo Corporation. Zygo Corporation ist ein Anbieter von optischer Messtechnik, hochpräzisen Optiken und komplexen elektro-optischen Komponenten. In der zukunftsträchtigen Mikrosystemtechnik hat sich das Unternehmen in der Spitzengruppe etabliert. ZYGOs Abteilung für messtechnische Lösungen ist der weltweite Markführer in berührungsloser interferometrischer Messtechnik. ZYGOs Interferometer eignen sich hervorragend für die Produktion, Prozesskontrolle sowie in der Forschung und Entwicklung im Bereich Präzisionsfertigung, Optik, Halbleiter, Photovoltaik und Forschungsinstitute. Mit Niederlassungen in Europa, USA, Asien und Japan, sowie Büros in vielen Ländern sind wir hervorragend positioniert, um alle Ansprüche zu erfüllen.

KONTAKT

AMETEK Germany GmbH
BU Zygo
Rudolf-Diesel-Straße 16
64331 Weiterstadt
Tel.: 06150 543 7064
zygoinfo.de@ametek.com
www.zygo.de



Universität Paderborn – Fakultät für Maschinenbau

Universität Paderborn

Paderborn liegt als attraktive Studienstadt genau im Herzen Deutschlands. Die Universität ist eine Campus-Uni, die von bunter Vielseitigkeit geprägt ist – hier triffst du Studierende aus den unterschiedlichsten Fachbereichen und kannst dich in interdisziplinären Hochschulgruppen engagieren. Hilfreiche Beratungsangebote und direkte Ansprechpartner*innen stehen dir bei offenen Fragen immer zur Seite. Unter hervorragenden Studienbedingungen kannst du hier am Puls der Zeit lernen und einzigartige Expertise gewinnen. Dich erwarten dabei eine hochmoderne Ausstattung und eine persönliche Lernatmosphäre.

Forschung und Wissenschaft

Die Zukunft kann man nicht vorhersagen? Von wegen! Ingenieur*innen erfinden, planen und gestalten das alltägliche und zukünftige Leben. Die Wissenschaftler*innen an der Fakultät für Maschinenbau entwickeln innovative Technologien, die unsere Welt verbessern. Sie wollen nicht nur über Probleme reden, sondern sie lösen. Der Beitrag für eine bessere Gesellschaft und Umwelt ist ihre Motivation. Um Lösungen zu finden, erforschen sie z. B. neue Werkstoffe und gestalten so den Fortschritt in der Medizintechnik oder der Automobilindustrie. Dabei behalten sie immer das große Ganze im Blick und beschäftigen sich auch mit der Produktion und Entsorgung der verwendeten Materialien. Sie sind fasziniert von der ganzheitlichen Entwicklung einer gleichzeitig effizienteren, nachhaltigeren und sichereren Technik.

Werde ein Teil von uns!

Du möchtest dich mit den Herausforderungen von morgen beschäftigen? Du bist an Mathematik, Naturwissenschaft und Technik interessiert und bringst ein hohes Maß an Kreativität mit? Du bist wissbegierig und willst Lösungen für die drängendsten Probleme der Menschheit finden? Nach einem abgeschlossenen Studium an der Fakultät für Maschinenbau bist du optimal für deine Zukunft als Ingenieur*in vorbereitet. Im Arbeitsleben stehen dir viele Türen offen: Du kannst dich mit Kommunikationsmedien, Automobiltechnik, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt und vielem mehr beschäftigen.

Studiengänge

An der Fakultät für Maschinenbau kannst du Maschinenbau, Chemie- oder Wirtschaftsingenieurwesen studieren – in jedem Studiengang erwirbst du ein fundiertes Knowhow über Werkstoffkunde und breit gefächertes

KONTAKT

Universität Paderborn
Fakultät für Maschinenbau
Warburger Straße 100
33098 Paderborn
Tel.: 05251 60-2255
Instagram:
@zukunftmitmaschinenbau
https://mb.uni-paderborn.de

Grundlagenwissen. Nach dem Besuch der Pflichtveranstaltungen kannst du individuelle Schwerpunkte wählen, wie bspw. „Kunststofftechnik“ oder „Werkstoffeigenschaften und -simulation“. Alternativ widmest du dein gesamtes Studium der Erforschung neuer Werkstoffe und studierst Materialwissenschaften. Diese Studiengänge sind zulassungsfrei, erfordern aber teilweise ein abgeschlossenes Praktikum, welches auch während des Studiums absolviert werden kann.

Was dich sonst noch erwartet

Die Fakultät zeichnet sich durch eine persönliche Atmosphäre, Forschung und Lehre auf hohem Niveau, internationale Kooperationen, weltweite Partneruniversitäten und eine enge Einbindung der Studierenden in Forschung, Projekte und Lehre aus. Darüber hinaus kannst du dein Wissen z. B. im UPBracing Team einbringen. Die Initiative baut Rennautos und nimmt damit an internationalen Rennen teil.

Neugierig geworden? Schau vorbei und mache mit!





Faszination Materialien und Werkstoffe

Foto: DGM

Wie müssen Werkstoffe gestaltet sein, um starkem Druck in der Tiefsee standzuhalten? Welche Eigenschaften müssen Materialien haben, um innerhalb kürzester Zeit möglichst viel kinetische Energie bei einem Autounfall aufzunehmen? Welche Materialien erfüllen die physikalischen und chemischen Voraussetzungen, um die Haltbarkeit und Verträglichkeit von Implantaten zu garantieren?

Die Verbesserung von Werkstoffen, angefangen von Metallen, Kunststoffen, Keramiken bis hin zu komplexen Verbundwerkstoffen, sowie die Entwicklung neuer Materialien sind wichtige technische und gesellschaftliche Herausforderungen. Beispielsweise wäre die moderne Luft- und Raumfahrt ohne innovative metallische und keramische Hochtemperaturwerkstoffe nicht vorstellbar. Auch Fortschritte in der Medizintechnik beruhen u.a. auf modernen Ingenieurkeramiken. Selbst im Bereich des Sports, wie beispielsweise im Wintersport oder Behindertensport (beinamputierte Läufer), spielen neue Materialien eine bedeutende Rolle.

Die Fachdisziplin „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ ist Basiswissenschaft und Schlüsseltechnologie für den wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt.

Ausführliche Informationen finden Sie dazu unter: **www.StMW.de**

StMW www.StMW.de

Studienfach
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik kann man sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen studieren – als eigenständige Studiengänge oder auch als Studien- bzw. Vertiefungsrichtungen naturwissenschaftlicher bzw. ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge. Ein Bachelorstudium dauert 6 oder 7 Semester, ein optionaler Masterstudiengang im Anschluss 4 bzw. 3 Semester. Vereinzelt bieten Hochschulen für dieses Studienfach weiterhin Diplomstudiengänge an. Der Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. engagiert sich dabei für die Weiterentwicklung der Lehre und ein gemeinsames Ausbildungskonzept.

Anforderungen an die Studieninteressenten
Interessenten für ein Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sollten grundlegendes Interesse an naturwissenschaftlichen Fächern wie Physik, Chemie oder Biologie mitbringen. Auch ein solides mathematisches Verständnis ist erforderlich, um Grundlagenfächer des Studiums erfolgreich zu absolvieren. Belegte Leistungskurse in den angesprochenen Fächern sind wünschenswert, aber keine Voraussetzung. Zudem sollten Studieninteressenten für ein ingenieurwissenschaftliches Fach Interesse an Technik haben.

Berufsfelder und Branchen
Nach dem Studium können Absolvent*innen in der Wissenschaft, z.B. an Universitäten oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie den Max-Planck-Instituten, im öffentlichen Dienst, z.B. in der Industrie, in Materialprüfanstalten oder in Ministerien und Umweltschutzbehörden, tätig werden. Zu den wichtigsten Industriebranchen zählen hierbei: Automobilindustrie, Mikroelektronik, Maschinenbau, Verkehrstechnik, Luft- und Raumfahrt, Energietechnik, Medizintechnik, Umwelttechnik, Bauwesen, chemische Industrie, Grundstoffindustrie und die Fertigungstechnik.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik live erleben!
Mitgliedshochschulen des StMW bieten Schülerinnen und Schülern verschiedene Möglichkeiten, die Disziplin näher kennenzulernen. Schüler*innenlabore, Schnupperstudium oder Tage der offenen Tür an den Hochschulen eignen sich hervorragend, die faszinierende Welt moderner Werkstoffe zu entdecken und sich mit Inhalten und Anforderungen eines Studiums vor Ort vertraut zu machen.



Statements von Studierenden

Foto: DGM

Ehemaliger Student aus Münster

Was hat dir das MatWerk-Studium gebracht?

Durch das „Materials Science and Engineering" Studium konnte ich meine Fähigkeiten im Bereich der Anwendung und Charakterisierung neuer Materialien stärken. Die breite Fächerung der Module bereitet einen auf die Herausforderungen der Energie- sowie Mobilitätswende vor und lässt zudem genügend Freiheit, um sich je nach Interesse auf physikalische oder chemische Thematiken zu fokussieren. Zusätzlich lernte ich durch die hohe Internationalisierung des Studienganges bei kleiner Gruppengröße schnell neue Menschen aus aller Welt kennen. Quasi ein Auslandssemester für zuhause!

Ehemalige Studentin aus Saarbrücken

Warum studierst du MatWerk?

Ich habe in der Schule vor allem Mathe, Physik und Chemie gemocht und MatWerk ist eine gute Kombination aus diesen Fächern – hier in Saarbrücken vor allem aus Mathe und Physik. Außerdem ist es deutlich anwendungsbezogener als die Grundfächer, was mir sehr gut gefällt.

Was gefällt dir an deinem Studium am meisten?

Die Interdisziplinarität und die Bandbreite, die das Studium bietet, von Laserstrukturierung, über zerstörungsfreie Prüfmethodenentwicklung, bis hin zu Themengebieten wie der Biomechanik.

Was hat dir das MatWerk-Studium gebracht?

Eine gute Ingenieursausbildung mit den notwendigen Tools, um Technologien weiterzuentwickeln und innovativ zu werden.

Bachelor-Student aus Saarbrücken

Warum studierst du MatWerk?
Ursprünglich habe ich aus der Prämisse heraus MatWerk als Studienfach gewählt, mich nicht zwischen dem Studium einer reinen Natur- oder Ingenieurswissenschaft entscheiden zu können. Mit Beginn des Studiums habe ich dann aber sehr schnell festgestellt, dass genau diese Kombination die Vielseitigkeit und Faszination unserer Fachrichtung ausmacht. Hierdurch bietet sich ein sehr weites Feld an Möglichkeiten, um sich in Studium und Beruf auf genau das Fachgebiet zu spezialisieren, an dem man am meisten Spaß hat.

Master-Student aus Darmstadt
Für mich bietet Materialwissenschaft eine sehr spannende Mischung aus Chemie, Physik und anderen Naturwissenschaften, welche ich so in keinem anderen Fach finden konnte. Durch die geringe Größe des Fachbereichs ergab sich häufig die Möglichkeit direkt mit den Lehrenden in Kontakt zu kommen, um Nachfragen stellen zu können.

Die vielen Wahlpflichtfächer, insbesondere im Masterstudium, ermöglichten es mir meinen eigenen Schwerpunkt setzen. Diese Wahlfreiheit bot auch die ideale Gelegenheit während des Masters ein Semester im Ausland zu verbringen und die dort belegten Fächer hier ohne größere Probleme anerkennen zu lassen.

Bachelor-Studentin aus Darmstadt
Materialwissenschaft war eigentlich eine Übergangslösung, allerdings hat mich die Thematik so gefesselt, dass bei mir nach wenigen Wochen feststand das ich dieser Fachrichtung bleibe.

Der Studiengang ist abwechslungsreich, bietet einen Bezug zu aktuellen Themen wie erneuerbaren Energien und ermöglicht es durch Versuche die gelernte Theorie direkt anzuwenden.

Ich finde die Vielfältigkeit des Studiengangs essenziell, da man dadurch einen Einblick in verschiedenste Themenbereiche bekommt, bevor man sich auf ein Gebiet festlegt.

Masterstudent Darmstadt
Mein Studium der Materialwissenschaften habe ich mit der Erwartung begonnen, einen stärkeren Chemie-Bezug zu haben. Dass der Fokus letztendlich mehr auf physikalischen Eigenschaften und Phänomenen lag, war jedoch nicht weiter schlimm, wenn man ein eher breit gefächertes naturwissenschaftliches Interesse hat, wie sich mir auch schon in der Praxis in zwei verschiedenen Praktika in der Materialoptimierung und der Prozes-

*sentwicklung zeigte. Als Materialwissenschafter*in kann man verschiedenste Aspekte in den Naturwissenschaften gut und sinnvoll bekleiden. Materialwissenschaften sind für mich ein zukunftsorientierter Studiengang, den man studieren sollte, wenn man ein grundlegendes naturwissenschaftliches Interesse hat und sich nicht zwischen Physik und Chemie beispielsweise entscheiden will. Außerdem, und das ist für mich persönlich der wichtigste und interessanteste Aspekt unseres Studiums, liegt der Fokus vieler Forschungsschwerpunkte ganz klar auf der Erforschung und Weiterentwicklung im Bereich erneuerbarer Energien und Energiespeicherung, welche den Weg zu einer nachhaltigeren Gesellschaft ebnen sollen.*

ZwickRoell Science Award – Innovativer Einsatz von Prüfmaschinen

Seit 10 Jahren prämiert der ZwickRoell Science Award aktuelle, herausragende wissenschaftliche Arbeiten, die einen wertvollen Beitrag zur Erweiterung des Verständnisses der mechanischen Prüfung in den verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen leisten. In der Diskussion mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gewinnen wir immer wieder wertvolle Erkenntnisse, in welchen Bereichen der Material- und Komponentenprüfung aktuell Forschungsfortschritte erzielt werden. Neben sehr vielen bekannten Themen werden auch wir immer wieder überrascht, wo Materialprüfmaschinen eingesetzt werden. Diese Erkenntnisse helfen uns auch, unsere Kunden besser beraten zu können. Haben Sie eine interessante, wissenschaftliche Arbeit zum Thema Werkstoffprüfung veröffentlicht? ZwickRoell belohnt den innovativsten Einsatz einer Material-Prüfmaschine in einer wissenschaftlichen Arbeit jährlich mit 8.000,- €.
www.zwickroell.com/science-award



KONTAKT

ZwickRoell GmbH & Co. KG
August-Nagel-Straße 11
89079 Ulm
www.zwickroell.com

teachXpert - Wir bringen die Materialprüfung in jeden Hörsaal
Mobile Prüfmaschine für den akademischen Einsatz



Studium und dann?
zwickroell.com/karriere
Dein Start beim Marktführer

Zwick / Roell



Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Zukunft unverzichtbar

Foto: DGM

Bauteile mit Formgedächtnis; Implantate, die sich organisch in den Körper fügen; leuchtender Beton, fälschungssichere Chip-Karten, gedruckte Solarzellen, ultraflache Handys und federleichte Flugzeugflügel: In den ausgewiesenen Zukunftsfeldern Energie, Mobilität, Kommunikation, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt führt an neuen Materialien und Werkstoffen kein Weg vorbei.

Mit ihrem vielfältigen Experten-Netzwerk weist die DGM den Entwicklungen im Bereich all dieser Megatrends den Weg. Ihre über 25 Fachausschüsse und mehr als 60 Arbeitskreise mit rund 2.500 teilnehmenden Expert*innen aus dem universitären und industriellen Umfeld suchen Antworten auf brennende Forschungsfragen, vernetzen die Community der jeweiligen Zukunftsfelder, schaffen ein Forum zum Erfahrungsaustausch zwischen Forschung und Wirtschaft und kümmern sich intensiv um die Nachwuchsarbeit: oft geben sie jungen Wissenschaftler*innen erstmals die Chance zu einem größeren Auftritt vor Fachpublikum. Die Symposien und Tagungen der DGM bieten eine Plattform für wissenschaftliche und industrielle Lösungen. Und ihre Fortbildungen sorgen dafür, dass alle Beteiligten mit den Megatrends der Zukunft Schritt halten können.

Die nachfolgenden „Megatrends“ stehen für viele andere Innovationen der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. unter dem Gütesiegel „Made in Germany“.



Foto: © Airbus

Leichter, günstiger, schneller. Megatrend „Mobilität“

Leben ist Bewegung, Menschen wollen reisen. Die schnelle, sichere, komfortable, umwelt- und ressourcenschonende Fortbewegung zu Wasser, zu Lande und zu Luft gewinnt in unserer mobilen Gesellschaft immer größere Bedeutung. Nicht zuletzt dank seiner materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Innovationen ist Deutschland dabei, in der Straßen- und Schienenfahrzeugforschung ebenso wie im Automobilbau oder in der Luft- und Raumfahrtforschung, für die Zukunft ausgezeichnet aufgestellt.

Historisch ist Materialwissenschaft und Werkstofftechnik „Made in Germany“ in Sachen Mobilität immer schon ein maßgeblicher Wegbereiter gewesen. Von der Zündkerze über den Dieselmotor bis hin zur Magnetschwebebahn, vom Segelflieger über das Düsentriebwerk bis hin zum Hubschrauber haben Erfinder wie Robert Bosch, Rudolf Diesel, Hans Joachim Pabst von Ohain oder Heinrich Focke immer wieder auf neue Materialentwicklungen zurückgegriffen, um ihre bewegenden Ideen in die Tat umzusetzen.

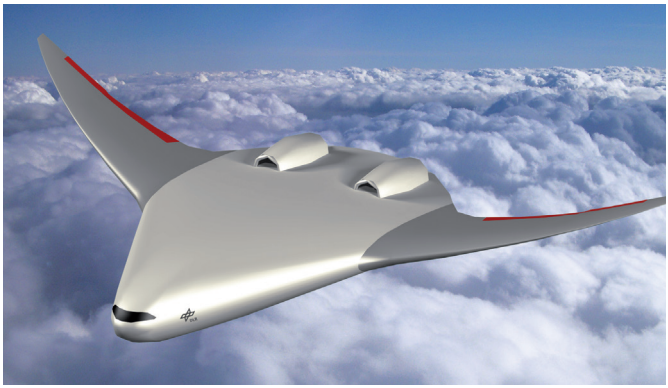
Heute helfen Konstruktions- und Verbundwerkstoffe, verschleißbeständige Oberflächen oder Leichtstähle gleichermaßen dabei, Autos, Flugzeuge, Schiffe und Züge leichter, günstiger, energieeffizienter, leiser und schneller zu machen. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen gibt die DGM hier die entscheidenden Impulse.

DGM-Fachausschüsse:
- Aluminium
- Titan und Titanlegierungen
- Verbundwerkstoffe
- Zellulare Werkstoffe
- Hybride Werkstoffe und Strukturen

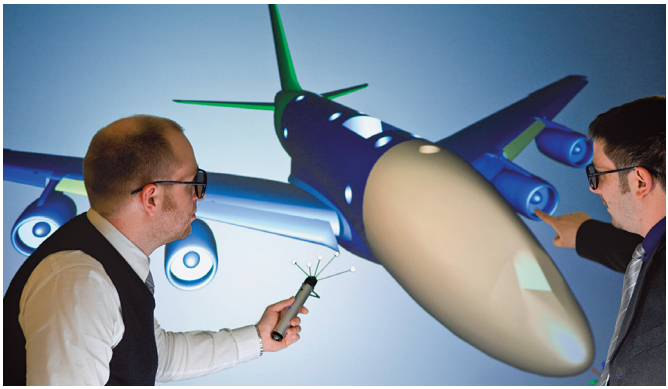
DGM-Tagungen:
- Werkstoffwoche
- Materials Science and Engineering Congress (MSE)
- International Conference on Light Materials - Science and Technology (LightMat)
- International Conference on Hybrid Materials and Structures
- European Symposium on Superalloys and their Applications
- Werkstoffe und Additive Fertigung
- Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
- CellMAT

DGM-Fortbildungen:
- Titan und Titanlegierungen
- Schadensuntersuchungen an Aluminium
- Kunststoffe – Bauteilprüfung und Schadenanalyse
- Pulvermetallurgie
- Einführung in die additive Fertigung
- Einführung in die Simulation und Optimierung von Umformprozessen
- Aluminium – Grundlagen, Verarbeitung und Anwendungen
- Additive Fertigung
- Ziehen von Drähten und Rohren – Grundlagen, Werkstoffe, Prozesse
- Thermisches Batteriemanagement
- Plattierte Verbundwerkstoffe
- Einführung in metallische Hochtemperaturwerkstoffe

Megatrend „Mobilität“
Wie sieht das Flugzeug der Zukunft aus? Eine mögliche Variante ist ein Flugzeug, dessen Rumpf fließend in den Flügel übergeht. (Foto: DLR)



Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“
Die so genannte Powerwall ist eine Anlage, die Konstrukteure, Konstrukteurinnen und Forschende virtuell künftige Anlagen und Bauteile ansehen lässt – aus allen Richtungen. Hier betrachten Wissenschaftler*innen das 3D-Modell eines A 380. (Foto: DLR)





Selbstredend sorglos.
Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“

Wir müssen reden. Und wir wollen mailen, twittern, bloggen, skypen: mit immer kleineren Geräten, und im Vertrauen auf die Sicherheit der Dinge. Den damit verbundenen Herausforderungen stellen sich Forschung und Industrie in Deutschland mit großem Engagement. Dabei blieben Smartphones oder Tablet-PCs ohne Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stumm. Und die Sicherheit der Dinge wäre ein unkalkulierbares Risiko.

In den Bereichen Kommunikation und Sicherheit hat Deutschland traditionell einen guten Ruf. Mit neuen Materialien und Werkstoffen haben Erfinder wie Konrad Zuse (Computer, 1941), Emil Berliner (Plattenspieler, 1887), Fritz Pfleumer (Tonband, 1928) und Karlheinz Brandenburg (MP3-Format, 1987) Mediengeschichte geschrieben. Die von Jürgen Dethloff und Helmut Gröttrup entwickelte Chipkarte machte nicht nur den bargeldlosen Bankverkehr Anfang der 70er Jahre mit einem Schlag problemlos. Und der 1971 von Mercedes Benz eingeführte Airbag bot auf der Straße neuen Schutz.

Überhaupt sorgt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im gesamten Alltagsleben dafür, dass Bauteile in Computern, Handys, ICE-Zügen, Autos oder Windkraftflügeln gefahrlos funktionieren. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen fördert die DGM nicht zuletzt auch den Dialog unter denen, die unsere Welt immer kommunikativer und sicherer machen.

DGM-Fachausschüsse:
- Materialographie
- Thermodynamik, Kinetik und Konstitution der Werkstoffe
- Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung

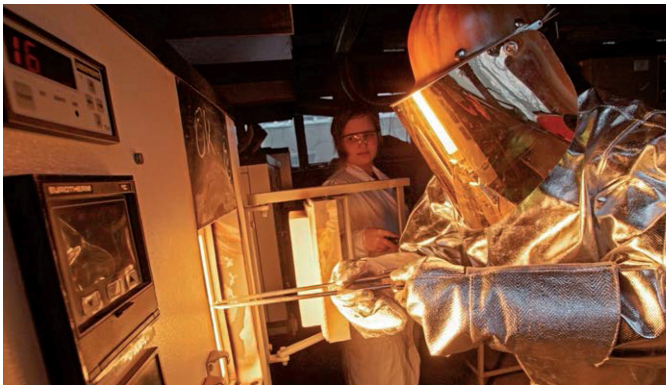
DGM-Tagungen:
- Materialographie
- Werkstoffprüfung
- Werkstoffwoche
- Materials Science and Engineering Congress (MSE)

DGM-Fortbildungen:
- Moderne quantitative Gefügeanalyse
- Bauteilmetallographie
- Nanoanalytik
- Bauteilschädigung durch Korrosion
- Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle
- REM in der Materialprüfung
- Modellierung und Simulation
- Fatigue of Structures
- Bruchmechanische Berechnungsmethoden
- Löten – Grundlagen und Anwendungen
- Moderne Beschichtungsverfahren
- Maschinelles Lernen – Grundlagen und Anwendungen auf materialwissenschaftliche Beispiele
- Einführung in die Digitale Bildkorrelation
- Einführung in Werkstoffdatenbanken für Industrie, Forschung und Lehre
- Analysemethoden am Synchrotron und an der Neutronenquelle

Megatrend „Energie“

An einem Schmelzofen erzeugt ein*e Wissenschaftler*in Proben aus Calcium-Aluminium-Magnesium-Silicatglas. Dieses Material könnte für die mechanische Verbesserung von Verbundwerkstoffen bei Windrädern oder im Flugzeugbau eingesetzt werden.

(Foto: Jan-Peter Kasper/FSU Jena)



Keramische Feuerfestwerkstoffe haben einen hohen Schmelz- bzw. Erweichungspunkt, hohe Temperaturwechselbeständigkeit und gute chemische Beständigkeit. Je nach Anwendungs- und Einsatzzweck halten feuerfeste Erzeugnisse Temperaturen bis zu 2.500 °C stand. (Foto: TU Bergakademie Freiberg/SFB 920)





Lichter schonend strömen. Megatrend „Energie“

Wer die Zukunft gestalten will, braucht Energie. Und er muss die Ströme der Natur mit den Kräften der Technik so effizient und nachhaltig wie möglich verbinden lernen. Bei der Erzeugung, Speicherung – und Reduzierung – von Energiemengen leisten Forschung und Industrie hierzulande einen entscheidenden Beitrag. Bei Hybridkraftwerken und Solarenergie belegt Deutschland – ebenso wie bei der Batterieoptimierung oder in der Photovoltaik – einen Spitzenplatz. Ohne Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aber ginge in diesen Bereichen buchstäblich der Saft aus.

Seit der Erfindung der Glühbirne mit Kohleglühfaden durch Heinrich Göbel 1854 haben deutsche Forscher mit Hilfe neuer Materialien und Werkstoffe in der Energieversorgung und -nutzung immer wieder Highlights gesetzt. Von der Entwicklung der Kathodenstrahlröhre durch Karl Ferdinand von Braun über die Vorarbeiten von Otto Lehmann zu LCD-Flüssigkristallbildschirmen reicht das Spektrum bis hin zu innovativen organischen Leuchtdioden (OLEDs), die die Welt brillanter leuchten lassen.

Heute sichern feuerfeste Werkstoffe und Hochtemperatur-Sensoren die Effektivität von Energieprozessen. Intermetallische Phasen, Aluminium oder Titan senken im Verkehr den Kraftstoffverbrauch und den CO_2-Ausstoß; Verbundwerkstoffe garantieren, dass sich Windradflügel reibungslos drehen können. In den Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen arbeitet die DGM mit viel Energie an diesen Entwicklungen mit.

DGM-Fachausschüsse:
- Feuerfestwerkstoffe
- Hochleistungskeramik (HLK)
- Hochtemperatur-Sensorik
- Circular Materials
- Werkstoffe der Energietechnik

DGM-Tagungen:
- EURO LightMAT Aluminium, Magnesium, Titanium
- Werkstoffwoche
- Materials Science and Engineering Congress (MSE)

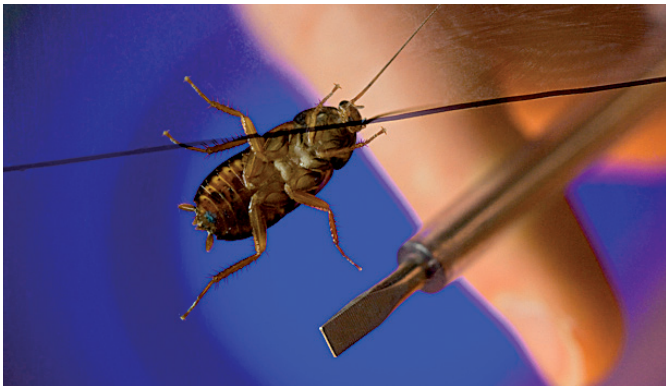
DGM-Fortbildungen:
- Hochtemperatur-Sensorik
- Keramische Verbundwerkstoffe
- Titan und Titanlegierungen
- Aluminium-Werkstoffe
- Aluminium – Grundlagen, Verarbeitung und Anwendungen
- Schadensuntersuchungen an Aluminium
- Kunststoffe – Bauteilprüfung und Schadenanalyse
- Schadensanalyse von Dichtungen aus Elastomeren
- Rostfreie Stähle
- Keramische Werkstoffe
- Smart Materials

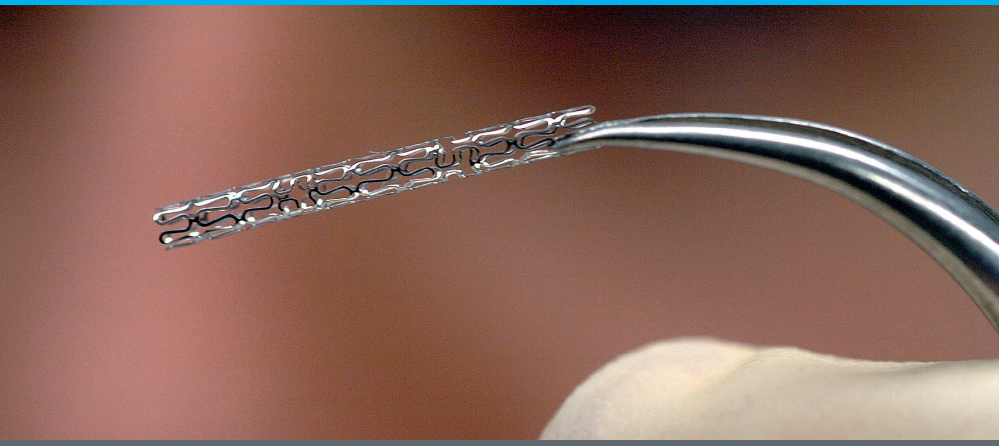
Megatrend „Gesundheit“

Das Netz der Wespenspinne dient Forschenden als Vorlage für bitechnologisch hergestellte Spinnenseidenproteine. In einem Vlies verarbeitet, werden sie derzeit unter anderem für Wundauflagen oder Staubsaugerfilterbeutel getestet. (Foto: dpa/picture-alliance)



Keine Haftung für die Schabe: Von Materialwissenschaftlern und Materialwissenschaftlerinnen entwickelte Nanobeschichtung, auf der Insekten keinen Halt finden. Als Vorbild dienten den Forschenden fleischfressende Kannen- oder Schlauchpflanzen, aus deren glatten Trichtern Insekten nicht mehr entkommen können. (Foto: dpa/picture-alliance)





Länger beweglich fit. Megatrend „Gesundheit“

Wir werden immer älter. Und wollen trotzdem Zeit unseres Lebens fit und gesund bleiben. In einer alternden Gesellschaft werden Innovationen der Medizintechnik auch für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland immer wichtiger – ebenso wie bei der Entwicklung neuer minimalinvasiver Operationsmethoden oder bei bildgebenden Verfahren, in Diagnostik und in der regenerativen Medizin. Dabei führt an Materialwissenschaft und Werkstofftechnik kein Weg vorbei.

Traditionell ist Deutschland vor allem durch ihre Pharmaindustrie (Aspirin, Anti-Baby-Pille, HPV-Impfstoffe) im Bereich der Gesundheit international ausgezeichnet aufgestellt. In gewisser Weise wurde sogar die Bakteriologie von Robert Koch (1876) „erfunden“ – Voraussetzung dafür, dass biokompatible Dauerimplantate aus intermetallischen Phasen oder Biokeramik auf die Bedingungen im Körper bestmöglich angepasst werden können. Von hier aus ist es nur ein kleiner Schritt zur deutschen Mikrosystemtechnik, die ebenfalls auf neuen Materialien und Werkstoffen basiert: 1997 stellte die Otto Bock Healthcare GmbH aus Duderstadt das erste vollständig mikroprozessorgesteuerte Kniegelenk vor.

Heute schicken ferromagnetische Materialien Medikamente gezielt an Krankheitsherde. Bioresorbierbare Stents und Magnesiumschrauben lösen sich nach Gefäßerweiterungen oder Heilung von Knochenbrüchen auf und werden vom Körper auf natürliche Weise wieder ausgeschieden, metallische Schaumstrukturen ersetzen Knochen ganz. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen forciert die DGM im ganzen Zukunftsfeld „Gesundheit“ die zentralen Trends.

DGM-Fachausschüsse:
- Bioinspirierte und interaktive Materialien
- Biomaterialien
- Gefüge und Eigenschaften von Polymerwerkstoffen
- Hochleistungskeramik
- Intermetallische Phasen
- Titan und Titanlegierungen

DGM-Tagungen:
- Euro BioMAT
- Bio-inspired Materials
- CellMAT
- Werkstoffe und Additive Fertigung
- Werkstoffwoche
- Materials Science and Engineering Congress (MSE)

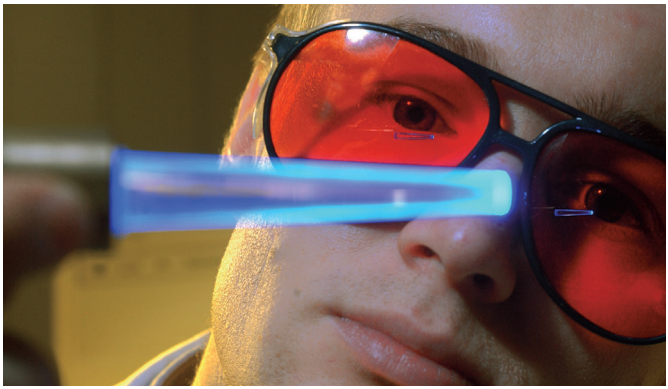
DGM-Fortbildungen:
- Biomaterialien
- Biomaterialien – Werkstoffe in der Medizintechnik
- Einführung in Bio-inspirierte und interaktive Materialien
- Polymere Synthese von Polymeren – Eigenschaften und Anwendungen

Megatrend „Umwelt und Klima“

In einer Kühlkammer testen Leichtbauingenieur*innen, ob ihr Kunststoffdach für den Pkw wirklich hält, was sie zuvor berechnet haben. (Foto: dpa/picture-alliance)



Mit dieser speziellen Versuchsanordnung kann extrem helles blaues Licht erzeugt werden. Die Technik dient als Grundlage einer neuartigen Polymerisationslampe für die Zahnmedizin, die zum Aushärten von Zahnfüllungen aus Kunststoff eingesetzt wird.
(Foto: Jan-Peter Kasper/FSU Jena)





Nachhaltig sauber. Megatrend „Umwelt und Klima“

Gutes Klima ist wichtig. Das gilt im Privatleben ebenso wie im Berufsalltag oder beim Umweltschutz. Wo mit dem Energieverbrauch und der Mobilität unserer Gesellschaft auch die Schadstoffemissionen steigen, sind effiziente und nachhaltige Strategien auf dem Gebiet der Ökologie gefragter denn je. Der Umwelt- und Klimaschutz ist auch in Deutschland ein ebenso weites wie junges Feld. Da nach Schätzungen der Bundesregierung zwei Drittel aller Technologien von Werkstoffaspekten abhängig sind, führt auch dabei kein Weg an der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik vorbei.

Auf dem Gebiet umwelt- und ressourcenschonender Materialien und Werkstoffe reicht das Spektrum von Leichtmetallkomponenten oder strömungsgünstigen Oberflächen für den Automobil- und Flugzeugbau über nanostrukturierte Materialien, die Strom aus Wärme erzeugen können, bis hin zu druckbaren Solarzellen für Taschen oder Kleinsensoren für Kleidungsstücke, die es bald möglich machen werden, ohnehin vorhandene Energie für Laptops direkt aus der Umgebung zu „ernten“ oder den Druck des Joggers auf seinen Laufschuh in Strom für einen MP3-Player zu verwandeln.

Aber auch in Fragen der Fertigungs-, Prozess- und Verfahrenstechnik sorgen ressourcenschonende und ökologisch sinnvolle Entwicklungen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in allen Bereichen dafür, dass unsere Umwelt sauber bleibt – oder erst wieder sauber wird. Mit ihren Fachausschüssen, Tagungen und Fortbildungen setzt die DGM hier die entscheidenden Maßstäbe und gibt zentrale Impulse.

DGM-Fachausschüsse:
- Polymerwerkstoffe
- Intermetallische Phasen
- Pulvermetallurgie
- Mechanische Oberflächenbehandlung
- Stranggießen
- Strangpressen
- Texturen
- Walzen
- Ziehen
- Circular Materials
- Mechanische Oberflächenbehandlungen
- Funktionswerkstoffe
- Additive Fertigung
- Funktionalisierung von Oberflächen mittels Mikro-/Nano-Strukturierungsverfahren

DGM-Tagungen:
- Stranggießen von NE-Metallen
- Strangpressen
- Werkstoffwoche
- Materials Science and Engineering Congress (MSE)

DGM-Fortbildungen:
- Kunststofftechnik
- Mechanische Oberflächenbehandlung zur Verbesserung der Bauteileigenschaften
- Direktes und indirektes Strangpressen
- Polymere Synthese von Polymeren – Eigenschaften und Anwendungen
- Thermisches Batteriemanagement



Wie werde ich Materialwissenschaftler*in bzw. Werkstoffingenieur*in?

Foto: DGM

Um Materialwissenschaftler*in bzw. Werkstoffingenieur*in zu werden, müssen Sie studieren. So vielfältig wie die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist, so vielfältig sind auch die Wege, die zu diesem Abschluss führen. Dazu müssen Sie drei wichtige Entscheidungen treffen:

➔ **1. die Wahl des Studienfachs**
➔ **2. die Wahl des angestrebten Abschlusses und**
➔ **3. die Wahl der Hochschulform**

Wahl des Studienfachs

Die Vielfalt der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik spiegelt sich auch in den Studienmöglichkeiten wider. Um Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur zu werden, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Wenn Sie Spaß an **kniffligen Herausforderungen** haben, gerne **praktische Dinge** ausprobieren und Sie sich von einem Fehlversuch nicht entmutigen lassen, dann könnte ein **ingenieurwissenschaftliches-Studium** für Sie die richtige Wahl sein. Auch wenn Sie kein Physik-, Chemie- oder Mathematikleistungskurs hatten, könnte das Ingenieurstudium etwas für Sie sein. Denn klar, brauchen Sie diese Fächer als ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, aber Generationen von Ingenieur*innen zuvor zeigen, dass Sie auf keinem der Gebiete ein Ass sein müssen, um das Studium zu schaffen und zufrieden im Beruf zu arbeiten. Das Ingenieurstudium bietet in vielen Fällen zudem Vorlesungen zu betriebswirtschaftlichen Grundlagen oder Projektmanagement an, die Sie im Beruf befähigen, eigenverantwortlich Projekte zu leiten und Sie als ideale Kandidatin / idealen Kandidaten in mittelständischen Unternehmen qualifizieren.

StMWi www.StMWi.de

Ihr Vorteil nach dem Studium: Allrounder mit Projekterfahrungen und praktischen Lösungskompetenzen sind in Unternehmen sehr gefragt. Wenn Sie ein ingenieurwissenschaftliches Studium favorisieren, haben Sie verschiedene Möglichkeiten:

- **direktes Ingenieurstudium Materialwissenschaft** und **Werkstofftechnik**: Dieses ist von A bis Z auf den Einsatz als Werkstoffingenieur*in eingerichtet.
- **Maschinenbaustudium** mit Vertiefung Materialen oder Werkstoffe: Nicht jede Hochschule hat eine eigene Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. An einigen Hochschulen führt der Weg zum Werkstoffingenieur / zur Werkstoffingenieurin über das Maschinenbaustudium, bei dem im Hauptstudium oder im Master die materialwissenschaftliche Spezialisierung erfolgt.

Ihr Vorteil nach dem Studium: Mehr maschinenbauliche Grundlagen, stärker spezialisiert in einzelne Werkstoffgruppen.

- Möglichkeiten für ein Maschinenbaustudium mit der Vertiefung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Wenn Sie Physik spannend finden, Sie über ein **Physikstudium** nachdenken, Ihnen aber die klaren Vorstellungen fehlen, was Sie nach einem Physikstudium machen können, dann studieren Sie doch Physik mit Schwerpunkt Materialwissenschaft. Materialwissenschaftler mit physikalischem Hintergrund werden in Forschungseinrichtungen und den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Unternehmen immer wieder gesucht.

Ihr Vorteil nach dem Studium: Sehr **großes theoretisches Wissen**, ideale Voraussetzung für die Entwicklung und Simulation neuer Werkstoffe.

- Möglichkeiten für ein Physikstudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft

Wenn Sie Chemie faszinierend finden, Sie sich vorstellen können Chemie zu studieren, Sie aber nicht einfach **Chemie studieren** wollen, wie alle anderen auch, dann könnte ein Chemiestudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft etwas sein. Mit den so gewonnenen Fähigkeiten entwickeln Sie z.B. Kunststoffe weiter oder entwickeln neue Siliziumstrukturen für die Solarindustrie.

Ihr Vorteil nach dem Studium: Theoretisches und praktisches Wissen zur Zusammensetzung neuer Materialien.

- Möglichkeiten für ein Chemiestudium mit Schwerpunkt Materialwissenschaft

Bachelor, Master oder Diplom?

Ein Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik beginnt meist mit einem Bachelorstudiengang. An einigen wenigen Studienorten werden zudem auch noch Diplomstudiengänge angeboten. Was besser ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Für Ihre persönliche Entscheidung ist es hilfreich, mit Freunden, Studenten und Bekannten darüber zu sprechen. Wenn Sie in der Nähe Ihres Heimatortes studieren wollen, stellt sich diese Frage vielfach gar nicht erst, da an dem jeweiligen Standort meist nur das eine oder das andere angeboten wird.

Eine Übersicht, welche Hochschule welchen Abschluss anbietet finden Sie in unserem Studienführer den Sie gerade in Händen halten.

Was ist ein Bachelorstudium?

Bedingt durch den Bologna-Prozess hat das zweigliedrige Studiensystem Bachelor und Master an vielen Hochschulen klassische Diplomstudiengänge abgelöst. Der Bachelorstudiengang ermöglicht Studierenden früher als in einem Diplomstudiengang einen berufsqualifizierenden Abschluss zu erreichen. Je nach Semesteranzahl dauert ein Bachelor drei bis maximal vier Jahre (6-8 Semester). In den allermeisten Fällen kann bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiengangs ein Master-Studiengang angeschlossen werden. Dies muss übrigens nicht an der Hochschule geschehen, an der Sie den Bachelorabschluss erwerben.

Was ist ein Masterstudium?

Ein Masterstudium ist ein in der Regel zweijähriges Vertiefungsstudium, in dem Sie sich mit bestimmten Themengebieten der Fachdisziplin intensiv beschäftigen. Dieses Studium ist in den meisten Fällen theoretisch anspruchsvoller und stellt eine optimale Vorbereitung für eine wissenschaftliche Laufbahn bzw. Promotion in dem Fachgebiet dar.

Was ist ein Diplomstudiengang?

Ein Diplomstudiengang besteht aus einem allgemeinen Grundstudium, in dem wesentliche Voraussetzungen zum fachlichen Verständnis und Lösung komplexerer Problemstellungen gelegt werden. Im Anschluss an das Grundstudium können Sie in der Regel zwischen verschiedenen Spezialisierungen und Vertiefungsrichtungen wählen, um entsprechend Ihren Neigungen und der derzeitigen Arbeitsmarktlage, für eine ideale Ausgangsposition für den späteren Beruf zu sorgen. Durch den politisch gewollten Wechsel zu Bachelor- und Masterstudiengängen werden Diplomstudiengänge nur noch an sehr wenigen Hochschulen angeboten.

Universität oder Hochschule?

Universitäres Studium oder Hochschulstudium
Materialwissenschafliche und werkstofftechnische Studiengänge werden sowohl an Hochschulen als auch an Universitäten angeboten. Unterschied sich früher das Studium neben dem Praxisanteil an einer Hochschule und Universität vor allem in der Dauer des Studiums, so ist durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen eine Differenzierung zwischen den beiden Hochschulformen zunehmend schwieriger.

Stärken der Hochschulausbildung
Die Stärken eines Hochschulstudiums liegen in der Ausrichtung der Lehre und Forschung auf anwendungsorientiere Schwerpunkte. Zulassungsvoraussetzung ist mindestens ein Fachabitur.

Stärken der universitären Ausbildung
Die Stärken eines universitären Hochschulstudiums liegen in der theoretischen Wissensvermittlung und stärkeren Berücksichtigung von (Grundlagen-)Forschung in der Lehre. Die Zulassungsvoraussetzung ist in der Regel das Abitur.

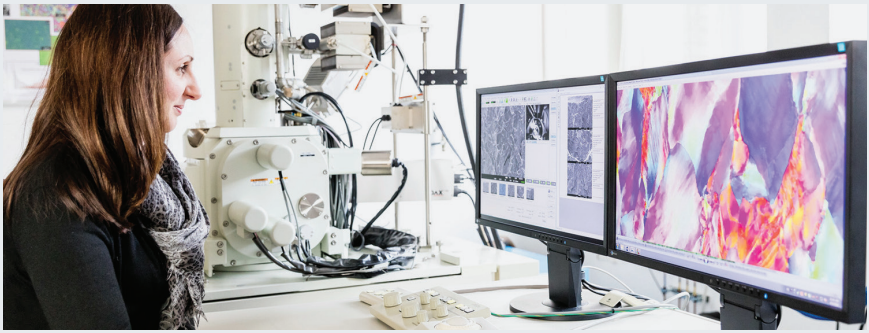
Quelle: Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V.

DGM

„Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind die Innovationstreiber und Schlüssel für Produktinnovationen. Die damit verbundenen Herausforderungen und Chancen sind für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland von größter Bedeutung."

Prof. Dr.-Ing. Christina Berger
Zentrum für Konstruktionswerkstoffe, Technische Universität Darmstadt
Ehemalige Stv. Sprecherin des acatech Themennetzwerkes „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik"

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind unser Geschäft



Forschung und Entwicklung rund um den Werkstoff Stahl – das ist unser Ding! Sie erkennen es an der Palette unserer Produkte und Dienstleistungen. Vom Spezialstahl für den automobilen Leichtbau bis hin zum Stahlrohr für Kraftwerke, Pipelines und Airbags. Doch welche Menschen stehen dahinter, welche Aufgaben lösen unsere Ingenieure, Forscherinnen und Techniker?

Wir bieten Ihnen ein Umfeld, in dem Sie Ihre Fähigkeiten und Talente entfalten können. Wir geben Ihnen Chancen und schaffen Freiräume. Wir suchen Menschen, bei denen Fachwissen, Engagement und Kundenorientierung Hand in Hand gehen. Ehrliche Anerkennung, leistungsorientierte Vergütung und ein umfangreiches Qualifizierungsangebot sind für uns selbstverständlich.

Was verbindet Theorie und Praxis? Der Transfer. Und Sie!
Wie kann ich mein theoretisches Wissen sinnvoll und wirksam anwenden? Warum habe ich das alles gelernt? Was bringt mir das später mal? Wie kann ich damit einen Beitrag zu etwas Größerem leisten?

Wir glauben, dass Sie mit Ihrem Wissen, Ihren Ideen und dem ungetrübten Blick des Neueinsteigers einen wertvollen Beitrag in der Salzgitter Mannesmann Forschung leisten können.

Sammeln Sie erste Berufseindrücke in einem Praktikum, lernen Sie mit einer Werkstudententätigkeit Ihren späteren Beruf kennen oder reichern Sie Ihre Abschlussarbeit mit Praxiserfahrungen an. Personalentwicklung von Anfang an: Um die ersten Schritte in unserem Konzern wirksam zu

KONTAKT

Salzgitter Mannesmann
Forschung GmbH
Abteilung Personal
karriere@du.szmf.de

unterstützen, nutzen wir einen Seminarzyklus, der wichtiges Zusatzwissen (z. B. BWL für Ingenieure) und Kompetenzen (z. B. Zeitmanagement) vermittelt. Neben aktuellem Fach- und Methodenwissen erweitern alle unsere Programme den strategischen Blick und die individuellen Netzwerke im Konzern.

Ihr Einstieg bei uns soll Sie und uns entscheidend vorantreiben.
An den Standorten Salzgitter und Duisburg arbeiten wir für die Konzerngesellschaften der Salzgitter AG sowie Kunden der stahlverarbeitenden Industrie, der Automobilbranche, des Maschinen- und Anlagenbaus, der Energietechnik und der Bauindustrie.

Unsere FuE-Prozesse sind auf die zentralen Schritte der Stahlherstellung und Stahlweiterverarbeitung ausgerichtet. Rund 300 hervorragend ausgebildete Mitarbeiter*innen arbeiten mit einem umfangreichen Spektrum an technischer Ausrüstung in modernen Prüflaboren. Unsere FuE-Philosophie geht deutlich über die klassische Weiterentwicklung bestehender Produkte und Prozesse hinaus. Sie reicht vom Technologiescouting über die Ideenfindung und -bewertung anhand ihrer strategischen und wirtschaftlichen Bedeutung über spannende Vorentwicklungs- und FuE-Projekte bis hin zur Umsetzung der Resultate in den Produktionsbetrieben des Salzgitter-Konzerns und den Kundenprozessen.

Zusätzlich unterstützen wir unsere Kunden anhand ausgereifter Prüfverfahren und mathematisch-statistischer Methoden bei der Prozessanalyse und -optimierung sowie durch die Mitgestaltung relevanter Normen und Standards und aktive Patentarbeit.

Unser Know-how basiert auf rund 90 Jahren Erfahrung in der Stahlforschung. Es gibt viel zu tun, denn das Potenzial des Werkstoffs Stahl ist noch lange nicht erschöpft.

Machen Sie sich selbst ein Bild!
Mehr erfahren Sie auf unserer Homepage:



Aufgaben von Jung-DGM-Ortsgruppen



Foto: DGM

Jung-DGM-Ortsgruppen – jDGM sind regionale Gruppen Studierender und Promovierender des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (https://de.wikipedia.org/wiki/Materialwissenschaft_und_Werkstofftechnik). Die Mitglieder der Jung-DGM-Ortsgruppen engagieren sich ehrenamtlich für andere Nachwuchs-MatWerker, indem sie beispielsweise Vorträge, Exkursionen und Workshops organisieren.

Darüber hinaus findet eine überregionale Vernetzung der Jung-DGM-Mitglieder statt. Feste Bestandteile sind hierbei die monatlichen online-Meetings sowie der gemeinsame Besuch der DGM-Konferenzen MSE und MaterialsWeek.

Ziel der Jung-DGMs ist die Vernetzung junger MatWerker schon ab Beginn des Studiums. Damit dienen die Jung-DGMs den satzungsgemäßen Zielen der DGM, zu denen die Weiterbildung der Mitglieder sowie die Förderung des Austauschs innerhalb des Fachbereichs zählt.

Interesse geweckt?

Alle weiteren Informationen rund um die Standorte der Ortsgruppen sowie deren aktuelle Aktivitäten erhalten Sie unter **nachwuchs@dgm.de** oder direkt von den Bundessprechern der Jung-DGM-Ortsgruppen: **bundesteam@jungedgm.de**. Wir unterstützen Sie gerne!

Ich engagiere mich im Netzwerk der DGM als...

… stellvertretender Ortsgruppensprecher in Darmstadt, Mitglied in der AG Kinder- und Jugendförderung und, zusammen mit Katharina Bollmann, als Bundessprecher der Jung-DGMs.

Die Arbeit in der Ortsgruppe besteht daraus, dass wir Veranstaltungen für die hier ansässigen Studierenden planen und durchführen. Zusätzlich veranstalten wir als Jung-DGMs überregionale Events und tauschen uns regelmäßig zu aktuellen Projekten und Anliegen aus.

In der AG Kinder- und Jugendförderung beschäftigen wir uns mit der Thematik, wie wir in Zukunft junge Menschen für den Fachbereich MatWerk begeistern können und damit die Sichtbarkeit von MatWerk auch bei den jungen Generationen gewährleisten können.

Als Bundessprecher bringen wir Anliegen und Vorschläge der Jung-DGMs in die Diskussionen im DGM-Nachwuchsausschuss und auf der DGM-Vorstandssitzung mit ein und vertreten damit die Jung-DGMs innerhalb der DGM. Des Weiteren haben wir bei den Treffen der Jung-DGMs eine leitende Funktion inne und übernehmen Teile der Planung, die einen ständigen Austausch mit der Geschäftsstelle erfordert.

Wie und warum bin ich zur DGM gekommen?

Den ersten Kontakt mit der DGM hatte ich auf einem Poster-Event an der TU Darmstadt, bei dem sich die hier ansässigen Fachgebiete vorgestellt haben. Zusätzlich zu den Ständen der Fachgebiete hatte auch die DGM einen Stand, an dem ein Ortsgruppenmitglied die Arbeit der DGM und der Jung-DGMs vorgestellt hat.

Mich hat besonders angesprochen, dass ich mich durch die Arbeit in der DGM innerhalb meines Fachbereiches vernetzen kann und gleichzeitig aktiv die Veranstaltungslandschaft mitgestalten kann.

Was bringt mir das Netzwerk der DGM?

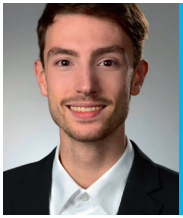
Für mich bedeutet das Netzwerk der DGM eine wunderbare Möglichkeit meinen Horizont zu erweitern und mit Menschen in Kontakt zu kommen, die ich sonst nie kennen gelernt hätte.

Wenn es die DGM nicht gäbe, ...

… hätte ich nie herausgefunden, was alles zur Organisation einiger der vielen Events gehört und hätte mich wahrscheinlich auch nicht getraut die Organisation unserer Ortsgruppenevents zu übernehmen. In den Kontakt mit Experten außerhalb der eigenen Universität zu treten ist notwendig, um ein eigenes Netzwerk aufzubauen, aber gerade zu Beginn der Ausbildung eher schwierig. Durch die DGM hatte ich schon während meines Bachelorstudiums Gelegenheit dazu.

Was ich schon immer zur DGM sagen wollte:
Jedem, der sich noch nicht in einem Ehrenamt versucht hat, kann ich nur empfehlen, es einmal auszuprobieren. Je nach Tätigkeit muss man nicht unbedingt viel Zeit aufwenden, um etwas zu bewegen und ich bin davon überzeugt, dass es das eigene Leben bereichert, sich zu engagieren.

Gerade wenn man die Gelegenheit bekommt, sich für das eigene Fach zu engagieren und eigene Ideen umzusetzen, kann man viel aus den fachlichen und auch organisatorischen Komponenten der Eventorganisation lernen.



Manuel Best
Technische Universität Darmstadt
Sprecher der jDGM-Ortsgruppen

Funktionswerkstoffe-Kombination von Chemie, Physik und Biologie in der Anwendung

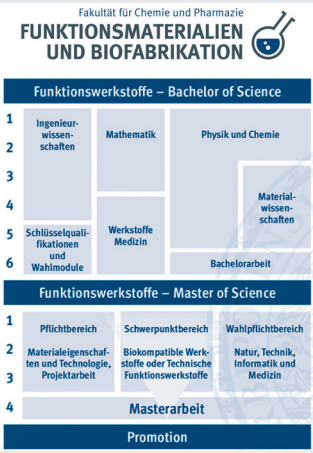
Funktionswerkstoffe sind Grundlage des modernen Lebens. Man findet sie in den unterschiedlichsten Bereichen des Alltags wie z.B. Elektronik, Batterien, in der nachhaltigen Energiegewinnung, Photovoltaik, Oberflächenoptimierung von Windkrafträdern. Aber auch im Gesundheitssektor in Form von Medizinprodukten wie Gerüstträgern für Gewebeersatz oder bei Implantaten sind sie allgegenwärtig. Die Interdisziplinarität und der fächerübergreifende Aufbau sind wesentliche Merkmale des Studiengangs Funktionswerkstoffe. Die fachliche Breite des Studiengangs spiegelt sich in den Kooperationen mit der FHWS (Ingenieurwissenschaften) sowie den außeruniversitären Instituten, wie dem Fraunhofer Institut ISC, dem Kunststoffzentrum SKZ und dem Bayerischen Zentrum für angewandte Energieforschung ZAE vor Ort in Würzburg wider. Der Studiengang bietet eine sehr gute naturwissenschaftliche Grundausbildung in Chemie, Physik und Biomaterialien, so dass ein Wechsel in die klassischen Fächer Chemie und Physik problemlos möglich ist. Zahlreiche Vorlesungen werden durch Seminare, Übungen und Laborpraktika ergänzt. Er wird als konsekutiver Bachelor-/ Masterstudiengang angeboten. Die Regelstudienzeit beträgt 6 Fachsemester für den 180-ECTS-Bachelor- und 4 Fachsemester für den 120-ECTS Master-Abschluss. Zudem ist es möglich im Anschluss an den Bachelorstudiengang den Master Biofabrikation zu wählen. Eine BAFöG-Förderung ist durchgehend bis zum Abschluss M.Sc. möglich.

KONTAKT

Universität Würzburg
Fachstudienberater
Dr. Torsten Staab
Lehrstuhl für
Chemische Technologie
der Materialsynthese
Röntgenring 11
97070 Würzburg,
Tel.: 0931 3186864
torsten.staab@uni-wuerzburg.de

www.chemie.uni-wuerzburg.de/ifb/studium/funktionswerkstoffe/







Übersicht der Studiengänge

Foto: DGM

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik 64

Kombination mit Maschinenbau 203

Kombination mit Maschinenbau und Verfahrenstechnik 219

Kombination mit Physik 220

Kombination mit Chemie 224

Kombination mit Produktionstechnik 226

Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen 228

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	**Studiengang**	**Abschluss**
RWTH Aachen	➔ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
	➔ Materials Engineering	M.Sc.
	➔ Werkstoffingenieurwesen	B.Sc./M.Sc.
	➔ Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc./M.Sc.
HS Aalen	➔ Oberflächentechnologie / Neue Materialien	B.Eng.
	➔ Maschinenbau / Neue Materialien	B.Eng.
	➔ Materialographie / Neue Materialien	B.Eng.
	➔ Kunstsofftechnik	B.Eng.
	➔ Advanced Materials and Manufacturing	M.Sc.
	➔ Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften	M.Sc.
Uni Augsburg	➔ Materials Science and Engineering	B.Sc.
	➔ Materials Science	M.Sc.
Uni Bayreuth	➔ Engineering Science	B.Sc.
	➔ Automotive und Mechatronik	M.Sc.
	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Berlin	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc.
	➔ Werkstoffwissenschaften	M.Sc.
HS Bonn-Rhein-Sieg	➔ Materials Science and Sustainabilty Methods	M.Sc.
TFH Georg Agricola (Bochum)	➔ Angewandte Materialwissenschaften	B.Eng.
Uni Bremen	➔ ProMat	M.Sc.
	➔ Space Engineering	M.Sc.
TU Clausthal	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
	➔ Energie und Materialphysik	B.Sc./M.Sc.
TU Darmstadt	➔ Materialwissenschaft	B.Sc.
	➔ Materials Science	M.Sc.
HS Darmstadt	➔ Kunststofftechnik	B.Eng./M.Sc.
TU Dresden	➔ Werkstoffwissenschaft	D/ B.Sc.
Uni Duisburg-Essen	➔ Materials Science and Applied Mechanics	M.Sc.
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
	➔ Nanotechnologie	B.Sc./M.Sc.
	➔ Advanced Materials and Processes	M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

DGM

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	**Studiengang**	**Abschluss**
TU Bergakademie Freiberg	➔ Keramik, Glas- und Baustofftechnik ➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie ➔ Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität ➔ Gießereitechnik ➔ Nanotechnologie ➔ Metallic Materials Technology ➔ Advanced Materials Analysis	D/M.Eng. D/B.Sc./M.Sc. D B.Sc./M.Sc. D/M.Sc. M.Sc. M.Sc.
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	➔ Sustainable Materials ➔ Sustainable Systems Engineering	M.Sc. B.Sc./M.Sc.
HS Furtwangen	➔ Angewandte Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TU Hamburg	➔ Materialwissenschaft	M.Sc.
HS Hamm-Lippstadt	➔ Materialdesign – Bionik und Photonik	B.Sc.
TU Ilmenau	➔ Werkstoffwissenschaft ➔ Elektrochemie und Galvanotechnik	B.Sc./M.Sc. M.Sc.
Friedrich-Schiller-Uni Jena	➔ Werkstoffwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
EAH Jena	➔ Werkstofftechnik	B.Eng./M.Eng.
RPTU in Kaiserslautern	➔ Maschinenbau mit Kompetenzfeld Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ➔ Produktions- und Werkstofftechnik/Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques	B.Sc. M.Sc. B.Sc./M.Sc. + Diplôme (Frz.)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	➔ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc. M.Eng.
HS Koblenz/ Universität Koblenz-Landau	➔ Ceramic Science and Engineering ➔ Werkstofftechnik Glas/Keramik ➔ Chemie und Physik funktionaler Werkstoffe	B.Eng. M.Sc.
HS Rhein-Waal (Studienort Kleve)	➔ Materialwissenschaften, Biowerkstoffe ➔ Bionics	B.Sc. M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	**Studiengang**	**Abschluss**
Philipps-Universität Marburg	➔ Materialwissenschaften ➔ Nanotechnologie	M.Sc.
HS Merseburg Uni Halle-Wittenberg und HS Merseburg (Kooperation)	➔ Polymer Materials Science	M.Sc.
TH Mittelhessen	➔ Material- und Fertigungstechnologie ➔ Werkstoff- und Produktionstechnik	B.Sc. M.Sc.
FH Münster	➔ Materials Science and Engineering	M.Sc.
TH Nürnberg	➔ Angewandte Materialwissenschaften ➔ Neue Materialien, Nano- u. Produktionstechnik	B.Eng. M.Eng.
HS Osnabrück	➔ Kunststofftechnik ➔ Werkstofftechnik ➔ Dentaltechnologie ➔ Angewandte Werkstoffwissenschaften	B.Sc. B.Sc. M.Sc.
Uni Osnabrück	➔ Materialwissenschaften – Advanced Materials Science (Schwerpunkt:Chemie, Physik)	M.Sc.
Uni des Saarlandes	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ➔ École Européene d'Ingénieurs en Génie des Matériaux ➔ Materialwissenschaft und Maschinenbau ATLANTIS ➔ Advanced Materials Science and Engineering AMASE ➔ Computational Engineering of Technical Systems COMET ➔ Materialchemie	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. B.Sc. M.Sc. M.Sc. M.Sc.
Uni Siegen	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	M.Sc.
Uni Stuttgart	➔ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
Uni Ulm	➔ Advanced Materials	M.Sc.
Bauhaus-Uni Weimar	➔ Bauingenieurwesen	B.Sc./M.Sc.

Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

DGM

Kombination mit Maschinenbau		
Hochschule	**Studiengang**	**Abschluss**
HS Aalen	➔ Maschinenbau / Neue Materialien	B.Eng.
Ruhr-Uni-Bochum	➔ Werkstoff-Engineering	B.Eng.
TU Braunschweig	➔ Maschinenbau (Vertiefung Materialwissenschaften)	B.Sc./M.Sc.
TU Chemnitz	➔ Werkstofftechnik ➔ Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc. B.Sc./M.Sc. Diplom
BTU Cottbus-Senftenberg	➔ Maschinenbau ➔ Materialchemie ➔ Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. M.Sc.
TU Dortmund FH Dortmund	➔ Werkstofftechnik und Qualitätswesen ➔ Fahrzeugtechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc.
Leibniz Universität Hannover	➔ Maschinenbau ➔ Nachhaltige Ingenieurwissenschaft	B.Sc./M.Sc. B.Sc.
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	➔ Vertiefungsrichtung: Werkstoffe und Strukturen für Hochleistungssysteme	M.Sc.
Uni Kassel	➔ Maschinenbau / Werkstoffe und Konstruktion	B.Sc./M.Sc.
Uni Rostock	➔ Maschinenbau ➔ Biomedizinische Technik ➔ Schiffs- und Meerestechnik ➔ Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc M.Sc B.Sc./M.Sc
Uni Siegen	➔ Angewandte Mechanik ➔ Angewandte Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.

Kombination mit Physik		
Hochschule	**Studiengang**	**Abschluss**
Justus-Liebig-Universität Gießen	➔ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.

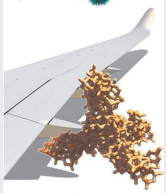
Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

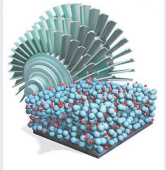
Kombination mit Chemie		
HS Bonn-Rhein-Sieg	➔ Nachhaltige Chemie und Materialien	B.Sc.
Kombination mit Maschinenbau und Verfahrenstechnik		
Uni Bremen	➔ Maschinenbau und Verfahrenstechnik (neu ab WiSe 22/23)	B.Sc.
Kombination mit Produktionstechnik		
Uni Bremen	➔ Produktionstechnik (Vertiefung Materialwissenschaften, auslaufend) ➔ Produktionstechnik (Vertiefung Materialwissenschaften)	B.Sc. M.Sc.
Leibniz Universität Hannover	➔ Produktion und Logistik	B.Sc./M.Sc.
RPTU in Kaiserslautern	➔ Produktions- und Werkstofftechnik/ Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques“	B.Sc./M.Sc. + Diplôme (Frz.)
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen		
RWTH Aachen	➔ Werkstoff- und Prozesstechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Braunschweig	➔ Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau (Vertiefung Materialwissenschaften)	B.Sc./M.Sc.
Uni Bremen	➔ Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik (Vertiefung Materialwissenschaften)	B.Sc./M.Sc.
TU Bergakademie Freiberg	➔ Werkstofftechnologie	B.Sc./M.Sc./D
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	➔ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TU Darmstadt	➔ Materialwissenschaften	B.Sc.
Uni Rostock	➔ Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
Uni Siegen	➔ Angewandte Mechanik ➔ Angewandte Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.

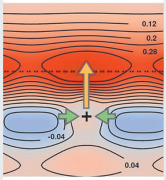
Abschluss: B.Sc. = Bachelor of Science, M.Sc. = Master of Science, D = Diplom-Ingenieur

Master Materialwissenschaft in Hamburg – Vom Atom zum Bauteil











Materialien – der Stoff aus dem die Dinge sind.

Werkstoffe sind Basis und Motor für Produkte und Produktinnovationen. MaterialwissenschaftlerInnen entwickeln gänzlich neue Materialkonzepte – etwa in aktuellen Schlüsselfeldern wie Energiespeicherung oder Leichtbau – oder sie verbessern existierende Werkstoffe und passen sie an die Anforderungen des globalen Wettbewerbs an. Mit ihrer Expertise zu den komplexen Auswirkungen von Struktur, Zusammensetzung, Verarbeitungsschritten und den Last- und Umwelteinflüssen auf die Leistungsfähigkeit von Werkstoffen sind sie zudem Bindeglied zwischen Konstruktion und Produktion.

Brücke zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften.

Wegen der Bedeutung des Materialverhaltens für die Konstruktion hat das Studium der Materialien eine starke ingenieurwissenschaftliche Komponente. Gleichzeitig kann das Materialverhalten nur anhand aktueller naturwissenschaftlicher Einsichten verstanden werden. So geht ein Trend beim Entwurf neuer Materialien zu Modellrechnungen, die auf quantenphysikalischen Prinzipien aufbauen und die Skala vom Atom bis zum Bauteil lückenlos abdecken. Neuartige Verbund- und Hybridmaterialien, z.B. hochfeste und leichte Aktoren oder Sensoren, nutzen aktuelle Erkenntnisse der Nanowissenschaften. Die Entwicklung von Biomaterialien erfordert zudem Einsichten aus der Medizin. Ihr interdisziplinärer Ansatz macht die Materialwissenschaft zur Brückendisziplin zwischen den Ingenieur- und den Naturwissenschaften.

Materialforschung in der Metropolregion Hamburg.

Die Materialforschung an der TUHH reicht von der Quantenmechanik über Nanostrukturen und Mikrosystemtechnik bis zu modernen Verbund- und Biomaterialien. Das universitäre Umfeld betont Materialaspekte auch in den Feldern Flugzeug-Systemtechnik, Flugzeugbau, Medizintechnik, Bautechnik, Mikrosystemtechnik und Photonik. Enge Kontakte zu Unternehmen der Metropolregion werden durch das Zentrum für Hochleistungsmaterialien gebündelt. Mit ihren wissenschaftlichen Partnern in Hamburgs Metropolregion, dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, bietet die TUHH herausragende Forschungsmöglichkeiten für junge MaterialwissenschaftlerInnen. Im Sonderforschungsbereich „Maßgeschneiderte Multiskalige Materialsysteme – M3“ betreiben die Partner gemeinsam internationale Spitzenforschung bei der Entwicklung neuartiger Nanomaterialien.

Ihr Studium der Materialwissenschaft in Hamburg

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft (M.Sc.) richtet sich an AbsolventInnen der Ingenieur- wie auch der Naturwissenschaften. Mit einem deutschlandweit einzigartigen Curriculum vermittelt er Aufbau, Eigenschaften und Designprinzipien von Materialien lückenlos vom Atom bis zum Bauteil. In speziell auf den Studiengang zugeschnittenen Lehrveranstaltungen verstehen Sie empirische Beobachtungen anhand der zugrundeliegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhänge sowie der Wechselwirkungen und Prozesse auf atomarer Ebene. Gleichzeitig betrachten Sie die Auswirkungen von Materialverhalten und Verarbeitungsschritten auf die Eigenschaften makroskaliger Bauteile. Studienjahr 1 betrachtet Physik und Chemie von Materialien, Methoden im Experiment, Phasengleichgewichte, Phasenübergänge und Gefügedesign, skalenübergreifende Modellierung, mechanische Eigenschaften, Eigenschaften von Funktionsmaterialien. Vertiefungsrichtungen erschließen Nano- und Hybridmaterialien, Technische Materialien, und Materialmodellierung; moderne Praktikumsversuche bringen Sie in Kontakt mit der aktuellen Forschung. Studienjahr 2 steht ganz im Zeichen Ihrer Mitarbeit in der Forschung, mit einem umfangreichen Studienprojekt und der Masterarbeit.

Technische Universität Hamburg
Am Schwarzenberg-Campus 1
21073 Hamburg

Informationen zum Studiengang
master-m3@tuhh.de
www.tuhh.de/MAMS
Studiengangsleiter
Prof. Dr.-Ing. Jörg Weißmüller
weissmueller@tuhh.de
Studienfachberater
Dr. Robert Günther
r.guenther@tuhh.de
Zentrale Studienberatung
studienberatung@tuhh.de
www.tuhh.de/tuhh/studium/ansprechpartner/studienberatung.html
Facebook
https://www.facebook.com/MaterialsScienceHH/



Materialwissenschaften und Bionik

Innovative, bioinspirierte Materialien, Leichtbau, nachhaltig funktionalisierte Polymere und photonische Materialien mit der Natur als Vorbild

Die Hochschule Hamm-Lippstadt (HSHL) ist eine moderne und junge Hochschule an den zwei Standorten in Hamm und Lippstadt. Sie wurde im Jahr 2009 gegründet. Praxisorientiert und in kleinen Gruppen bietet die HSHL ein Studium auf hohem Niveau mit klarer Orientierung auf aktuelle und künftige Anforderungen der Industrie und Wirtschaft.

Projektorientiertes Arbeiten von Studienbeginn an hat an der HSHL einen hohen Stellenwert. Dabei sind neben den rein fachspezifischen Kompetenzen auch Kreativität und Kommunikation wichtige Faktoren, um Ingenieure und Ingenieurinnen auf die Arbeitswelt der Industrie sowie interdisziplinäre Forschungsbereiche vorzubereiten.

Studiengang: Materialwissenschaften und Bionik, B.Sc.	
Zulassungsmodus	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester	jedes Wintersemester
Zulassungsvoraussetzungen	Abitur oder Fachabitur
Studienort	HSHL – Campus Lippstadt
Regelstudienzeit	7 Semester
Abschluss	Bachelor of Science

Der Studiengang Materialwissenschaften und Bionik ist ein innovativer und moderner Studiengang. Durch die Kombination der Kerndisziplinen Materialwissenschaften, Polymerwissenschaften und photonischer Technologien mit Bionik ist ein einzigartiger Studiengang entstanden, der interdisziplinär und zugleich praxisorientiert ausgerichtet ist. Lerne, Materialien und Systeme zu entwickeln, die neue Maßstäbe in Sachen Funktionalität, Leichtbauweise und Nachhaltigkeit, Leistungsfähigkeit und Funktionalität setzen.

Das Studium umfasst eine fundierte ingenieurswissenschaftliche Ausbildung in den Themenfeldern der Materialentwicklung, Mikro-/Nanotechnologie, lichttechnischen und optischen Systeme, sowie der bioinspirierten Polymere und nachhaltigen polymerbasierten Materialien.

Die Bionik als eine interdisziplinäre, zukunftsorientierte und nachhaltige Technologiestrategie ermöglicht Studierenden, von der Natur zu lernen,

KONTAKT

Hochschule Hamm-Lippstadt
Marker Allee 76-78
59063 Hamm
Studiengangsleitung:
Prof. Dr. Oliver Sandfuchs
Tel.: 02381 8789 827
Oliver.Sandfuchs@hshl.de
www.hshl.de

kreativ zu kombinieren und so neue Ideen für Produkte der Zukunft zu entwickeln. Studierende erwerben wichtige fachliche Kompetenzen in der Bionik und sind in der Lage, biologische Phänomene und Prozesse in die Technik zu übertragen.

Informationen zum Studiengang: Materialwissenschaften und Bionik

Den Einstieg in diesen Studiengang bilden naturwissenschaftliche Grundlagenfächer wie zum Beispiel:

- Angewandte Mathematik, Physik Grundlagen und Thermodynamik
- Allgemeine und Anorganische Chemie, Organische und Makromolekulare Chemie
- Bionik, Biologie, Biomaterialien und Biomechanik
- Instrumentelle Analytik und Messtechnik
- Konstruktionstechnik und CAD, Technische Mechanik und Werkstoffkunde
- Technische Optik, Photonik und Lichttechnik

Neben den in jedem Semester stattfindenden **Praktika** in den modernen Laboren der Hochschule verbringen die Studierenden innerhalb besonderer **Praxisphasen** des Studiums (5. – 7. Semester) einen Teil der Studienzeit in einem Partnerunternehmen der Industrie oder einer Forschungseinrichtung und können so erste Projekte außerhalb der Hochschule kennen lernen. Es gibt die Möglichkeit, das Praxissemester an einer Hochschule oder in einem Unternehmen im Ausland zu absolvieren.

Zum 4. Semester erfolgt mit der Wahl der Studienschwerpunkte eine Vertiefung in bestimmten Themenbereichen innerhalb des Studiums. Dazu findet bereits im 3. Semester ein **Orientierungsmodul** statt, in dem Lehrveranstaltungen zu allen **drei Schwerpunktprofilen** angeboten werden.

Studienschwerpunkt mit Studienprofil „Leichtbau und Bionik":

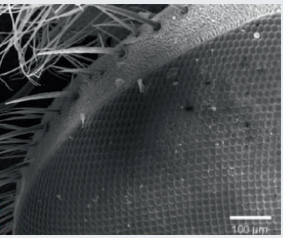
In der fachlichen Ausrichtung „Leichtbau und Bionik" werden sich Studierende intensiver mit der Entwicklung von neuen insbesondere von bionischen Materialien beschäftigen, die neue Standards hinsichtlich Festigkeit, Leichtbau, Funktionalisierung und Nachhaltigkeit setzen. Dabei werden sie die entsprechenden Fertigungsverfahren und die Methoden der Werkstoffprüfung sowie die Besonderheiten der Konstruktion aus solchen Werkstoffen lernen. So stehen folgende Themen auf dem Lehrplan:

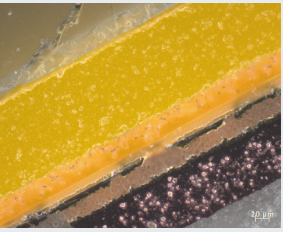




- Bionik: Strukturen und Leichtbau in Natur und Technik, Biomaterialien und Biokunststoffe

- Leichtbau: Fertigung bioinspirierter Leichtbaustrukturen, Modellbildung und FEM-Simulation
- Materialanalyse und -charakterisierung: Werkstoff- und Bauteilprüfung, Mikro- und Nanotechnologie, Oberflächentechnik
- Nachhaltigkeit: Umwelttechnik und Qualitätsmanagement

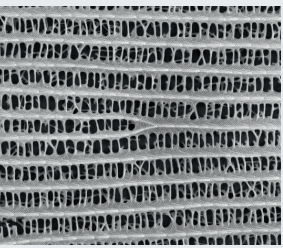




Studienschwerpunkt mit Studienprofil „Photonik und Bionik“:

Nachhaltige, ressourcenschonende optische Komponenten aus Biopolymeren, biegsame Displays oder elektronische Tapeten, Materialstrukturierung mittels Laser sowie eine moderne Mess- und Sensortechnik. Die Photonik bietet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten im Alltag und in der Technik, basierend auf neuen Lichtquellen wie organische lichtemittierenden Dioden (OLEDs, Optikkomponenten für die holografische Bildgebung, Sicherheitstechnik oder medizinische Analysen. Studierende, die sich für die fachliche Ausrichtung „Photonik und Bionik“ entscheiden, werden sich intensiver mit der Entwicklung der dafür notwendigen optischen Materialien, Komponenten und Systemen beschäftigen. Zudem gewinnt die Optimierung energierelevanter Technologien wie Solarstrom durch Implementierung innovativer, bioinspirierter Materialkonzepte immer mehr an Bedeutung. Die moderne Photonik eröffnet dazu nachhaltige und kreative Möglichkeiten, das Medium Licht in die Materialien der Zukunft zu integrieren. Dabei sind Nano- und Mikrostrukturverfahren essentiell für die Umsetzung bionischer Strukturen. Folgende Themen stehen auf Deinem Lehrplan:

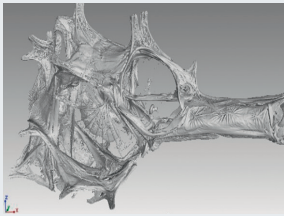
- Bionik: Bionik und Optik-Design, Biomimetische Materialien und Prozesse, Biomimetische Mikro-/Nanooptik
- Angewandte Photonik: Lichttechnik und Lichtsysteme, biologische Aspekte der Beleuchtung, Technische Mikro-/Nanooptik
- Materialien: Photonische Materialien, mikro- und nanooptische Oberflächenstrukturen
- Mikro- und Nanotechnologie, Oberflächentechnik, optische Materialcharakterisierung



Studienschwerpunkt mit Studienprofil „Bioinspirierte Materialien und Polymere“:

Nichtbeschlagende Oberflächen, funktionale und responsive Materialien, widerstandsfähig gegen Feuer und aus nachwachsenden Rohstoffen - innovative, nachhaltige Materialien und Werkstoffe bilden die Basis für Zukunftstechnologien. Studierende, sie sich für die fachliche Ausrichtung „Bioinspirierte Materialien und Polymere“ entscheiden, werden sich intensiv mit der Entwicklung insbesondere von Polymeren, Additiven und bionischen Materialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften beschäftigen,

die neue Standards hinsichtlich Funktionalisierung, Feuerwiderstand und Nachhaltigkeit setzen. So stehen folgende praxisnahe Themen auf dem Lehrplan:



- Bionik: Biomaterialien und Biomineralisation, Biokunststoffe, Biomimetische Materialien und Prozesse
- Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik: Funktionale makromolekulare Werkstoffe und deren Verarbeitung, Synthese und Charakterisierung von Polymeren
- Polymer Design: Entwicklung von nachhaltigen, funktionsoptimierten Kunststoffrezepturen und Additiven
- Materialanalyse und -charakterisierung: Mikro- und Nanotechnologie, Qualitäts- und Datenmanagement

Nach einem erfolgreichen Abschluss als „Bachelor of Science“ können Studierende mit einem Master-Studium die ingenieurswissenschaftliche Karriere fortführen, oder als Ingenieur*innen in einem Unternehmen oder in der Forschung oder Entwicklung arbeiten. Zum Beispiel in der chemischen Industrie, in der Materialentwicklung, Lichtindustrie, im Maschinenbau, oder Automobil- oder Luftfahrtindustrie, Medizintechnik oder Mikro- und Nanostrukturtechnik.

Die große Breite des Berufsfeldes wächst dabei kontinuierlich mit dem Wandel der Wirtschaft hin zu nachhaltigeren und ökologisch verträglichen Konzepten. Die Absolvent*innen können als Entwicklungsingenieur/-in, Produktingenieur/-in, Applikationsingenieur/-in arbeiten. Mit dem im Studium erworbenen breiten Spektrum als naturwissenschaftlich orientierte Ingenieur*innen sind unsere Absolvent*innen in der Lage, an der Entwicklung und Realisierung zukünftiger Innovationen und neuer nachhaltiger Technologielösungen mitzuarbeiten.

Montanuniversität Leoben – Gemacht für die Zukunft!



Die Montanuniversität Leoben bietet dir ein außergewöhnliches Studienangebot, das du so nur in Leoben – einer familiären Universitätsstadt im Herzen der Steiermark – belegen kannst. Kein Wunder also, dass du als Leobener Absolvent*in aufgrund deiner einzigartigen Ausbildung in den Bereichen Advanced Resources, Smart Materials, Sustainable Processing, Responsible Consumption and Production auf der ganzen Welt gefragt sind. Als kleinste technische Uni in Österreich spielt die Montanuniversität national sowie international eine große Rolle in Wissenschaft und Forschung. Aufgrund der individuellen Betreuung und der hohen Qualität der Ausbildung werden unsere Studierenden bestens auf ihre zukünftigen Aufgaben vorbereitet. Denn nur mit Kreativität, Innovationsgeist und dem Know-how von jungen Ingenieur*innen können wir die Herausforderungen der Zukunft bewältigen.

Studieren in Leoben

Die Entwicklung von innovativen Technologien und neuen Materialien ist unsere Leidenschaft. Der Schutz unserer Umwelt und der sorgsame Umgang mit Rohstoffen sind uns ein Anliegen. Mit Know-how und Ehrgeiz können wir gemeinsam die Zukunft von Industrie und Wirtschaft nachhaltig gestalten. Eine Aufnahmeprüfung musst du an der Montanuni nicht machen. Der Wunsch, für Umwelt und Gesellschaft einen Beitrag zu leisten, zeichnet zukünftige Leobener Ingenieur*innen aus. Das erste Studienjahr ist für alle Studienanfänger*innen fast einheitlich. Du beschäftigst dich mit technischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen, daher kannst du bei Bedarf auch die Studienrichtung ohne Zeitverlust wechseln. Du bist neu in Leoben? Unsere Tutor*innen nehmen dich unter ihre Fittiche und helfen dir beim Studienstart. Leoben bietet dir neben einem modernen Campus auch ein breites Outdoor- und Freizeitangebot. Der Mix aus kultureller Vielfalt – Studierende aus über 80 Nationen sind in Leoben zu Hause – und montanistischem Brauchtum tragen zum einzigartigen Flair der Stadt bei.

Studium Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie

Schmutzabweisende Sportschuhe, faltbare Displays oder biokompatible Implantate in der Medizin – innovative Produkte können nur mithilfe von modernen Werkstoffen realisiert werden. Ob nun die Lebensdauer von Produkten erhöht oder die Energieeffizienz verbessert werden soll – als Werkstoffwissenschaftler*in findest du mit deinem Wissen über Materialien und deren Verarbeitung einen Weg, die Herausforderungen der Zukunft zu lösen. Kein Wunder also, dass Innovation und die Entwicklung von Werkstoffen Hand in Hand gehen! Intelligenten neue Materialien sorgen für die Reduktion von Emissionen im Verkehr, treiben die Elektromobilität voran und

KONTAKT

Montanuniversität Leoben
Öffentlichkeitsarbeit
Franz Josef-Straße 18
A-8700 Leoben
Tel.: +43 3842 402-7221
info@unileoben.ac.at
www.unileoben.ac.at

steuern somit auch dem Klimawandel gegen. Nicht selten werden neue Werkstoffe dabei von der Natur inspiriert: Um keramische Materialien stärker und schadenstoleranter zu machen, haben Leobener Forscher*innen neue Strukturen entwickelt, die sich Holz, Knochen oder Muscheln zum Vorbild nehmen. In den ersten vier Semestern des Bachelorstudiums erlernst du die Grundlagen. Im Anschluss nimmst du unterschiedliche Materialien wie Metalle, Keramiken sowie Kunststoffe genauer unter die Lupe genommen – ob in der Werkstofftechnik oder der Werkstoffprüfung. Im Rahmen der Do-it Labs kannst du dein neu erworbenes Wissen anwenden und lernen, für Problemstellungen technisch-werkstoffkundliche Lösungen zu erarbeiten. Nach dem Bachelor kannst du dich für drei weiterführende Masterstudien entscheiden: Werkstoffwissenschaft, Kunststofftechnik oder das internationale Joint Degree Programm Advanced Materials Science and Engineering (AMASE).

Was erwartet dich nach deinem Studium?

Als Leobener Absolvent*in entwickelst du Werkstoffe und Produkte für die Herausforderungen von morgen. Seien es Werkstoffe für die Mobilität, für die Umsetzung der Energierevolution, die Kommunikationstechnologie oder für die Medizintechnik: Deinem Pioniergeist sind keine Grenzen gesetzt.





Studiengänge Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Foto: DGM

In Deutschland kann man an über **60 Hochschulen** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **studieren**.
Durch die hohe Interdisziplinarität des Fachgebiets gibt es:

1. **eigenständige** interdisziplinäre **Studiengänge** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik,
2. **naturwissenschaftliche Studiengänge** mit **Vertiefungs-/Studienrichtungen** Materialwissenschaft sowie
3. **ingenieurwissenschaftliche Studiengänge** mit **Vertiefungs-/Studienrichtungen** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Welche Studienangebote an welcher Hochschule angeboten werden und welchen Abschluss (Bachelor, Master bzw. Diplom) zu dem jeweiligen Studienangebot gehört, ist auf den nachfolgenden Seiten zusammengetragen worden.

StMW
www.StMW.de

Die nachfolgenden Studiengänge mit angegebenen Informationen sind sorgfältig recherchiert, jedoch wird für deren Richtigkeit und Vollständigkeit keine Gewähr übernommen.
Bitte informieren Sie sich daher bei Interesse an einem Studiengang bei der zuständigen Hochschule über Fristen und Abgabetermine sowie Studieninhalte.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

RWTH Aachen

Die Werkstoffwissenschaften haben an der RWTH Aachen eine lange und erfolgreiche Tradition. Sie sind ein Teil der zentralen Innovationsbereiche innerhalb der Universität, die zu den drei größten Hochschulen für technische Studiengänge in Deutschland und den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen gehört. Dabei ist die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ein forschungsstarker Verbund aus neun Instituten: Hier beschäftigt man sich mit der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und dem Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Die Fachgruppe MuW bietet in den Studiengängen Werkstoffingenieurwesen, Materialwissenschaft, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Materials Engineering und Automatisierungstechnik handelt es sich um reine Masterstudiengänge.

Materialwissenschaft B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder eine gleichwertige HZB, 6-wöchiges Praktikum, SelfAssessment im Bereich Georessourcen u. Materialtechnik

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	keine Bewerbung erforderlich
Einschreibefrist:	www.rwth-aachen.de/go/id/egv
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte: Der interdisziplinäre Bachelorstudiengang „Materialwissenschaft" vereint vier Bereiche der RWTH Aachen: Georessourcen und Materialtechnik, Maschinenwesen, Elektro- und Informationstechnik sowie Informatik und Naturwissenschaften. Es handelt sich um einen naturwissenschaftlich ausgerichteten Studiengang mit hohen ingenieurwissenschaftlichen Anteilen, bei dem Entwicklung und Design neuer Funktions- und Konstruktionswerkstoffe im Mittelpunkt stehen. Der Bachelorstudiengang soll insbesondere hohes naturwissenschaftliches Problemlösungsverständnis, Kenntnisse naturwissenschaftlicher Konzepte, theoretisch-analytische Fähigkeiten und interdisziplinäres Denken vermitteln.

Kontakt	**Bachelor.Matwiss@rwth-aachen.de**
Informationen	**http://www.muw.rwth-aachen.de/**

DGM

Die Zukunft gestalten – An der RWTH Aachen Materialien verstehen, designen und mit ihnen nachhaltige Technologien ermöglichen

Ob in der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt, der Informationstechnik, der Energietechnik oder der Elektromobilität – Produktinnovationen werden erst möglich durch das „perfekte" Material. Materialwissenschaftler und Werkstofftechniker arbeiten kontinuierlich daran, neue spezialisierte Werkstoffe mit maßgeschneiderten Eigenschaften für hochmoderne Bauteile und Produkte zu entwickeln. Eine einfache Zahl genügt, um die Bedeutung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik zu verdeutlichen: 70 % aller Produktinnovationen werden erst möglich oder gehen einher mit der Entwicklung maßgeschneiderter Werkstoffe.

Dabei bildet die Suche nach neuen Legierungen einen wesentlichen Faktor: Wie schafft man es, das gewünschte Eigenschaftsspektrum in nur einem Werkstoff zu vereinigen? Wie können unerwünschte Eigenschaften vermieden werden? Und wie können diese modernen Werkstoffe möglichst umweltfreundlich und ressourcenschonend in einem industriellen Prozess zu vertretbaren Kosten hergestellt werden? Werkstoffforschung und -entwicklung haben an der RWTH Aachen eine lange, sehr erfolgreiche Tradition. Sie gehören zu den zentralen Innovations- und Zukunftsbereichen der RWTH Aachen. Die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MuW) hat sich seit ihrer Gründung vor 80 Jahren bis zum heutigen Tage zu einem forschungsstarken Verbund aus 14 Instituten entwickelt, die auf international anerkannt hohem Niveau tätig sind. Geforscht wird zum gesamten Lebenszyklus eines Werkstoffes: Vom Design, der Entwicklung und Verarbeitung bis zum Recycling metallischer und nicht-metallischer Werkstoffe. Neben der Funktionalität des Werkstoffes legen wir hier in Aachen bei der Entwicklung neuer Materialien besonderen Wert auf einen nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen – denn nur wer Umweltschutz, Recycling und Kosten im Blick behält, bleibt konkurrenzfähig.

Den Kern unseres Studienangebotes bildet der ingenieurwissenschaftliche Studiengang „Werkstoffingenieurwesen". Hier werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und fachspezifische Vertiefungen vermittelt. Dabei geht es um direkte Fragen zur Werkstoff- und Prozesstechnik von Metallen, Glas und Keramik. Im Masterstudium werden vertiefend Kenntnisse im gewählten Fachgebiet und des selbstständigen, wissenschaftlichen Arbeitens vermittelt und durch entsprechende Praktika gefördert.

KONTAKT

Fachgruppe Materialwissenschaft
und Werkstofftechnik
der RWTH Aachen
Fachgruppensprecher
Univ.-Prof. Dr. Christian Roos
Tel.: 0241 80-95836
Fachgruppe@MuW.rwth-aachen.de
www.muw.rwth-aachen.de

Die Studiengänge „Materialwissenschaften“ und „Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik“ hingegen sind interdisziplinär und interfakultativ aufgestellt. Materialwissenschaftler*innen zeichnen sich durch ihren interdisziplinären Charakter aus. Die naturwissenschaftliche Ausrichtung besitzt zudem einen hohen ingenieurwissenschaftlichen Anteil, bei dem Entwicklung und Design neuer Werkstoffe im Mittelpunkt stehen und dessen Fokus auf analytischen Methoden und grundlegenden Fragestellungen liegt.

Mit dem Studienangebot des Wirtschaftsingenieurs bringen wir wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliches Denken zusammen und bilden gezielt auf Nachfrage der Industrie interdisziplinär denkende Allrounder aus. Wie teuer dürfen Entwicklungen sein, was ist umsetzbar?

Unsere Studiengänge vermitteln Kompetenzen, die im späteren Berufsleben gefragt sind, wie etwa fachliche Kenntnisse sowie Fähigkeiten, die die Studierenden zu naturwissenschaftlicher Arbeit, kritischer Einordnung der Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigen. Eigenständiges, strukturiertes Arbeiten sowie die Fähigkeit zur Einarbeitung in fachspezifisch verwandte Themen wird durch didaktische Methoden erlernt und das interdisziplinäre, anwendungsorientierte Denken gefördert.

Foto: Peter Winandy/ RWTH Aachen



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materials Engineering M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester / Sommersemester 1. Hochschulabschluss, fachliche Vorbildung gem. PO
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	–
Einschreibefrist:	www.rwth-aachen.de/go/id/egv
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

Schwerpunkte: Materials ever since are key enabler for nearly all technological processes. Coming from the Stone Age through the Bronze Age and the Iron Age to the Modern Age new material classes exhibiting superior properties have defined eras in human development. This does not only include technological progress, but also directly affects the economic, ecologic, and social development of human mankind. Current technological challenges of high relevance include power generation from renewable sources, e-mobility, CO_2 reduction, to name but a few. Still, the major barrier for technological breakthrough in these fields is the lack of suitable materials meeting the technological demands on their property profile. The international Master course of Materials Engineering at RWTH Aachen University aims at addressing the abovementioned challenges by offering a broad study program in the field of materials science and engineering. This includes the entire materials development process starting with materials design on the atomic scale all the way to the construction of bulk components of high structural integrity and complex property profiles, naturally including the underlying production and manufacturing processes required. Specific emphasize is put on the correlation between materials composition, structure as well as production and manufacturing processes on the evolving properties.

Kontakt **Studienberatung@muw.rwth-aachen.de**
Informationen **http://www.muw.rwth-aachen.de/**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstoffingenieurwesen B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Abitur oder eine gleichwertige HZB SelfAssessment im Bereich Georessourcen u. Materialtechnik
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	keine Bewerbung erforderlich
Einschreibefrist:	www.rwth-aachen.de/go/id/egv
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Ob Spezialstähle für die Architektur oder Biokeramiken für die Medizintechnik – all das sind Themen, mit denen sich die Werkstofftechniker an der RWTH Aachen beschäftigen. Die Studieninhalte des praxisorientierten Bachelorstudiengangs Werkstoffingenieurwesen umfassen die Erforschung, Herstellung, Verarbeitung und das Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Darüber hinaus werden die Prozessoptimierung und die Emissionsreduzierung bei der Herstellung und dem Recycling der Werkstoffe behandelt.
Kontakt Informationen	**Bachelor-Werking@rwth-aachen.de http://www.muw.rwth-aachen.de/**

DGM

Gemeinsam eine nachhaltige Welt gestalten.

Novelis ist ein führender Hersteller von flachgewalztem Aluminium und weltweit größter Recycler von Aluminium. Wir verfügen über ein integriertes Netzwerk aus technisch fortschirttlichen Walz- und Recyclinganlagen an 33 Standorten in 9 Ländern in Nord- und Südamerika sowie in Europa und Asien. Zu unseren Kunden gehören bekannte Marken aus der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt und den Branchen für Getränkedosen, Architektur sowie Unterhaltungs- und Haushaltselektronik.

Nachhaltigkeit ist Teil unserer DNA.

Unser Ziel ist es, gemeinsam eine nachhaltige Welt zu gestalten. Unsere nachhaltigen Grundsätze spiegeln sich darin wieder, wie wir die Erde, ihre Ressourcen und uns gegenseitig behandeln. Bis 2050 oder früher wollen wir ein klimaneutrales Unternehmen werden.

Unsere Mitarbeitenden sind unser größtes Kapital.

Wir setzen uns für die Lebensqualität unserer Mitarbeitenden, deren Familien, den Gemeinden, in denen wir arbeiten, und die Gesellschaft im Gesamten ein. So ebnen wir den Weg für neue Generationen und neue Talente, die uns bei der gemeinsamen Gestaltung einer nachhaltigen Welt unterstützen.

Unser Unternehmen im Überblick:

- > $ 1,1 Mrd. Investments in Recycling in den vergangenen 11 Jahren
- > 12.500 Mitarbeitende weltweit
- 9 Länder
- 33 Standorte



KONTAKT

Novelis Deutschland GmbH
Hannoversche Straße 1
37075 Göttingen
recruiting.europe@novelis.com
www.novelis.com



Pionier für nachhaltige Aluminium-Lösungen

Dein Jobeinstieg als Trainee

- 18-monatiges internationales **E**ngineering **D**evelopment **P**rogramm
- Physische und virtuelle Lernmöglichkeiten
- Praktische Erfahrungen in verschiedenen Abteilungen
- Rotation an einen anderen Standort

Je nach Hintergrund und Interesse bietet dir das EDP-Programm eine Vielzahl von Karrieremöglichkeiten unter anderem in den Bereichen:

Produktion | **Qualität** | **Sicherheit** | **Kontinuierliche Verbesserung**

www.novelis.com/careers/traineeship

Novelis

Forschungsstark studieren mit Fokus auf innovativen Materialien

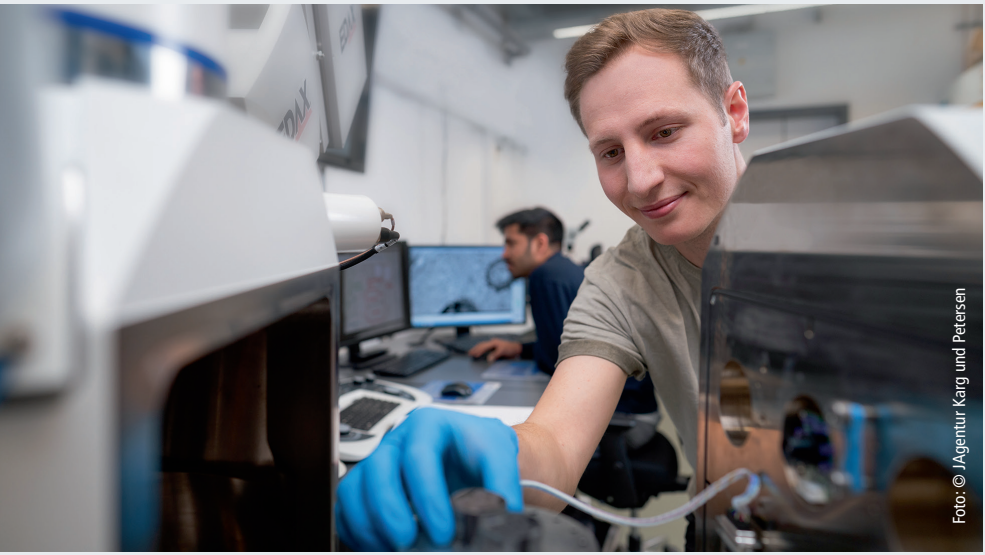


Foto: © JAgentur Karg und Petersen

Die Hochschule Aalen ist seit über 15 Jahren in Folge die forschungsstärkste Hochschule für angewandte Wissenschaften (HAW) in Baden-Württemberg. Innovative Bildungsmodelle, Forschungsstärke, Weitblick, eine enge Verzahnung mit der Industrie, regional und international ausgerichtete Netzwerke: Wir bieten Ihnen ein attraktives Studium auf einem starken Fundament.

Auf dem Gebiet der Oberflächen- und Werkstofftechnik deckt die Hochschule Aalen viele Anwendungsgebiete vor allem im Bereich des Leichtbaus, erneuerbarer Energien, der ressourcenschonenden Mobilität, additiver Fertigungstechnologien, sowie zunehmend auch im Machine Learning ab. Unsere Bachelor-Studiengänge Oberflächentechnologie / Neue Materialien, Maschinenbau / Neue Materialien und Materialographie / Neue Materialien sind interdisziplinär aufgebaut und verbinden natur- und ingenieurwissenschaftliches Grundwissen mit den jeweiligen Studienschwerpunkt-Modulen. Die Masterstudiengänge knüpfen inhaltlich an und bieten neben der praxisnahen Lehre die Einbindung und Mitarbeit in aktuelle Forschungsprojekte.

KONTAKT

Hochschule Aalen für Technik
und Wirtschaft
Beethovenstraße 1
73734 Aalen
info@hs-aalen.de
www.hs-aalen.de

Oberflächentechnologie / Neue Materialien B. Eng.

Innovative Werkstoffe mit maßgeschneiderten Oberflächen zählen zu den wichtigsten Grundlagen für die Entwicklung und Fertigung neuartiger, zukunftsrelevanter Produkte – sei es für moderne Biomaterialien, Leichtbauanwendungen oder Materialien und Oberflächen zur nachhaltigen Energiewandlung oder -speicherung. Der interdisziplinäre Studiengang vermittelt auf einzigartige Weise alle Material- und Oberflächeneigenschaften technischer Produkte. Kombinationen von modernen Werkstoffen mit ausgeklügelten Beschichtungen führen zu optimierten Bauteilen für aktuelle und zukünftige Technologien.

Maschinenbau / Neue Materialien B. Eng.

Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte stellen immer größere Herausforderungen an die verwendeten Werkstoffe. Unterschiedliche Anforderungen sind gleichzeitig zu erfüllen: hohe Festigkeit bei geringer Dichte, hohe thermische Beständigkeit sowie bestimmte vorgegebene Funktionseigenschaften. Innovative Werkstofflösungen sind daher bei der Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkte häufig der Schlüssel zum Erfolg. Das Studium bereitet Studierende durch eine Kombination maschinenbaulicher, fertigungstechnischer und werkstofftechnischer Inhalte ideal auf aktuelle und zukünftige Herausforderungen vor.

Materialographie / Neue Materialien B. Eng.

Im Studienschwerpunkt Materialographie steht die Charakterisierung des „Innenlebens" von Werkstoffen und Produkten im Fokus – sei es für klassische Strukturwerkstoffe wie Stahl oder Keramik, im Leichtbau oder in der Entwicklung von Funktionsmaterialien und Oberflächen zur Energiegewinnung und -speicherung. Der Werkstoff, aus dem ein Bauteil gefertigt wird, muss die unterschiedlichsten Funktionen erfüllen. Hohe Festigkeit, geringe Dichte oder chemische und thermische Beständigkeit sind einige dieser Anforderungen. Derartige Werkstoffe werden mit modernen analytischen Verfahren, z.B. mit Mikroskopen, hochauflösend charakterisiert und weiterentwickelt.

Kunststofftechnik B. Eng.

Das Studium der Kunststofftechnik ist praxisorientiert und zugeschnitten auf eine Karriere in einem zukunftsweisenden Fachgebiet auf internationaler Ebene. Mit welchem Werkstoff bieten sich größere Innovationsmöglichkeiten? Welche Branche entwickelt so viele neue und attraktive Produkte? Um fit für eine Karriere in der Kunststofftechnik zu sein, braucht man fundiertes Wissen über viele Werkstoffe (nicht nur Kunststoffe), Simulationstechnik, CAD/CAE, das Entwerfen und Gestalten von Bauteilen aus Kunststoff und den benötigten Werkzeugen, Prüftechnik für Werkstoff und Bauteil sowie Produktionsverfahren.

Weitere Informationen zum Studiengang:
Studiendekan:
Prof. Dr. Christian Uhl
Christian.Uhl@hs-aalen.de

Studienberatung für die Bachelor-Studiengänge:
Tanja Mohr
tanja.mohr@hs-aalen.de

Research Master (AMM) Advanced Materials and Manufacturing:
Prof. Dr. Dagmar Goll
dagmar.goll@hs-aalen.de

Research Master (OMM) Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften:
Prof. Dr.-Ing. Dipl. Phys.
Silvia Schuhmacher
Silvia.Schuhmacher@hs-aalen.de

Institut für Materialforschung (IMFAA):
Dr. Timo Bernthaler
Timo.Bernthaler@hs-aalen.de

Forschungsinstitut für innovative Oberflächen (FINO):
Prof. Dr. rer. nat. habil.
Joachim Albrecht
Joachim.Albrecht@hs-aalen.de

Diese vier Studiengänge können Sie derzeit sogar zulassungsfrei studieren! Mehr Info unter:
www.hs-aalen.de/materialsforfuture



Foto: © Tim Burkhardt

Advanced Materials and Manufacturing (Research Master AMM) M. Sc.

Der dreisemestrige Forschungsmaster ist ein attraktives, in Deutschland nahezu einzigartiges Studienangebot. Im Gegensatz zum klassischen „Taught Master" liegt der Schwerpunkt des Studiums in der angewandten Forschung. Von Beginn an bearbeiten Sie in zwei sogenannten Forschungsmodulen eigenständig aktuelle Forschungsthemen aus den Bereichen der Werkstoff- und Fertigungstechnik, in intensivem Austausch mit Ihrer betreuenden Lehrkraft und der dazugehörigen Arbeitsgruppe. Dazu stehen Ihnen moderne Labore mit hochwertiger Ausstattung zur Verfügung. Durch die begleitenden spezifischen Vorlesungen aus den Bereichen Materialwissenschaft, Fertigungstechnologie und Produktentwicklung schaffen Sie sich ein vertieftes theoretisches Know-how im Umfeld Ihres Forschungsthemas. Mit Ihrer Masterarbeit schließen Sie Ihr dreisemestriges Forschungsprojekt ab – und sind damit ideal vorbereitet für anspruchsvolle Aufgaben in der industriellen Forschungs- und Vorausentwicklung oder für eine anschließende Promotion.

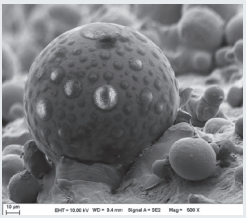


Foto: © Elvira Reiter

Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (Research Master OMM) M. Sc.

Die Hochschulen in Aalen und Esslingen bieten mit Oberflächen- und Werkstofftechnik (Aalen) bzw. Chemieingenieurwesen / Farbe und Lack (Esslingen) einschlägige Bachelorstudiengänge an. Wer sich weiter spezialisieren möchte, kann sein Studium mit dem dreisemestrigen Masterstudium Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften fortsetzen. Neben den klassischen Aufgaben wie Verschleißfestigkeit, Korrosionsschutz oder Chemikalienbeständigkeit entstehen neue, innovative Anforderungen, z.B. Selbstheilung, leichte Reinigungsfähigkeit oder Reibungsminderung. Das Studium verbindet die beiden Wissensgebiete Materialien und ihre Eigenschaften und „Grenzflächen- und Oberflächentechnologie sowie interdisziplinäre Arbeitsweisen wie z.B. Produktmanagement, wissenschaftliches Denken und Verständnis für komplexe Zusammenhänge. Die Masterarbeit kann an beiden Hochschulen oder in einem Betrieb der Branche aufgenommen werden. Die Experten der Oberflächenveredelung und der Materialwissenschaften sind in der Industrie sehr gefragt.

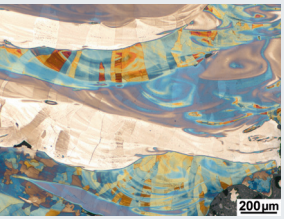


Foto: © Julian Schurr

Forschung an neuen Materialien und innovativen Oberflächen

Die angewandte Forschung in den Studiengängen ist im Wesentlichen innerhalb zweier Institute, dem Institut für Materialforschung Aalen (IMFAA) und dem Forschungsinstitut für innovative Oberflächen (FINO) organisiert. Das Institut für Materialforschung agiert unter gemeinsamer Leitung der Professoren Gerhard Schneider, Volker Knoblauch und Dagmar Goll, sowie Dr. Timo Bernthaler. Durch den Zusammenschluss bündeln die Forscher ihre Forschungsaktivitäten und Kompetenzen unter einem Dach. Dadurch können enorme Synergien in der täglichen Forschungsarbeit, in der opti-

malen Nutzung der Labore und deren weiteren Ausbau sowie bei der Akquisition von Forschungsvorhaben erreicht werden. Das IMFAA ist spezialisiert auf die Herstellung, Charakterisierung und Prüfung von Materialien und Bauteilen. Das Hauptaugenmerk in der Forschung liegt auf fortschrittlichen Materialien und Bauteilen für die ressourceneffiziente Mobilität, erneuerbare Energien, additive Fertigung, sowie Machine Learning und Industrie 4.0. Die Forschung orientiert sich an industriellen Fragestellungen und zeichnet sich somit durch eine hohe Anwendungsnähe aus. Das IMFAA-Team besteht aus rund 60 WissenschaftlerInnen mit stark interdisziplinärem Background in Materialwissenschaften, Maschinenbau, Physik, Chemie, Mineralogie und den Computerwissenschaften sowie einer Vielzahl an Studierenden. Innerhalb zukunftsweisender Forschungsprojekte und verschiedenster Forschungskooperationen mit industriellen und akademischen Partnern bietet das IMFAA höchst attraktive Forschungsthemen für Bachelor- und Masterstudenten, Doktoranden und Post-Docs. Das Forschungsgebäude mit seiner beeindruckenden Architektur und den hervorragend ausgestatteten Laboren bietet exzellente Bedingungen für die Forschung an den Themen der Zukunft.



Foto: © Julia Rettenmaier

Die Aktivitäten des FINO konzentrieren sich auf die Herstellung und Charakterisierung anwendungsrelevanter Oberflächen durch vakuumbasierte Beschichtungen auf vorbehandelten und vorstrukturierten Substraten. Ausgewiesene Schwerpunkte sind dabei die Herstellung und Entwicklung reibungsmindernder und verschleißgeschützter Bauteile und die Realisierung flüssigkeitsabweisender Oberflächen. Im Bereich der Strukturierung arbeitet FINO eng mit dem Laserapplikationszentrum (LAZ) der Hochschule Aalen zusammen. Weitere Aktivitäten betreffen die Entwicklung hochentwickelter funktionaler Schichten in den Gebieten Supraleitung und Magnetismus. Die vielfältigen Forschungsaktivitäten mit zahlreichen industriellen und wissenschaftlichen Kooperationspartnern sowie die hochwertig ausgestatteten Labore stärken nicht zuletzt das Forschungsprofil der Hochschule im Bereich „Neue Materialien und Fertigungstechnologien“ nachhaltig. Ebenso profitiert die anwendungsorientierte Lehre in der Fakultät Maschinenbau / Werkstofftechnik mit den beschriebenen Studienmöglichkeiten.



Foto: © Janine Soika

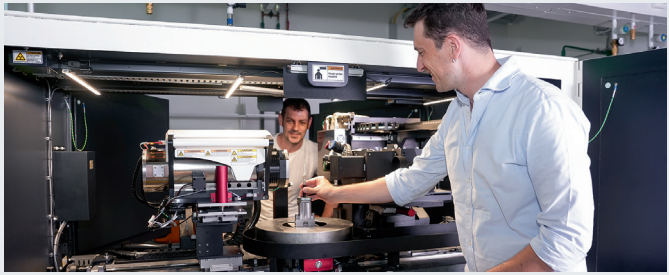


Foto: © Julia Rettenmaier

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Aalen

Die Hochschule Aalen bietet praxisnahe und forschungsorientierte Bachelor- und Masterstudiengänge mit unterschiedlichen Schwerpunkten an:

> Oberflächentechnologie / Neue Materialien, Maschinenbau / Neue Materialien, Materialographie / Neue Materialien / Neue Materialien, Kunststofftechnik
> Advanced Materials and Manufacturing (Research Master) sowie Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften (in Kooperation mit der Hochschule Esslingen).

Oberflächentechnologie / Neue Materialien B. Eng.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe), Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	> Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe > Galvanik, Vakuumbeschichtung und Lackiertechnik zur Oberflächenvergütung > Qualitätssicherung und -optimierung > Korrosion > Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung
Kontakt Informationen	**tanja.mohr@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/s/v**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Maschinenbau / Neue Materialien B. Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe), Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	> Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, maschinenbauliche und fertigungstechnische Vertiefungen > Grundlagen zur Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe > Qualitätssicherung und -optimierung > Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung
Kontakt **Informationen**	**tanja.mohr@hs-aalen.de** **www.hs-aalen.de/s/vmm**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Kunststofftechnik B. Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe), Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Es werden folgende Schwerpunkte vertieft: > fundiertes Wissen über viele Werkstoffe (nicht nur Kunststoffe) > Simulationstechnik, CAD/CAE > Entwerfen und Gestalten von Bauteilen aus Kunststoff und den benötigten Werkzeugen > Prüftechnik für Werkstoff und Bauteil > Produktionsverfahren
Kontakt Informationen	**tanja.mohr@hs-aalen.de** **www.hs-aalen.de/k**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialographie / Neue Materialien B. Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; 10-wöchiges Vorpraktikum, das bis Anfang des 4. Semesters abgeleistet sein muss.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe), Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Neben den Grundlagen der Werkstoffkunde werden folgende Schwerpunkte vertieft: > Präparationstechnik und Mikroskopie von Metallen, Keramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen > Analytische Verfahren zur Ermittlung der chemischen Zusammensetzung und Struktur > Digitale Bildverarbeitung und -analyse (2D und 3D) von mikroskopischen und tomographischen Bildern > Werkstoffbeurteilung und Schadensanalyse > Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung
Kontakt **Informationen**	**tanja.mohr@hs-aalen.de** **www.hs-aalen.de/s/vmg**

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Advanced Materials and Manufacturing (Research Master) M. Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Bachelorstudiengang, Diplomstudiengang oder Äquivalent) in z. B. Werkstofftechnik, Maschinenbau, Fertigungstechnik, Ingenieurwesen oder einer verwandten Fachrichtung (z. B. Chemie oder Physik) mit einem überdurchschnittlichen Abschluss (in der Regel mit einer Note von mindestens 2,5) und mit mindestens 210 ECTS-Leistungspunkten.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe), Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	30. Nov. für das Sommersemester 15. Juni für das Wintersemester
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Im Rahmen aktueller Forschungsprojekte der Arbeitsgruppen der Professoren werden eigenständig Forschungsprojektarbeiten durchgeführt. Die Forschungsschwerpunkte sind unter anderem: > Leichtbautechnologien auf Basis von Leichtmetallen und Kunststoff-Verbundwerkstoffen > Materialien und Technologien für Energiespeicher und -wandler wie z.B. Batterie- und Magnetwerkstoffe > Lasermaterialbearbeitung und additive Fertigungsverfahren, innovative Antriebstechnologien und Simulation in der Werkstoff- und Produktentwicklung
Kontakt **Informationen**	**dagmar.goll@hs-aalen.de** **www.hs-aalen.de/studium/amm**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften M. Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Abschluss eines grundständigen Hochschulstudiums in Chemie, Chemieingenieurwesen, Physik, Werkstoffkunde, Oberflächentechnik oder einem verwandten naturwissenschaftlichen / technischen Studiengang mit mindestens 60 ECTS-Punkten chemisch-werkstoffwissenschaftlicher Ausbildung.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März 2023 – Juli 2023 (SoSe) an der Hochschule Aalen Okt. 2023 – Feb. 2024 (WiSe) an der Hochschule Esslingen
Bewerbungsfrist:	Bewerbung erfolgt über die Hochschule Esslingen 31. Jan. für das Sommersemester 15. Juli für das Wintersemester
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Galvanotechnik > Dünnschichttechnik > Werkstoffkunde > Produktmanagement > Funktionelle Schichten > Moderne Coatings > Polymere Verbundwerkstoffe > Verfahrenstechnik der Oberflächenbeschichtung Kooperationsstudiengang mit der HS Esslingen
Kontakt Informationen	**Renate.Lobnig@hs-esslingen.de www.hs-esslingen.de www.hs-aalen.de**

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Augsburg	
Am Institut für Physik werden gemeinsam mit dem Institut für Materials Ressource Management die Studiengänge Bachelor Materials Science and Engineering und Master Materials Science angeboten. In beiden Studiengängen besteht die Möglichkeit, sich auf eines der Felder „Materialchemie"/„Materials Chemistry", „Materialphysik"/„Materials Physics" oder „Materials Engineering" zu spezialisieren. In den ersten beiden Bereichen stehen moderne Funktionsmaterialien im Vordergrund, in letzterem Strukturwerkstoffe mit einem starken Schwerpunkt im Bereich der Anwendung bzw. im Master im Bereich der Komposite.	
Materials Science and Engineering B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Studienbeginn zum Wintersemester empfohlen. Bei geplantem Studienbeginn zum SoSe vorherige Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss nötig.
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, beruflich Qualifizierte
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Augsburg
Bewerbungsfrist:	https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/
Einschreibefrist:	https://www.uni-augsburg.de/de/studium/bewerbung/einschreibung/
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Der Bachelorstudiengang Materials Science and Engineering ist wissenschaftsorientiert. Er vereint dabei naturwissenschaftlich geprägte und ingenieurwissenschaftliche Aspekte in einem Studium.
Kontakt Informationen	**thomas.bodenmueller@zsb.uni-augsburg.de helmut.karl@physik.uni-augsburg.de https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-and-engineering-bsc/**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materials Science M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester abgeschlossener Bachelorstudiengang in Materialwissenschaften, Physik, Chemie oder einer verwandten Fachrichtung mit mindestens jeweils 16 ECTS-Leistungspunkten in Materialwissenschaften, Physik und Chemie. Englischkenntnisse entsprechend B2 des Europäischen Referenzrahmens.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Augsburg
Bewerbungsfrist:	15.11. (für folgendes SoSe); 15.05. (für folgendes WiSe)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Der englischsprachige Masterstudiengang Materials Science ist wissenschaftsorientiert mit den Spezialisierungsgebieten „Materials Chemistry“, „Materials Physics“ und „Materials Engineering“.
Kontakt Informationen	**helmut.karl@physik.uni-augsburg.de master.mawi@physik.uni-augsburg.de https://www.uni-augsburg.de/de/studium/studienangebot/uebersicht/materials-science-msc/**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Bayreuth	
Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth bietet folgende Studiengänge mit materialwissenschaftlichen Inhalten an: Engineering Science (B.Sc.), Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc./M.Sc.) sowie den Studiengang Automotive und Mechatronik (M.Sc.).	
Engineering Science B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; 6 Wochen des Industriepraktikums sind nach Möglichkeit als Vorpraktikum abzuleisten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024
Anmeldefrist:	April bis Oktober
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Moderne ingenieurwissenschaftliche Aufgaben, insbesondere auf den Gebieten der Hochtechnologie, sind komplex und fächerübergreifend. Daher vermittelt der Studiengang fundierte Kenntnisse, um mechanische, chemische, biologische, und elektro-, mess- und regelungstechnische Aspekte bei der Entwicklung komplexer Systeme berücksichtigen zu können. Er vermittelt auch die Methoden zur systematischen Anwendung dieser Kenntnisse, z.B. im Innovations- und Technologiemanagement.
Kontakt Informationen	**dekanat.ing@uni-bayreuth.de www.ing.uni-bayreuth.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; es wird empfohlen, Teile des Industriepraktikums schon vor dem Studium zu leisten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024
Anmeldefrist:	April bis Oktober
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Erforschung, Entwicklung und Anwendung von Materialien, Behandlung physikalisch-chemischer Material-Grundlagen, anwendungsorientierte bzw. rein experimentelle Forschung, Computersimulation, Bewältigung fertigungstechnischer Probleme.
Kontakt **Informationen**	**dekanat.ing@uni-bayreuth.de** **www.ing.uni-bayreuth.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Bachelorabschluss oder ein mindestens gleichwertiger Abschluss auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und ein mindestens 13-wöchiges Industriepraktikum.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.04. – 21.07.2023 (SS); 16.10. – 09.02.2024 (WS)
Berwerbungsfrist:	Oktober – April (SS) und April – Oktober (WS)
Anmeldefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Leichtbau-Werkstoffe > Werkstoffe für die Energietechnik > Hochtemperatur-Werkstoffe > Metalle > Polymere
Kontakt Informationen	**dekanat.ing@uni-bayreuth.de www.ing.uni-bayreuth.de**

Technische Universität Berlin

Der Bachelorstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (früher: Werkstoffwissenschaften) und der Masterstudiengang Werkstoffwissenschaften befassen sich mit der ganzen Breite der Material- und Werkstoffentwicklung. Die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist eine Schlüsseldisziplin, die eine Vielzahl von Lösungen für technische und gesellschaftlich relevante Herausforderungen bereitstellt, vor allem für die Zukunftstechnologien im Bereich Energie, Klima- und Umweltschutz, Mobilität und Gesundheit. Die Erkenntnisse der Materialwissenschaft ermöglichen die Herstellung technischer Werkstoffe mit neuen oder verbesserten Eigenschaften. Dies schließt den gesamten Lebenszyklus von Bauteilen bis zum Recycling oder zur stofflichen Weiterverwertung ein. Der Aspekt der Nachhaltigkeit spiegelt sich auch in bioinspirierten Entwicklungsansätzen wieder All diese Fragestellungen werden als zentrale Lerninhalte adressiert. So sind Sie bestens darauf vorbereitet, werkstoffwissenschaftliche Probleme in der Berufspraxis behandeln und lösen zu können. Aufbauend auf den physikalischen und chemischen Grundlagen von Werkstoffen, stehen deren mechanische, thermische, elektrische, magnetische und biomedizinische Eigenschaften sowie ihre Verarbeitungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten im Zentrum. Sie lernen vor allem die Werkstoffklassen der Metalle, Kunststoffe, (Glas-)Keramiken sowie biologischen und bioinspirierten Materialien kennen. Sie lernen, Werkstoffe zu entwickeln, herzustellen, zu charakterisieren und anzuwenden. Zudem befähigen Sie der Bachelor- und konsekutive Masterstudiengang, die Anwendungsmöglichkeiten von Werkstoffen zu erweitern und zu verbessern. Großen Wert legt das Institut auf eine frühzeitige Einbeziehung in aktuelle Forschungsfragen und -projekte, bereits im Rahmen des Bachelorstudiengangs.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung, Empfehlung: Grundpraktikum (6 – 12 Wochen) vor Studienbeginn ableisten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Anmeldefrist:	28.02. (SoSe), vorauss. 31.08. (WiSe), https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Einschreibefrist:	Immatrikulationsbescheid oder https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, mit wissenschaftlichen Methoden Werkstoffe zu entwickeln, herzustellen, zu charakterisieren und anzuwenden; fundiertes ingenieur-, natur- und fachwissenschaftliches Grundlagenwissen und moderne Prozessierungs- und Analysemethodiken unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitseffekten vermittelt u.a. für folgende Werkstoffgruppen und -technologien: Metalle, Gläser/Keramiken, Polymere, Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde, Biomaterialien, Bioinspirierte Materialien, Additive Fertigung/3D-Druck; frühzeitige Einbeziehung in aktuelle Forschungsprojekte
Kontakt Informationen	**telefonservice@tu-berlin.de www.tu-berlin.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstoffwissenschaften M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in der Fachrichtung Werkstoffwissenschaften oder einem fachlich nahestehenden Studiengang
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Anmeldefrist:	28.02. (SoSe), vorauss. 31.08. (WiSe) https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Einschreibefrist:	Immatrikulationsbescheid oder https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Vertiefung der Kenntnisse in den verschiedenen Werkstoffklassen (Metalle, Gläser/Keramiken, Polymere, Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde) und in den Bereichen Werkstoffauswahl, Bioinspirierte Materialien/Biowerkstoffe, Konstruktionswerkstoffe, Funktionswerkstoffe und Prozesstechnik (z.B. Additive Fertigung, 3D-Druck); wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse, die selbständiges wissenschaftliches Arbeiten ermöglichen; Recycling, Nachhaltigkeitsaspekte und Ressourceneffizienz
Kontakt Informationen	**telefonservice@tu-berlin.de www.tu-berlin.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

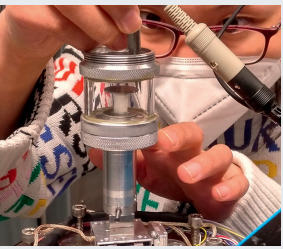
Im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften der H-BRS können Studierende den zweisprachigen Masterstudiengang „Material Sciences and Sustainabilty Methods“ studieren. Der Studiengang ist im Feld der Materialwissenschaften und der technischen Nachhaltigkeit angesiedelt. Er vermittelt Methodenkompetenzen im Bereich der Materialentwicklung, Materialverarbeitung und Materialanalytik sowie im Bereich von Nachhaltigkeitsaspekten wie z.B. effizientere Werkstoffe, Life Cycle Assessment, ganzheitliche Bilanzierung, Ressourcenschonung und nachwachsende Rohstoffe. Vorlesungssprache ist zu gleichen Teilen Deutsch und Englisch.

Material Sciences and Sustainabilty Methods M.Sc.

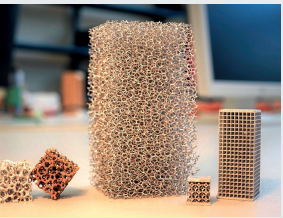
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	berufsqualifizierender Hochschulabschluss (z.B. Bachelor oder gleich- bzw. höherwertiger Abschluss) in einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiengang mit einer Abschlussnote von jeweils mindestens 2,5.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	www.h-brs.de/bewerben
Einschreibefrist:	15. Mai bis zum 15. September für den Studienbeginn zum Wintersemester. Nach dieser Frist nehmen Sie bitte Kontakt mit der Studienberatung auf.
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Materialwissenschaften mit starkem Nachhaltigkeitsbezug inkl. spezielle Bilanzierungsmethoden und Life-Cycle-Asessment (LCA)
Kontakt Informationen	**studienberatung@h-brs.de www.h-brs.de**

DGM

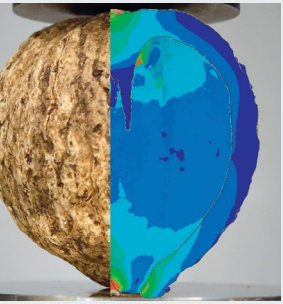
Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin



Materialprüfung in Synchrotron



Metallschäume



Paranuss-Simulation



Marsvasen

Der Studiengang

Ab dem ersten Semester mit Werkstoffen und Materialforschung im direkten Kontakt, das ist Realität im neu konzipierten B.Sc. Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik und im M.Sc. Studiengang Werkstofwissenschaften. Im Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien werden Metalle, Polymere, Keramiken und Verbundwerkstoffe entwickelt und untersucht, die den modernen Anforderungen in verschiedensten Anwendungsgebieten, wie Medizintechnik oder Luftfahrtindustrie, gerecht werden. Bereits im B.Sc-Studium nehmen Sie an Forschungsprojekten teil, lernen Laborarbeit kennen und erlernen praxisnah Grundlagen der Materialcharakterisierung. Dabei setzen wir auf Innovation, z.B. wenn Sie mit modernem 3D-Druck Komposite für Batterien oder für die Knochenheilung mitentwickeln. Oder Sie stellen nach dem Abbild biologischer Strukturen metallische Schäume her und testen ihr Verhalten unter Belastung – experimentell oder numerisch, denn heutzutage sind computergestützte Modellierungs- und Berechnungsverfahren aus der Materialforschung nicht mehr wegzudenken. So werden bei uns auch sehr harte Nussschalen wie die von Paranüssen oder strukturelle Vorgänge bei Herstellungsprozessen betrachtet. Bildgebende Verfahren im Labor oder in Elektronenbeschleunigern, sog. Synchrotrons, ermöglichen uns die realitätsnahe Abbildung komplexer innerer Strukturen. Wenn es um Materialien geht, so blicken wir auch über die Grenzen unseres Planeten hinaus – am Institut wurden bereits komplexe geometrische Formen aus simuliertem Marsboden hergestellt.

Die Fachgebiete

Wir schreiben wissenschaftlichen Austausch und Zusammenarbeit in Forschung und Lehre groß: die fünf Fachgebiete, ausgewiesen in jeweils eigenen Spezialgebieten, teilen ihre spezielle Expertise. Übergreifende Aspekte sind moderne Fertigungsverfahren des 3D-Drucks, und stets berücksichtigen wir Nachhaltigkeit und Recyclingfähigkeit. Im Fachgebiet **Werkstofftechnik** wird an biologischen und bioinspirierten Materialien, medizinischen Implantat- sowie Leichtbauwerkstoffen geforscht. Ein Fokus liegt dabei darauf, wie sich das Material im Makro-, Mikro- und Nanobereich sowie unter komplexen Bedingungen, z.B. in körperähnlichen Umgebungsmedien, bei Belastung verhält. Das Fachgebiet **Metallische Werkstoffe** arbeitet am Kreislauf von der Herstellung, z.B. durch Strangpressen, begleitet durch Prozesssimulation, über die mikrostrukturelle Charakterisierung bis hin zur Bewertung makroskopischer Werkstoffkennwerte. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Prozessoptimierung und

damit der Mikrostruktur. Am Fachgebiet **Struktur und Eigenschaften von Materialien** nutzen die Forscher*innen Röntgenstrahlung und Neutronen für 3D-Abbildungen der inneren Struktur von Bauteilen. Ein spannender Forschungsbereich hier sind die Vorgänge während der Energieerzeugung in Batterien. Materialien und Methoden zur Speicherung und Umwandlung von Energie sind ebenfalls zentrale Themen im Fachgebiet **Keramische Werkstoffe**, da einige der wichtigsten Komponenten von Batterien und Brennstoffzellen auf Keramiken basieren. Weiterhin arbeiten die Wissenschaftler*innen dort auch an Sensor-, Membran- und Katalysatormaterialien, bioaktiven Keramiken und fortschrittlichen Methoden zur Materialherstellung, und es werden neue Methoden für den 3D-Druck von polymerbasierten Keramiken und neuartigen Verbundwerkstoffen entwickelt. Im Fachgebiet **Polymertechnik und Polymerphysik** werden Verarbeitungsprozesse und das Recycling von Kunststoffprodukten untersucht. Die Entwicklung von Verbundwerkstoffen mit funktionalen Füllstoffen sowie auf Basis von Biopolymeren und Naturfasern als auch kunststoffgerechtes Konstruieren sind weitere Themen. Für die Medizintechnik wird z.B. an Beschichtungen von Stents und an Polymeren mit Formgedächtnis geforscht.

KONTAKT

TU Berlin
Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien
Studienfachberatung
Raum H8162
Straße des 17. Juni 145
10623 Berlin
Tel.: 030 31479353
studienberatung.wewi@fakultaet3.tu-berlin.de
www.tu.berlin/go1036/s58/

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

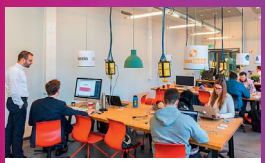
Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an der Technischen Universität Berlin

Materialwissenschaft und Werkstoftechnik, B.Sc.
Werkstoffwissenschaften, M.Sc.



Forschungsorientiert, praxisnah und nachhaltig studieren

Maschinen waren immer nur die anderen beim Fitness? Du kannst mehr zerstören als so ein altes Eisen. Ob Stahl, Beton oder Walnüsse, in unserem Institut kriegst Du alles kaputt. Und du lernst, wie du Materialien fit für die Belastung machst oder sie herstellst und wie das alles nachhaltig stattfinden kann.



Interdisziplinärer Studiengang

Werkstoffe bestimmen unseren Alltag. Elektronik, Autos, Häuser, Kleidung, Medizinprodukte, die Liste ist lang. So wird auch im Studium der Austausch mit anderen Studiengängen wie Maschinenbau und Konstruktion, Medizintechnik, Informatik und Mathematik gefördert.



Exzellenzuniversität in Berlin

Gemeinsam mit der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin sowie der Charité – Universitätsmedizin Berlin lautet das Motto: „Gemeinsam forschen und lehren in einer der führenden Wissenschaftsmetropolen der Welt!"

Berlin University Alliance

studienberatung.wewi@fakultaet3.tu-berlin.de

https://www.tu.berlin/go1036/s58

Wir haben die Ideen für die Zukunft.
Zum Nutzen der Gesellschaft.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

Materialien und Nachhaltigkeit
Verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen

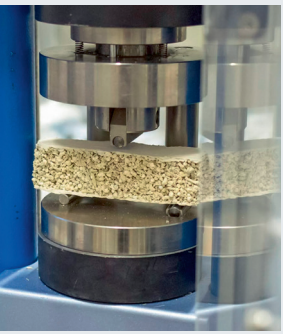


Die Chemische und Materialverarbeitende Industrie steht vor gewaltigen Transformationsprozessen. Dafür werden hochspezialisierte Fachkräfte gebraucht, die die Prozesse von der Rohstoffgewinnung, -aufbereitung, -veredelung, Materialverarbeitung, Prozess- und Produktdesign sowie Recycling verantwortungsbewusst im Griff haben. Egal ob in der Luft- und Raumfahrt, der Mobilität, in der Energiegewinnung, der Medizintechnik, der Unterhaltungs- und Haushaltselektronik oder im Bausektor.

Bist Du bereit für ein Studium bei uns?

Nachhaltige Chemie und Materialien (B.Sc.)

Chemie und Materialwissenschaften sind ein Schlüssel für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur. Du erlernst in Deinem Studium alle wichtigen naturwissenschaftlichen Grundlagen, Methoden und nutzt modernste Techniken und Analysegeräte um Herstellungs- und Produktentwicklungsprozesse verstehen und verbessern zu können.



Ohne neu entwickelte Materialen oder innovative Verfahren wird der Weg in eine ressourcenschonende Zukunft nicht gelingen. So arbeiten an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg Forscherinnen und Forscher daran, Folien oder Verpackungen aus nachhaltigen Rohstoffen statt aus Erdöl zu gewinnen oder sie entwickeln neue Verfahren zur Trinkwasseraufbereitung. Alleine diese zwei Beispiele zeigen schon: Wer sich für den Studiengang „Nachhaltige Chemie und Materialien“ entscheidet, der kann später am Puls der Zeit und für eine nachhaltige Zukunft arbeiten – egal ob in Industrie, Forschung oder Behörde. Es handelt sich um einen sechssemestrigen Studiengang, der überwiegend deutsch- und teilweise englischsprachige Lehrveranstaltungen sowie eine dreimonatige Praxisphase und eine anschließende zweimonatige Abschlussarbeit beinhaltet und mit dem Bachelor of Science abschließt.

KONTAKT

Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
Jana Schuster
Tel.: 02241 865733
jana.schuster@h-brs.de
www.h-brs.de

Materials Science and Sustainability Methods (M.Sc.)

Viele Technologiezweige leisten Erstaunliches, jedoch geht es immer noch etwas besser, sparsamer, schneller, leichter, effizienter oder einfach intelligenter. Dies gilt insbesondere für die Materialwissenschaften als Grundlagenwissenschaft für diese Technologiezweige. Der Masterstudiengang baut auf einem natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudium auf. Ein Grundgedanke ist die Nachhaltigkeit im technischen und

materialwissenschaftlichen Bereich, sowie der schonende und effiziente Umgang mit Ressourcen und Energie.

Der Masterstudiengang erweitert und vertieft daher Deine Kenntnisse auf den Gebieten Materialentwicklung, -verarbeitung und -analytik sowie in Nachhaltigkeitsaspekten, wie Life-Cycle-Assessment, ganzheitliche Bilanzierung, Ressourcenschonung und nachwachsende Rohstoffe. Es handelt sich um einen viersemestrigen Studiengang, der deutsch- und englischsprachige Lehrveranstaltungen sowie eine fünfmonatige Abschlussarbeit beinhaltet und mit dem Master of Science abschließt.

Wir stehen in engem Kontakt mit kleinen und mittelständischen Unternehmen, Konzernen sowie Forschungsinstituten in NRW und Rheinland-Pfalz, die alle die Notwendigkeit für ein nachhaltiges Agieren im Bereich der Chemie und den Materialwissenschaften erkannt haben. Dort sind unsere Absolventinnen und Absolventen höchst willkommen.

Bei uns lernst Du einen verantwortungsvollen Umgang mit Materialien und Ressourcen – Was ist technisch möglich? Und was ökologisch, ökonomisch und gesellschaftlich sinnvoll? Finde es heraus bei uns:

- **Nachhaltige Chemie und Materialien (B.Sc.)**
- **Materials Science and Sustainability Methods (M.Sc.)**



Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg
University of Applied Sciences

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Hochschule Georg Agricola	
Der praxisnahe Bachelor-Studiengang „Angewandte Materialwissenschaften“ beschäftigt sich mit der Herstellung, Verarbeitung und Untersuchung von Werkstoffen. Das Studium wurde in enger Kooperation mit führenden Industrieunternehmen entwickelt und bereitet auf vielfältige Tätigkeiten in der werkstoffproduzierenden und verarbeitenden Industrie sowie in Prüforganisationen vor. Das Studium wird als Vollzeitstudium und in Teilzeitform (Abendstudium) angeboten.	
Angewandte Materialwissenschaften B.Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation, 6 Wochen berufspraktische Tätigkeit
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	20.03. – 08.07.2023 (SS); 02.10.2023 – 03.02.2024 (WS)
Anmeldefrist:	bis zum 15.01. (SS); bis zum 15.07. (WS)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester Vollzeit 9 Semester Teilzeit
Abschluss:	Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Schwerpunkte:	Metallische Werkstoffe
Kontakt **Informationen**	**info@thga.de** **www.thga.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Hochschule Georg Agricola

Für die Aufgaben der Umnutzung und des Erhalts von Objekten greifen im internationalen Master-Studiengang „Material Engineering and Industrial Heritage Conservation" materialwissenschaftliche und geisteswissenschaftliche Methoden ineinander. Themenfelder sind nicht nur effiziente Einsatz von neuen Fertigungstechnologien und die nachhaltige Nutzung Rohstoffen und Ressourcen, sondern auch die Erhaltung von kulturellen Gütern mithilfe verschiedener Konservierungsverfahren. Das Studium wird als Vollzeitstudium und in Teilzeitform (Abendstudium) angeboten und kann in Richtung Material Engineering oder Industrial Heritage Conservation vertieft werden.

Master Material Engineering and Industrial Heritage Conservation M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Winter- und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Berufsqualifizierenden Hochschulabschluss (Bachelor oder Diplom) in Angewandter Materialwissenschaft oder einem vergleichbaren Studium mit der Gesamtnote „gut" oder besser. Bei anderen Studienabschlüssen oder einer schlechteren Gesamtnote entscheidet eine Eignungsprüfung über die Zulassung. Ausreichende Englischkenntnisse gemäß Hochschulprüfungsordnung sind erforderlich.

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	20.03. – 08.07.2023 (SoSe); 02.10.2023 – 03.02.2024 (WiSe)
Anmeldefrist:	bis zum 15.01. (SoSe); bis zum 15.07. (WiSe)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester Vollzeit, 9 Semester Teilzeit
Abschluss:	Master of Science (M.Sc.)
Schwerpunkte:	Material Engineering Industrial Heritage Conservation
Kontakt Informationen	**info@thga.de www.thga.de**

Technische Hochschule Georg Agricola – Zukunft seit 1816

Das praxisnahe Studium an der Technischen Hochschule Georg Agricola (THGA) in Bochum bereitet Studierende perfekt auf die vielfältigen Aufgaben des Ingenieurberufs vor. Bei ihren Studierenden und Alumni, bei Partnern in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft genießt die THGA – regional, national und international – eine sehr gute Reputation. Die Studieninhalte werden in Kooperation mit der Industrie entwickelt und optimal auf den Bedarf am Arbeitsmarkt abgestimmt. Die meisten Studierenden schreiben ihre Abschlussarbeiten in einem Unternehmen und haben direkt nach dem Studium ihren ersten Job sicher. An der THGA sind ca. 2.500 Studierende eingeschrieben.

Die Vorteile der THGA

Kleine Kursgrößen statt überfüllter Hörsäle und eine optimale Betreuung in familiärer Atmosphäre. Gemeinsam arbeiten Studierende und Lehrende hier an nachhaltigen Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit. Das historische Gebäude der THGA liegt am Rand der Innenstadt, Einkaufs- und Freizeitangebote sind gut erreichbar und die Bochumer Kulturszene ist für ihre Vielfalt bekannt.

Der Studiengang „Angewandte Materialwissenschaften"

Die Schwerpunkte des praxisnahen Bachelorstudiengangs Angewandte Materialwissenschaften (B.Eng.) liegen in der Herstellung, Verarbeitung, Prüfung und Anwendung von Werkstoffen. Darauf aufbauend werden die Kenntnisse im Studienschwerpunkt „Metallische Werkstoffe" vertieft. Dabei setzt die THGA auf ein hervorragend ausgestattetest Werkstofflabor, moderne Lehrinhalte sowie berufs- und praxiserfahrende Dozenten. Das Studium wurde in enger Kooperation mit führenden Industrieunternehmen der Region entwickelt und wird in Vollzeit als auch in Teilzeitform (Abendstudium) anboten. In Kombination mit E-Learning ermöglicht die THGA eine außergewöhnliche Flexibilität im Studium. Weitere Vertiefungsmöglichkeiten bietet der Masterstudiengang Material Engineering and Industrial Heritage Conservation an der THGA.

Der Studiengang „Material Engineering and Industrial Heritage Conservation"

Die Materialwissenschaft ist eine Querschnittsdisziplin der Ingenieurwissenschaften, die Produkte während ihres gesamten Lebenszyklus und darüber hinaus begleitet. Insbesondere das Thema Nachhaltigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung: Sei es die Herstellung von Werkstoffen

KONTAKT

Technische Hochschule
Georg Agricola
Herner Straße 45
44787 Bochum
www.thga.de

Bachelor Angewandte Materialwissenschaften

Prof. Dr. Claudia Ernst
Studiengangsleitung
Tel.: 0234 968 3273
Claudia.Ernst@thga.de

Dipl.-Ing. Meinolf Schweitzer
Studienberatung
Tel.: 0234 968 3350
Meinolf.Schweitzer@thga.de

Master Material Engineering and Industrial Heritage Conservation

Prof. Dr.-Ing. Nicole Lefort
Studiengangsleitung
Tel.: 0234 968 3457
Nicole.Lefort@thga.de

Annika Diekmann
Fachstudienberaterin
Tel.: 0234 968 4049
Annika.Diekmann@thga.de

unter Nutzung regenerativer Energien oder der effiziente Einsatz von neuen Fertigungstechnologien wie die Additive Fertigung. Die Lebensdauer und Recyclingfähigkeit von Produkten und Bauteilen wird für eine langfristige Nutzung optimiert. Ebenso können Zechen, Anlagen und große Bergbaugeräte umgenutzt werden, anstatt sie abzureißen – nicht nur im Sinne der Nachhaltigkeit. Am Ende ihrer Lebensdauer stellt sich bei Objekten mit denkmalpflegerischen Qualitäten die Frage der Erhaltung. Im Masterstudiengang Material Engineering and Industrial Heritage Conservation (M.Sc.) verbinden sich materialwissenschaftliche und geisteswissenschaftliche Methoden mit der Aufgabe der Wiederverwendung, Nachhaltigkeit und Erhaltung. Die Kooperation mit dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum, Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen, ermöglicht es den Studierenden, neben einem fachlichen Austausch mit den Mitarbeitenden der Forschungsbereiche auch die Infrastrukturen der Einrichtung zu nutzen. Durch die forschungsorientierten Module, die in Kooperation mit der Stiftung Zollverein auf dem UNESCO-Welterbe Zollverein stattfinden, werden die Studierenden zudem dazu befähigt, ihr erworbenes theoretisches Wissen an industriekulturellen Objekten praktisch anzuwenden.

Engineering the future!

Technische Hochschule Georg Agricola



Angewandte Materialwissenschaften

Zukunft gestalten als Bachelor of Engineering

Moderne Autos, Smartphones oder Wolkenkratzer: ohne High-Tech-Werkstoffe wären sie nicht denkbar. Studierende der Materialwissenschaften gestalten nachhaltige Technologien mit neuen Werkstoffen und stellen sich den Herausforderungen der Zukunft!

- **Moderne Labore**
- **Kleine Gruppengrößen**
- **Dozenten aus der Praxis**
- **Kooperation mit der Industrie**

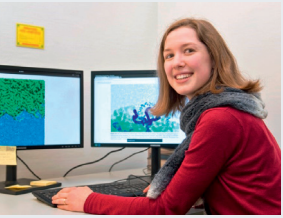
Mehr erfahren unter **www.thga.de/bam**

Studieren mit Praxisnähe direkt vor Ort

Universität Bremen

MAPEX Bremen
Material. Process. Excellence.

Mit MAPEX und den Instituten der U Bremen Research Alliance die Standortvorteile im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik auf dem Campus der Universität Bremen nutzen.



Das **MAPEX Center for Materials and Processes** ist ein fachbereichs- und institutsübergreifendes **Kompetenznetzwerk im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik** und einer der führenden Materialforschungsverbünde an deutschen Universitäten. Das wissenschaftliche Ziel ist die **Erforschung und Entwicklung von Materialien und Prozessen für Anwendungen im Bereich der nachhaltigen Mobilität und Energie, ein Fokus ist die astronautische Exploration des Weltraums**. Mit ihrer Forschung in allen Disziplinen der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der Mathematik und Informatik streben die mehr als **1000 wissenschaftlichen und technischen Mitarbeitenden** aus fünf Fachbereichen und sechs außeruniversitären Instituten ein vertieftes Verständnis der Beziehungen zwischen Prozessen, Eigenschaften und Leistung von Materialien und Werkstoffen an.



Dies **schafft beste Voraussetzungen für ein materialwissenschaftlich orientiertes Studium am Standort Bremen**, der eine Vielzahl von materialwissenschaftlichen und werkstofftechnischen Fachgebieten, Firmen und Instituten auf dem Campus vereint und sich in den letzten Jahren zu einem **Zentrum für Werkstoffforschung und Luft- und Raumfahrt** entwickelt hat. Mit Blick auf Materialien und Technologien der Zukunft wird Studierenden hier eine praxisnahe Ausbildung mit besten Perspektiven für das spätere Berufsleben geboten.



In insgesamt **13 Bachelor- und 22 Master-Studiengängen** bilden die MAPEX Mitglieder hoch qualifizierte Fachkräfte und zukünftige Forschende in traditionellen sowie spezialisierten MINT-Fachdisziplinen aus. Alle Studiengänge kooperieren dabei eng mit außeruniversitären Forschungsinstituten der U Bremen Research Alliance. Materialwissenschaften und Werkstofftechnik sind in einer Reihe von Bachelor- und Masterstudiengängen verankert, welche am Fachbereich Produktionstechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik bzw. Geowissenschaften angesiedelt sind.

Mit dem **Masterstudiengang Prozessorientierte Materialforschung (ProMat)** hat MAPEX ein innovatives und deutschlandweit einzigartiges Ausbildungskonzept für den wissenschaftlichen Nachwuchs etabliert. Das selbst gestaltbare Curriculum ermöglicht ein kompetenzorientiertes Studium gemäß der eigenen Forschungsinteressen. Diese werden durch einen Auslandsaufenthalt und den/die Mentor/in besonders gefördert.

ProMat bietet somit eine ideale Vorbereitung auf eine Promotion, zum Beispiel in Kooperation mit einem der außeruniversitären Institute:

- Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM
- Faserinstitut Bremen e.V. – FIBRE
- BIAS – Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH

Die Mitarbeitenden der außeruniversitären Institute lehren in den Studiengängen der Universität Bremen und eröffnen den Studierenden die Möglichkeit, ihre alltägliche Arbeit, beispielsweise als studentische Hilfskraft, kennenzulernen und erste Arbeitserfahrung zu sammeln. Auch theoretisch oder experimentell ausgerichtete Abschlussarbeiten oder Praktika sind an allen Instituten möglich.

Nach dem Studium oder der Promotion an der Universität Bremen oder einem der Forschungsinstitute bestehen exzellente Berufsaussichten in der Forschung und in Industriezweigen wie Maschinenbau, Automobilindustrie sowie Luft- und Raumfahrt und verwandten Branchen.



KONTAKT

MAPEX Center for Materials and Processes
Postfach 330 440
28334 Bremen
Tel.: 0421 218-64580
mapex@uni-bremen.de
http://mapex.uni-bremen.de/

Universität Bremen

Praxisnah und forschungsorientiert

Materialwissenschaften studieren in Bremen

- Maschinenbau und Verfahrenstechnik (B.Sc.)
- Produktionstechnik (B.Sc., M.Sc.)
- Materials Chemistry and Mineralogy (M.Sc.)
- Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc., M.Sc.)
- Systems Engineering (B.Sc., M.Sc.)
- Prozessorientierte Materialforschung (M.Sc.)
- Space Engineering (M.Sc.)

In Kooperation mit den Instituten der U Bremen Research Alliance



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Bremen

Die im Masterstudiengang ProMat behandelten Forschungs- und Entwicklungsfragen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erstrecken sich quer über alle traditionellen MINT-Fächer. In ProMat definieren die Studierenden selbst die Inhalte ihres eigenen Curriculums, ihren Interessen entsprechend und an ihre eigenen Vorkenntnisse individuell angepasst. Sie werden frühzeitig in wissenschaftliche Projekte eingebunden und in internationale Netzwerke eingeführt. Nach dem Studium können sie ihre Kompetenzen entweder in einer anschließenden Promotion vertiefen oder direkt in stark forschungs- und entwicklungsorientierten Unternehmen einbringen.

Die Studierenden in ProMat
> wählen aus mehr als 350 Lehrveranstaltungen in den MINT Fächern;
> werden von einem/einer persönlichen Mentor/in durch das Studium begleitet;
> forschen an aktuellen materialwissenschaftlichen Themen ihrer Wahl;
> sammeln internationale Erfahrung durch einen Forschungsaufenthalt im Ausland;
> bereiten sich auf ihre zukünftige wissenschaftliche Tätigkeit gezielt vor.

Prozessorientierte Materialforschung – ProMat M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Nicht zulassungsbeschränkt
Zulassungssemester:	Winter- und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> berufsqualifizierter Hochschulabschluss in einem MINT Fach, > Abschlussnote 2,0 oder besser, > Englisch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1, (ab WiSe 23/24 B2) > Deutsch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1, > Motivationsschreiben, der das besondere eigene Interesse am Studiengang belegt

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Siehe Website der Universität Bremen
Anmeldefrist:	15.1. (Sommersemester), 15.7. (Wintersemester)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Individuelle Studienschwerpunktsetzung im Bereich der aktuellen Forschungs- und Entwicklungsfragen in der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik quer über alle traditionellen MINT-Fächer.
Kontakt Informationen	**promat@uni-bremen.de www.uni-bremen.de/promat/**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Bremen

Materials Chemistry and Mineralogy ist ein internationales Masterstudienprogramm, das anwendungsbezogene Themen von Rohstoffen bis hin zu Industrieprodukten abdeckt. Der obligatorische Teil umfasst Vorlesungen und Übungen in den Bereichen Mineralogie, Kristallographie, Chemie (Festkörper und Oberflächen) und Materialwissenschaften sowie eine breite Ausbildung in analytischen Methoden. Im Wahlfach werden spezielle Themen und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Materialchemie oder Mineralogie behandelt. Das interdisziplinäre Studienprogramm wird in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen Geowissenschaften und Chemie angeboten mit Beiträgen der Fachbereiche Ingenieurwesen und Physik, ausserdem der Fachhochschule für Angewandte Wissenschaften. Studierende des Studiengangs Materials Chemistry and Mineralogy profitieren von der modernen wissenschaftlichen Instrumentierung. Besondere Schwerpunkte sind Materialien, z.B. Keramiken, oxidische Nanopartikel, Baustoffe, anorganische Oberflächen, poröse Materialien, und Methoden zur Materialanalyse wie Beugung, Spektroskopie, Raster- und Transmissionselektronenmikroskopie etc.

Materials Chemistry and Mineralogy – MCM M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Nicht zulassungsbeschränkt
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> berufsqualifizierter Hochschulabschluss in Chemie, Mineralogie oder Materialwissenschaften, > mind. 10 CP in Mathe/Physik/Chemie + 24 CP in Chemie/ Materialwissenschaften/Mineralogie, > Englisch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau B2, > bestandener Eignungstest

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Siehe Website der Universität Bremen
Anmeldefrist:	28.02. (Wintersemester)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Der Lehrplan ist in einen allgemeinen, obligatorischen Teil und einen Wahlteil unterteilt, der es erlaubt, sich entweder auf das Profil Chemie oder Mineralogie zu konzentrieren.
Kontakt **Informationen**	**mscminer@uni-bremen.de** **www.geo.uni-bremen.de/**


www.dgm.de
DGM
Erfahrung · Kompetenz · Wissen
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

SIEBTECHNIK TEMA – One Solution. Worldwide.

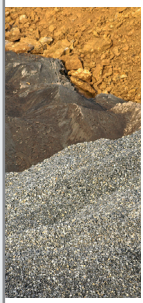
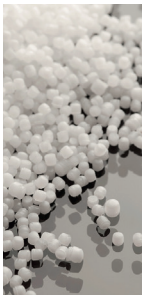
SIEBTECHNIK TEMA ist die weltweite Dachmarke der SIEBTECHNIK GmbH und der ehemaligen TEMA-Gruppe und Teil einer weltweit agierenden Unternehmensgruppe mit rund 3.500 Mitarbeitern in über 50 Unternehmen mit der klaren Ausrichtung auf die Aufbereitung mineralischer Schüttgüter sowie die Fest-Flüssig-Trennung in der Chemie- und Lebensmittelindustrie.

Eine in 100 Jahren Firmengeschichte konsequent umgesetzte Unternehmenspolitik des kontrollierten, eigenfinanzierten Wachstums sichert nicht nur eine gesunde wirtschaftliche Basis und eine außergewöhnlich gute strategische Aufstellung, sondern auch eine beeindruckende weltweite Präsenz. Die Herausforderungen des globalisierten Weltmarktes begreifen wir als Chance für eine weitere positive Unternehmensentwicklung.

KONTAKT

SIEBTECHNIK GmbH
Platanenallee 46
45478 Mülheim an der Ruhr
bewerbung@siebtechnik.com
www.siebtechnik.com

SIEBTECHNIK TEMA
100 YEARS | TAILOR MADE


Mit mehr als 50 lokalen Vertriebspartnern und Niederlassungen in:

SIEBTECHNIK GmbH (Technologie Center) | Deutschland
SIEBTECHNIK TEMA Ltd. | Großbritannien
SIEBTECHNIK TEMA Pty. Ltd. | Australien
SIEBTECHNIK TEMA S.A.S. | Frankreich
SIEBTECHNIK TEMA B.V. | Niederlande
SIEBTECHNIK TEMA S.A. | Spanien
SIEBTECHNIK TEMA Inc. | USA
SIEBTECHNIK TEMA Ltd. | China
SIEBTECHNIK TEMA OOO | Russland

Wir sind Ihr starker Partner
auf dem Gebiet der Fest-Flüssig-Trennung und der Aufbereitung mineralischer Schüttgüter. Kundenspezifische Lösungen sind unsere Stärke.

Aufbereitungsmaschinen | Automationslösungen
Laborgeräte | Probenahmeanlagen | Setzmaschinen
Siebmaschinen | Trockner | Zentrifugen

SIEBTECHNIK GmbH
www.siebtechnik-tema.com

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Clausthal

Angeboten werden von der TU Clausthal Bachelor- und Masterstudiengänge in *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* in der Fakultät für Natur- und Materialwissenschaften durch die vier Institute für: **Metallurgie, Werkstoffkunde und Werkstofftechnik, Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Nichtmetallische Werkstoffe**, mit einem sehr breiten Spektrum an Vertiefungsmöglichkeiten (siehe unten). Darüber hinaus gibt es im Masterstudiengang *Wirtschaftsingenieurwesen* die Studienrichtung *Werkstofftechnologien*.

Die neuen interdisziplinären Studiengänge *Energie und Materialphysik* (als Bachelor und Master) derselben Fakultät werden maßgeblich vom *Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien* getragen. Sie bieten einzigartige Möglichkeiten einer thematisch breiten und inhaltlich vertieften Ausbildung in Materialphysik und Materialchemie regenerativer Energietechnologien. Besondere Studienschwerpunkte sind **Photovoltaik, Batterien, Brennstoffzellen und Festkörpersensoren**, sowie die hierfür erforderlichen festkörperphysikalischen Grundlagen.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Fachhochschulreife. Eine Zulassung ist auch für Techniker, Meister und Berufserfahrene möglich.

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine (www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung)
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte: **A:** Studienrichtung Materialwissenschaft (stärkere Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen), **B:** Studienrichtung Werkstofftechnik (stärkere Vertiefung von werkstofftechnischem Fachwissen in den Feldern Werkstoffkunde der Metalle, Metallurgie / Kunststofftechnik / Glas-Keramik-Bindemittel)

Kontakt	**leif.steuernagel@tu-clausthal.de**
Informationen	**www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester (WiSe empfohlen) Qualifizierter Abschluss des Bachelorstudiengangs Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder eines fachlich verwandten Studiengangs.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine (www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung)
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Materialwissenschaftliche Methoden > Polymerwerkstoffe > Glas > Werkstofftechnik der Metalle > Metallurgische Prozesstechnik > Gießereitechnik > Umformtechnik > Kunststofftechnik > Bindemittel und Baustoffe
Kontakt Informationen	**leif.steuernagel@tu-clausthal.de www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge**

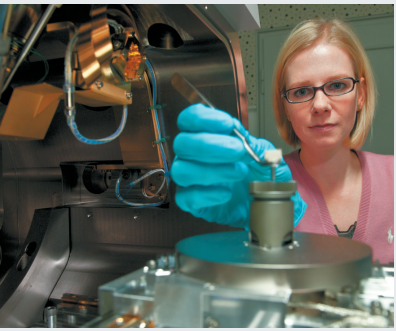
➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Energie und Materialphysik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester (WiSe empfohlen) Abitur bzw. fachgebundene Fachhochschulreife. Eine Zulassung ist auch für Techniker, Meister und Berufserfahrene möglich.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine (www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung)
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> Klassische Physik > Atom- und Festkörperphysik > Chemie > Mathematik > Materialwissenschaft > Materialanalytik > Materialchemie > fossile und regenerative Energieressourcen > Funktionsmaterialien für Batterien > Brennstoffzellen und Sensoren > Windenergie, solare Energiewandlung > Forschungspraktikum
Kontakt Informationen	**winfried.daum@tu-clausthal.de www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Energie und Materialphysik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester (WiSe empfohlen) Qualifizierter Abschluss des Bachelorstudiengangs Energie und Materialphysik oder eines fachlich verwandten Studiengangs.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der TU Clausthal
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Clausthal Für Bildungsausländer gelten andere Bewerbungstermine (www.izc.tu-clausthal.de/wege-an-die-tu-clausthal/vollzeitstudium/bewerbung)
Einschreibefrist:	siehe Homepage der TU Clausthal
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Festkörperphysik > Halbleiter und energiefunktionale Grenzflächen > Photovoltaik > Brennstoffzellen und chemische Energiespeicher > Batterien > Festkörpersensoren > Photonik > Nanostrukturen und Nanomaterialien > Materialien für die Energietechnik > Forschungspraktikum
Kontakt **Informationen**	**winfried.daum@tu-clausthal.de** **www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge**

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

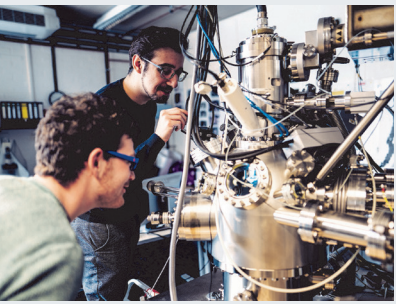


Ingenieure und Ingenieurinnen der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind Innovationstreiber und Schlüssel für eine Vielzahl von Anwendungen. Innovative Materialien ermöglichen kratzfeste Displays für Smartphones, neue Beschichtungen, superleichte Werkstoffe für Flugzeuge, Hochleistungskeramiken oder schlicht effizientere Fertigungsmethoden in der Industrie.

Die Produkte von Morgen werden von uns entwickelt. Deutschlandweit sind rund fünf Millionen Menschen in dieser Branche tätig und erwirtschaften einen Umsatz von fast einer Billion Euro jährlich.

Ingenieure der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik schaffen Lösungen zu drängenden Zukunftsfragen. Neue Werkstoffe sind langlebiger, sicherer und leisten einen Beitrag zur Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit. Darüber hinaus helfen neue Materialien bei der Umsetzung der Klimaschutzziele und einer besseren Energieversorgung, ermöglichen nachhaltige Mobilität, bringen neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten im Gesundheitswesen und erleichtern den Alltag aller Menschen.

Die Werkstofftechnik leistet wichtige Beiträge für den Ausbau der globalen Spitzenstellung Deutschlands in Schlüsselbranchen wie Maschinenbau, Chemie, Feinmechanik und Optik, im Bauwesen sowie der Autobranche. Modellierung und Simulation sind dabei unverzichtbare Werkzeuge.



In engem Kontakt mit der Industrie werden die angehenden Ingenieure zu Experten für nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe (Glas, Keramik, Bindemittel), Kunststoffe und Metalle oder auch zukunftsträchtige „Multi-Materialien“ ausgebildet. Ob in der Forschung oder der Industrie – Clausthaler Absolventen sind weltweit gefragt!

TU Clausthal

KONTAKT

TU Clausthal
Dr. Leif Steuernagel
Tel.: 05323 72-2947
leif.steuernagel@tu-clausthal.de
www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge

TU Clausthal

Studieren an der Universität der Circular Economy

- keine Energiewende ohne innovative Materialien
- Kunststoffe, Glas und Stahl können noch viel mehr
- vom ersten Semester an mitforschen
- direkter Kontakt zu den Professoren
- starkes Netzwerk mit der Industrie
- viel Natur und noch mehr Sport



Technische Universität Clausthal
www.tu-clausthal.de/fak1/studiengaenge

Deine persönliche Studienfachberatung unter:

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
leif.steuernagel@tu-clausthal.de
Telefon: 05323 72-2947

Energie und Materialphysik
winfried.daum@tu-clausthal.de
Telefon: 05323 72-2144

MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY IN EUROPE

FEMS EUROMAT 23

03 - 07 September 2023
Frankfurt am Main (Germany) & Online

FEMS EUROMAT is the most important international congress in materials science and technology in Europe. It continues a successful congress series promoting the transfer of knowledge and the exchange of experience between academia and industry.

AREAS

- **A: Functional Materials**
- **B: Structural Materials**
- **C: Processing**
- **D: Characterization and Modeling**
- **E: Energy and Transportation**
- **F: Materials for Healthcare**
- **G: Education, Strategy and Technology Transfer**
- **H: Materials for Circularity and Sustainability**

DGM

EUROMAT2023.com

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Darmstadt

Zum Fachbereich Maschinenbau und Kunststofftechnik der FH Darmstadt gehört das „Institut für Kunststofftechnik" (ikd). Dieses Institut befasst sich mit dem gesamten Gebiet Kunststoff und zwar mit den folgenden Schwerpunkten: Werkstoffe, Verarbeitung und Konstruktion im Bereich der Lehre, Forschung und Dienstleistung. Studierende können das Fach „Kunststofftechnik" als Bachelor- oder Masterstudiengang wählen, mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering", bzw. mit dem Abschluss „Master of Science". Daneben gibt es – außerhalb des ikd – im Fachbereich selbst die Studiengänge Allgemeiner Maschinenbau (Bachelor und Master), Mechatronik (Bachelor) und Automobil (Master).

Kunststofftechnik B.Eng.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung, NC-freier Studiengang
Zulassungssemester:	Wintersemester / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, vor Studienbeginn sollten fünf Wochen eines insgesamt dreizehnwöchigen Grundpraktikums absolviert sein

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der HS Darmstadt
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der HS Darmstadt
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Werkstoffwissenschaft der Kunststoffe und das werkstoffgerechte Konstruieren

Kontakt Informationen	**bernhard.gesenhues@h-da.de www.h-da.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Darmstadt

Die TU Darmstadt bietet die Studiengänge Materialwissenschaft (Bachelor) und Materials Science (Master – Unterrichtssprache Englisch). Der inhaltliche Schwerpunkt liegt in beiden Studiengängen auf Funktionsmaterialien, aber auch Konstruktionswerkstoffe werden behandelt. Der Bereich Materialwissenschaft an der TU Darmstadt gliedert sich in 20 Fachgebiete, die von „Physikalische Metallkunde" über „Dünne Schichten" bis hin zu „Funktionale Materialien" reichen.

Materialwissenschaft B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung Ein Industriepraktikum muss spätestens zum Beginn der Bachelor-Thesis nachgewiesen werden.

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe), 15.04. – 19.07.2024 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	Siehe Infos für Studieninteressierte auf tu-darmstadt.de
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Der Studiengang basiert in seinen Grundlagen auf den Naturwissenschaften Physik und Chemie und der Mathematik. Computersimulationen und umfangreiche Praktika werden eingebunden und es gibt Verknüpfungen beispielsweise zum Maschinenbau, zur Elektrotechnik und zur Biologie.
Kontakt Informationen	**info@mawi.tu-darmstadt.de www.mawi.tu-darmstadt.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

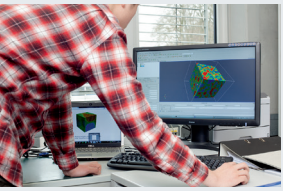
Materials Science M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester und Sommersemester Abschluss im B.Sc. Materialwissenschaft der TU Darmstadt oder ein gleichwertiger Abschluss; Englischkenntnisse auf dem Niveau C1; weiteres zu Zulassungsvoraussetzungen siehe Studiengangsordnung Ein Industriepraktikum muss spätestens zum Beginn der Master-Thesis nachgewiesen werden.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe), 15.04. – 19.07.2024 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	Siehe Infos für Studieninteressierte auf tu-darmstadt.de
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Unterrichtssprache des Studiengangs M.Sc. Materials Science ist Englisch. Der Studiengang konzentriert sich auf funktionale Materialien wie Energiematerialien, magnetische Materialien oder elektronische Materialien und deren Synthese und Charakterisierung. Zu den Vorlesungen in theoretischer Materialwissenschaft gehören Quantenmechanik, Nichtgleichgewichtsthermodynamik und Kontinuumsmechanik. Außerdem gibt es mehrere Double-Degree Programme mit Partneruniversitäten der TU Darmstadt, darunter auch EU-Programme mit inhaltlichen Schwerpunkten in funktionalen Materialien (FAME+), Materialien für Nachhaltigkeit und Innovation (AMIS) und innovativem Recycling (AMIR). Mehr Informationen auf unseren Webseiten.
Kontakt **Informationen**	**info@mawi.tu-darmstadt.de** **www.mawi.tu-darmstadt.de**

DGM

Materialwissenschaft – TU Darmstadt
Interdisziplinär. Praxisnah. Zukunftsweisend.







Technologien können zur Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Dafür bedarf es neuer, verbesserter Materialien. Immer bessere Halbleiter bilden z.B. die Grundlage für die voranschreitende Digitalisierung: Wie wir kommunizieren, einkaufen, bezahlen, selbst wie wir uns verlieben. Viele große Veränderungen stehen uns noch bevor: Wie können wir unseren Energiebedarf stillen, ohne unsere Umwelt zu gefährden? Wie können wir immer größere Datenmengen noch schneller und energieeffizienter verarbeiten und speichern? Und wie schaffen wir es dabei, den wachsenden Ressourcenbedarf ohne negative ökologische, wirtschaftliche oder soziale Nebenwirkungen zu decken? Kurzum: Wie können in Zukunft immer mehr Menschen ein modernes und gleichzeitig nachhaltiges Leben führen? In Darmstadt forschen Materialwissenschaftler*innen („MaWis“) an effizienteren, nachhaltigeren, günstigeren und multifunktionalen Werkstoffen sowie Herstellungs- & Verarbeitungsprozessen, um zur Beantwortung dieser Fragen beizutragen.

Bachelor-Studiengang

Bereits in den ersten drei Semestern werden die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Materialwissenschaft durch ein fachlich breites, interdisziplinär ausgelegtes Studium vermittelt. Hierbei liegen die Schwerpunkte auf den mathematischen, physikalischen und chemischen Grundkenntnissen. Gleichzeitig finden bereits materialwissenschaftliche Laborpraktika statt. In den folgenden Semestern werden Kenntnisse über Struktur-Eigenschafts-Beziehungen sowie über die Herstellung und Charakterisierung von Materialien vermittelt. In der Bachelorarbeit wird eine eigenständige wissenschaftliche Aufgabenstellung in einer unserer kompetenten Forschungsgruppen bearbeitet. Ein Auslandsaufenthalt kann in das Bachelor-Studium integriert werden. Im Bachelor-Studiengang „Wirschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Materialwissenschaft“ gibt es die Möglichkeit, die Materialwissenschaft mit einem wirtschaftlichen Schwerpunkt zu kombinieren.

Master-Studiengang

Nach dem Bachelor in einem materialwissenschaftlich orientierten Fach können Studierende ihr Wissen im englischsprachigen Master „Materials Science“ vertiefen. Das internationale Umfeld bereitet optimal auf eine Karriere in Forschung oder Industrie in einer globalisierten Welt vor:

- Bereits ab dem ersten Semester enthält das Studium einen stetig wachsenden Forschungsanteil in Form von Laborpraktika sowie eigenständigen Forschungsarbeiten.

KONTAKT

Technische Universität Darmstadt
Institut für Materialwissenschaft
Alarich-Weiss-Straße 2
64287 Darmstadt
Tel.: 06151 16-22019
info@mawi.tu-darmstadt.de
www.mawi.tu-darmstadt.de

- Der große Wahlpflichtbereich erlaubt es, eigenständig Schwerpunkte im Studium zu setzen (Nanotechnologie, Energiematerialien, Materialmodellierung, Elektronikmaterialien u.v.m.).
- Während des Studiums wird der weltweite Austausch mit Partneruniversitäten stark gefördert.

Neben dem Master „Materials Science" bietet der Fachbereich Materialwissenschaft mehrere Double-Degree Programme mit Partneruniversitäten der TU Darmstadt an, darunter auch EU-Programme mit inhaltlichen Schwerpunkten in funktionalen Materialien (FAME+), Materialien für Nachhaltigkeit und Innovation (AMIS) und innovativem Recycling (AMIR).

Nach dem Studium

Dem Master kann eine Promotion folgen. Beschäftigung finden Absolventen vorwiegend in der Erforschung und Entwicklung von Materialien und Werkstoffen sowie von Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren, in der Anwendungstechnik oder der Werkstoffprüfung (Qualitätskontrolle, Schadensanalyse). MaWis aus Darmstadt sind international in der Industrie und in Forschungseinrichtungen gefragt.



Wir bieten weit mehr als Laboranalysen

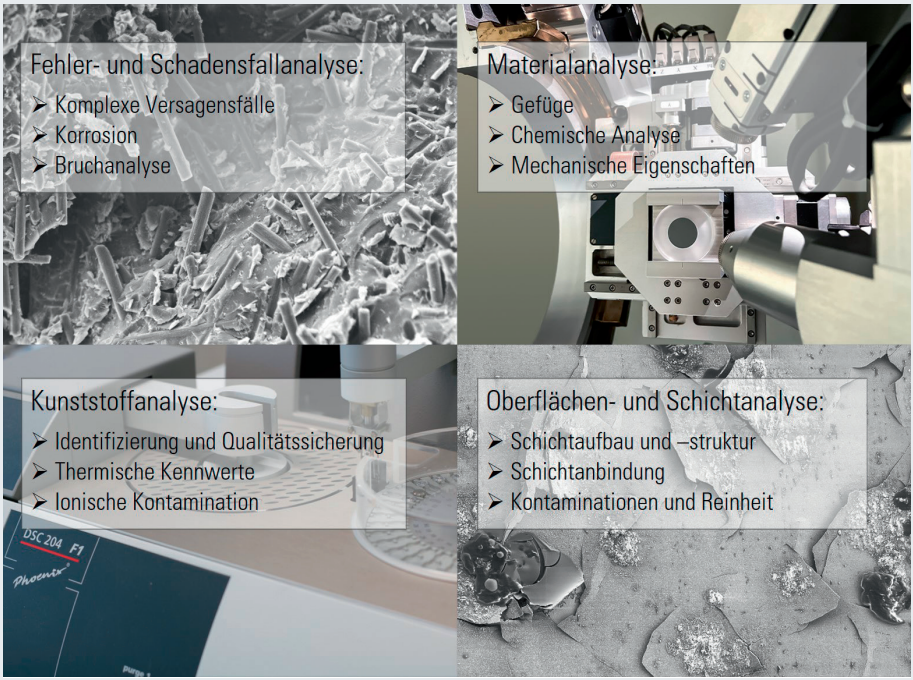
SGS INSTITUT FRESENIUS

Die SGS Institut Fresenius GmbH betreibt am Standort Dresden ein leistungsfähiges Labor mit modernen Analysemethoden, die in einem breiten Umfang für viele High-Tech-Bereiche entlang ihrer gesamten Wertschöpfungskette etabliert und vielfach bewährt sind. Unsere Stärken liegen in der Werkstoff-, Oberflächen-, Schicht- und chemischen Analytik, angefangen von klassischer Metallografie, über ICP-Methoden bis zur sehr komplexen SIMS und nahezu allen dazwischenliegenden Methoden. Das interdisziplinäre Zusammenwirken von Werkstoffwissenschaftlern, Physikern und Chemikern mit Erfahrungen aus vielen Industriebereichen liefert Ihnen die bestmöglichen Ergebnisse.

Die SGS Institut Fresenius GmbH gehört zur SGS-Gruppe, dem weltweit führenden Unternehmen beim Prüfen, Testen, Verifizieren und Zertifizieren. 94.000 Mitarbeiter sorgen für global anerkannte Maßstäbe für mehr Sicherheit, Effizienz und Qualität.

KONTAKT

SGS INSTITUT
FRESENIUS GmbH
Königsbrücker Landstr. 161
01109 Dresden
Tel.: 0351 8841-200
de.dresden@sgs.com
https://sgs-institut-fresenius.de/materialpruefung-fehleranalytik



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Dresden

Neben dem eigenständigen Studiengang Werkstoffwissenschaft (Diplom/Bachelor) gibt es an der TU Dresden die Studiengänge Maschinenbau (Diplom) und Verfahrenstechnik und Naturstofftechnik (Diplom), jeweils mit werkstoffwissenschaftlichem Bezug. Der Studiengang Werkstoffwissenschaft umfasst die Materialforschung einschließlich der Nanotechnologie. Werkstoffwissenschaftler beschäftigen sich mit metallischen, keramischen und polymeren Werkstoffen sowie mit Verbundwerkstoffen. Der Studiengang Verfahrens- und Naturstofftechnik nimmt eine Schlüsselstellung bei der Entwicklung und Realisierung innovativer ökonomischer und ökologischer Prozesse und Produkte ein – wie z.B. in der Biotechnologie, der Umwelt-, Energie-, Medizin-, Pharma-, Chemie- und Lebensmitteltechnik sowie in der Holz- und Papiertechnik. Dieser Studiengang hat somit viele Berührungspunkte zur Werkstoffwissenschaft.

Werkstoffwissenschaft Diplom/Bachelor

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife

Termine und Fristen

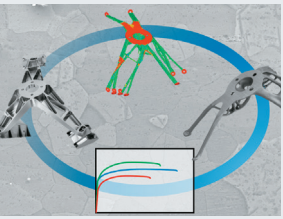
Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 04.02.2023
Bewerbungsfrist:	01. Juni – 15. September
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester (Bachelor) bzw.10 Semester (Diplom)
Abschluss:	Bachelor of Science Diplom-Ingenieur
Schwerpunkte:	> Bio- und Nanomaterialien > Funktions- und Konstruktionswerkstoffe > Mess- und Analysetechnik
Kontakt Informationen	**Cornelia.Blum@tu-dresden.de** **www.tu-dresden.de**

DGM

Vom Werkstoff zur Innovation

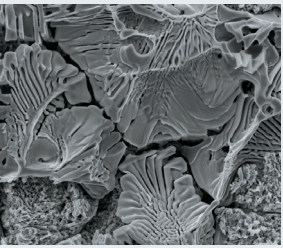


Metallschäume für den Automobilbau, Verbundwerkstoffe für Snowboards, leitende Kunststoffe für Smartphone-Displays oder ICE-Bremsen aus Keramik. Für Unternehmen aller Industriezweige ist es unabdingbar, Werkstofflösungen zu entwickeln, die bisherige Einsatzgrenzen überschreiten. Das Studium der Werkstoffwissenschaft an der Technischen Universität Dresden ermöglicht Studierenden, fundiertes, aktuelles Wissen im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik im Herzen der sächsischen Landeshauptstadt zu erwerben.



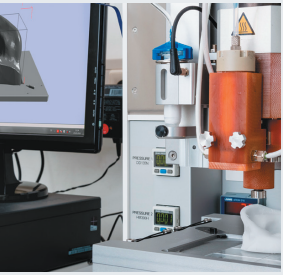
Exzellent studieren

Die renommierte TU Dresden zählt zu einer der elf deutschen Exzellenzuniversitäten Deutschlands. Rund 32.000 Studierenden wird in über 120 Studiengängen eine Ausbildung zu geschätzten Fachkräften mit hervorragenden Berufsaussichten im In- und Ausland geboten. Die optimale infrastrukturelle Anbindung, die umfangreichen Sport-, Sprach- und Freizeitmöglichkeiten sowie die moderne Universitätsbibliothek ermöglichen ein Studium mit besonderem Wohlfühlfaktor.



Studiengang Werkstoffwissenschaft

Das Institut für Werkstoffwissenschaft steht für innovative Grundlagenforschung und anwendungsnahe Entwicklung. Das Studium wird als Bachelor- und Diplomstudiengang angeboten, kann jeweils zum Wintersemester begonnen werden und dauert 3 bzw. 5 Jahre. Ab dem 3. Studienjahr werden Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Biomaterialien, Funktions- und Konstruktionswerkstoffe, Nanomaterialien sowie Mess- und Analysetechnik vertieft. Auslandsaufenthalte können nach Wunsch integriert werden.



Direkt in die Praxis

Um Studierende optimal für vielseitige Aufgaben in Industrie und Forschung vorzubereiten, sind Einsätze im praktischen Umfeld entscheidend. Im Rahmen der Forschungsallianz DRESDEN concept pflegt das Institut intensive Kooperationen mit außeruniversitären Partnern, u.a. der Max-Planck-Gesellschaft, der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Leibniz-Gemeinschaft.

Im 7. Semester des Diplomstudiengangs wird ein halbjähriges Fachpraktikum in Unternehmen oder Forschungsinstitutionen absolviert.

Zukunftsperspektiven

Die beruflichen Aufgaben von Werkstoffwissenschaftlern reichen von Tätigkeiten in Forschungsinstituten über den Industrieeinsatz bis zu Anwendungsberatung in den Bereichen Materialforschung, Werkstofftechnik, Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau, Energietechnik, Verkehrstechnik, Mikro- und Nanotechnologie oder Medizintechnik.

Studienvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder ein vergleichbarer Abschluss. Der Studiengang ist zulassungsfrei. Die Anzahl der Studienplätze ist nicht begrenzt. Für den optimalen Einstieg in das Studium bietet die Universität die wichtigsten Inhalte der Fächer Mathematik und Physik kompakt zusammengefasst als Online-Vorbereitungskurs an.

Außerdem veranstaltet der Bereich Ingenieurwissenschaften einen zehnwöchigen modularisierten Vorbereitungskurs Ingenieurwissenschaften.

KONTAKT

TU Dresden
Institut für Werkstoffwissenschaft
Helmholtzstraße 7
01069 Dresden
https://tu-dresden.de/ifww

Weitere Informationen:
Werkstoffwissenschaft Diplom
tu-dresden.de/sins/stg307
Werkstoffwissenschaft Bachelor
tu-dresden.de/sins/stg22950
Zentrale Studienberatung
tu-dresden.de/studienberatung
Studienfachberatung
tu-dresden.de/mw/studienberatung

Studiere **Werkstoffwissenschaft** (B.Sc., Dipl.-Ing.)
an der **TU Dresden**: nano, bio, structure, function!



- Studiere an der **Exzellenz-Universität**
- Ergreife Berufschancen in einem breiten Betätigungsfeld
- Sammle Praxiserfahrungen an **renommierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen** und in der **Industrie**
- Nutze ein umfangreiches **Universitätssport**angebot
- Genieße das Leben in der **Kulturmetropole** Dresden mit günstigem Wohnraum, Studentenclubs, Szeneviertel „Neustadt" und vielen Freizeitmöglichkeiten

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
ifww Institut für Werkstoffwissenschaft

tu-dresden.de/ifww | materials@mailbox.tu-dresden.de

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)	
Das Department Werkstoffwissenschaften ist an der technischen Fakultät der FAU Erlangen-Nürnberg beheimatet. Die Besonderheit des Departments liegt darin, dass es die gesamte Breite der Materialklassen in Forschung und Lehre an 9 Lehrstühlen abdeckt. Das Department bietet die folgenden Studiengänge an: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc.) und Materials Science and Engineering (M.Sc.), Nanotechnologie (B.Sc.) und Nanotechnology (M.Sc.) sowie den Elitestudiengang (M. Sc.) Advanced Materials and Processes (MAP).	
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 bis 09.02.2024
Anmeldefrist:	30.09.2023 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2023 (voraussichtlich)*
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematik für Ingenieure, Experimentalphysik, Physikalische Chemie, Herstellung und Struktur von Werkstoffen; Mechanische Eigenschaften und Verarbeitung von Werkstoffen.
Kontakt Informationen	**studium-ww@fau.de** **www.fau.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

*bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Nanotechnologie B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 bis 09.02.2024
Anmeldefrist:	30.09.2023 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2023 (voraussichtlich)*
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematik, Experimentalphysik, Quantenmechanik, Allgemeine und Anorganische Chemie; Grundlagen der Werkstoffkunde; Nanostrukturen, -charakterisierung, -komposite; Eigenschaften von Nanomaterialien; Verfahrenstechnik; ergänzende Veranstaltungen in methodischem Arbeiten, Präsentationstechnik und Englisch.
Kontakt **Informationen**	**studium-ww@fau.de** **www.fau.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

*bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt

DGM

FAU Erlangen – Nürnberg

Mit Werkstoffen die Welt retten? Das ist nicht ganz so einfach, aber mitarbeiten an einer besseren Zukunft in der Stoffkreisläufe die Regel sind, regenerative Energie für Antrieb sorgen und grüner Wasserstoff als Energieträger eingesetzt ist, das wäre doch eine gute Option. Das Studium der **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)** oder **Nanotechnologie (NT)** am Department Werkstoffwissenschaften der FAU Erlangen-Nürnberg öffnet dazu die Tür. Viele innovative Produkte wie das Smartphone wären ohne speziell dafür entwickelte Materialien nicht möglich. Wir blicken mit höchstauflösenden Mikroskopen in die Nanometer großen Strukturen von Solarzellen, entwickeln Kondensatoren mit geringen Verlusten für den Energietransport aus Windparks oder sorgen für Materialien mit denen zukünftig lebende Organe individuell für Patienten verfügbar werden. All das leistet eines der weltweit renommiertesten Institute für „Materials Science and Engineering" an der FAU Erlangen-Nürnberg. Als Student*in der Materialwissenschaften bekommt man die beste Vorbereitung um später an Projekten für eine bessere Welt mitzuarbeiten.

Weitere Informationen

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (B.Sc.) Im Bachelorstudium MWT wird das fachliche Wissen von Metallen, Gläsern, Keramiken, Polymerwerkstoffen, Werkstoffen der Elektronik und Energietechnik, Biomaterialien bis zur Werkstoffsimulation vermittelt. Es werden die Zusammenhänge zwischen Rohstoffen, Verfahrenstechniken, Gefüge und Eigenschaften von Werkstoffen gelehrt. Das Studium ist von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen und Arbeitsweisen geprägt, weshalb auf die Ausbildung in Mathematik, Physik und Chemie großen Wert gelegt und diese mit ingenieurwissenschaftlichen Fächern kombiniert wird. Zudem zählen Praktika an den Lehrstühlen sowie in der Industrie zu wichtigen Bestandteilen der Ausbildung.

Im englisch sprachigen Masterstudium **„Material Science and Engineering"** werden Schwerpunkte in drei Kernfächern belegt, um den Studierenden so eine auf die individuellen Interessen hin abgestimmte werkstoffwissenschaftliche Ausbildung zu ermöglichen. Interessierten Studierenden steht die Option eines Auslandssemesters zur Verfügung.

Nanotechnologie (B.Sc.) Das Bachelorstudium NT kombiniert die Fächer Chemie, Physik, Biologie sowie Vorlesungen aus den Ingenieurwissenschaften und Werkstoffwissenschaften. Dabei werden insbesondere die Herstellung und die Eigenschaften neuer Materialien mit Partikeln im Nanometerbereich behandelt. Der Studiengang ist an der FAU im Bereich der klassischen Werkstoffwissenschaften angesiedelt. Es werden die Grundlagen und technologischen Anwendungen der Nanotechnologie vermittelt.

KONTAKT

FAU Erlangen-Nürnberg
Department
Werkstoffwissenschaften
Martensstr. 5
91058 Erlangen

Ansprechpartner:
Rebecca Schuster
(Studienberatung)
Tel.: 09131 85-20954
Susanne Michler
(Studienberatung)
Tel.: 09131 85-27745
studium-ww@fau.de
www.ww.fau.de

Neben analytischen Methoden zur Charakterisierung und Herstellung von Nanostrukturen sind neue Fertigungstechnologien wie z.B. Biomimetik Bestandteil der Ausbildung. Dabei stehen der Nano- und Mikrostrukturforschung die modernsten hochauflösenden Mikroskope zur Verfügung. Praktika sowie das Arbeiten in einem Reinraum sind in den Studienablauf integriert.

Der englisch sprachige Masterstudium **„Nanotechnology"** zielt auf die Vertiefung des nanotechnologischen Fachwissens ab. Aufbauend auf fünf Pflichtmodulen werden in Kern- und Wahlfächern die individuellen materialwissenschaftlichen Interessen vertieft.

Einzigartigkeit in Deutschland

Das **Department WW** an der **FAU** in Erlangen ist das größte materialwissenschaftliche Department in Deutschland. Die Einrichtung ist eingebettet in das Umfeld der technischen Fakultät und liegt in unmittelbarer Nähe des Max-Planck-Instituts für die Physik des Lichts, des Helmholtz-Instituts und des Fraunhofer Instituts. Die Studierenden profitieren zudem vom direkten Kontakt zu international renommierten Wissenschaftlern, der Nähe zu Industrieunternehmen und dem hervorragenden Betreuungsverhältnis in der Ausbildung.



Foto: D. Hartfiel

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Die Verknüpfung von Werkstoffwissenschaft und -technologie als wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen Werkstoffingenieur unterscheidet Freiberg deutlich von anderen Universitäten in Sachsen aber auch in Deutschland. An der TU Bergakademie Freiberg werden verschiedene Studiengänge angeboten, die ein sehr breites werkstoffwissenschaftliches und werkstofftechnologisches Spektrum abdecken. Die Fakultät 5 (Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie) bietet auf diesem Gebiet folgende Studiengänge an: Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität (Diplom), Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie (Diplom bzw. Bachelor, Master), Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten (Master), Nanotechnologie (Diplom bzw. Master) und Gießereitechnik (Bachelor, Master) sowie die beiden englischsprachigen Masterstudiengänge Advanced Materials Analysis und Metallic Materials Technology. An der Fakultät 4 (Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik) wird das Fach Keramik, Glas- und Baustofftechnik (Diplom bzw. Master) gelehrt. Im Bachelorstudiengang Engineering wird ein Teilstudiengang Technologie und Anwendung nichtmetallischer Werkstoffe angeboten. Zusätzlich gibt es den englischsprachigen Masterstudiengang Computational Materials Science, dessen Existenz dank der Beteiligung weiterer Fakultäten und Institute der Werkstoffwissenschaft und der Physik ermöglicht werden kann. Die Fakultäten 4 und 5 bieten zudem gemeinsam den englischsprachigen Masterstudiengang Technology and Application of Inorganic Engineering Materials an.

Keramik, Glas- und Baustofftechnik Diplom

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, *Sommersemester**
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in

Schwerpunkte:
Kenntnisse über Rohstoffe und deren Eigenschaften, Prozesse und Anlagen der verschiedenen Technologien, die breite Palette der Werkstoffe, Prüf- und Analysenverfahren; Aspekte des Umweltschutzes, des Marketings, der Qualitätssicherung.

Kontakt Informationen **Andrea.Doeg@dekanat4.tu-freiberg.de https://tu-freiberg.de/fakultaet4**

*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie Diplom	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester, *Sommersemester** Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Werkstofferzeugung (NE-Metallurgie, Stahltechnologie), Werkstoffrecycling, Werkstofftechnik, Werkstoffverarbeitung (Umformtechnik, Gießereitechnik), Werkstoffwissenschaft (anorganisch-nichtmetallische sowie metallische Werkstoffe).
Kontakt **Informationen**	**renker@tu-freiberg.de** **http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

Parallel dazu wird auch ein Bachelor-/Masterstudiengang angeboten.

DGM

Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität Diplom	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester, *Sommersemester** Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)

*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Berechnung, Konstruktion, Fertigung, Recycling von Komponenten für die Mobilität, Werkstoffauswahl, Qualitätsprüfung und Recycling von Fahrzeugkomponenten; Entwicklung und Einsatz von Komponenten für Antrieb, Fahrwerk, Karosserie und Interieur.
Kontakt Informationen	**renker@tu-freiberg.de http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

Nanotechnologie Diplom	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester, *Sommersemester** Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom-Ingenieur/in
Schwerpunkte:	Forschungs- und Entwicklungsaufgaben zu Materialien und Strukturen auf der Nanometerskala
Kontakt Informationen	**renker@tu-freiberg.de http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Metallic Materials Technology M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	Qualifikationsfeststellungsverfahren Sommer- und Wintersemester 6 semestriger Bachelorabschluss auf ingenieurwissenschaftlichem Gebiet mit Schwerpunkt Werkstofftechnologie/Werkstoffwissenschaft Mindestanforderung an englischen Sprachkenntnissen (z.B. TOEFL mit mindestens 90 Punkten (internetbasiert) oder IELTS mit mindestens 6,5 Punkten oder gleichwertige Tests.)
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	Wintersemester: 15. April Sommersemester: 15. Oktober
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	spezifische Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffverarbeitung (Gießerei- und Umformtechnik) und der Stahlerzeugung, Verknüpfung betriebswirtschaftlicher Kenntnisse und berufspraktischer Fähigkeiten
Sprache:	englisch
Kontakt Informationen	**renker@tu-freiberg.de http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Advanced Materials Analysis M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkungen Wintersemester Bachelor-Abschluss (mindestens 6 Semester) oder ein gleichwertiger Abschluss im Bereich der Ingenieurwissenschaften mit Schwerpunkt Materialwissenschaften oder im Bereich Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Physik oder Chemie. TOEFL mit mindestens 90 Punkten (internetbasiert) oder IELTS mit mindestens 6,5 Punkten oder gleichwertige Tests.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	15. April
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Sprache:	englisch
Schwerpunkte:	Analyse von Werkstoffen wie z.B. Edelstählen, Werkstoffen für die Elektronik, Formgedächtnislegierungen und Energiewerkstoffen.
Kontakt Informationen	**renker@tu-freiberg.de http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Gießereitechnik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester, *Sommersemester** Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist Studienanfänger:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	mathematisch-naturwissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche und werkstofftechnologische Grundlagen; Formstoffe und Formtechnik, Gusswerkstoffe, Gießereiprozessgestaltung sowie Werkstoffprüfung.
Kontakt Informationen	**renker@tu-freiberg.de http://tu-freiberg.de/fakultaet5**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

*Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Wesentliches Element einer nachhaltigen wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung („Sustainability") sind innovative, nachhaltig erzeugte Funktionswerkstoffe: Functional Materials. Der **Masterstudiengang** ‚Sustainable Materials – Functional Materials' ist ein interdisziplinärer ingenieur- und naturwissenschaftlicher Studiengang. Er richtet sich an Absolventen eines natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums mit den Schwerpunkten Chemie, Physik, Werkstoffwissenschaften oder Verfahrenstechnik. Das praxisnahe Studium qualifiziert für Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Bereich nachhaltiger Funktionsmaterialien und Technologien. Es bildet einen Brückenschlag zwischen der Chemie und der Werkstofftechnik. Die Studierenden durchlaufen mehrere Stationen an der Technischen Fakultät, in der Chemie und den Fraunhofer-Instituten. Veranstaltungen, insbesondere Labore zu modernsten Methoden der Materialsynthese, zur Strukturaufklärung und zur Messung der physikalischen sowie mechanischen Eigenschaften von Funktionswerkstoffen in Theorie und Praxis sowie umfangreiche Wahlmöglichkeiten zur aktiven Mitgestaltung der fachlichen Spezialisierung sind weitere Charakteristika des Studiengangs.

Sustainable Materials – Functional Materials M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Absolventen (Chemie, Physik, Materialwissenschaften und Werkstofftechnik oder verwandte Sachgebiete) Veranstaltungssprache ist Englisch und Deutsch

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten
Bewerbungsfrist:	genaue Infos auf der Uni-Webseite
Einschreibefrist:	genaue Infos auf der Uni-Webseite
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

Schwerpunkte: Organische, anorganische und technische Funktionsmaterialien und Materialwissenschaften. Es besteht die Möglichkeit, das dritte Fachsemester an einer Forschungseinrichtung in der Industrie oder im Ausland an einer Hochschule/Labor zu absolvieren.

Kontakt **fumat@tf.uni-freiburg.de**
Informationen **www.uni-freiburg.de/go/sustainable**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Im **Bachelor- und Masterstudiengang Sustainable Systems Engineering (SSE) / Nachhaltige Technische Systeme** des Instituts für Nachhaltige Technische Systeme (INATECH) der Technischen Fakultät erwerben Studierende eine breite, interdisziplinäre und forschungsorientierte Ingenieursausbildung und setzen sich darüber hinaus mit gesellschaftlich relevanten Fragestellungen einer nachhaltigen Entwicklung auseinander. Der **deutschsprachige Bachelorstudiengang** richtet sich an Technikbegeisterte mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung, die Herausforderungen motivieren und dabei gern über den Tellerrand schauen. Der **englischsprachige Masterstudiengang** richtet sich an natur- und ingenieurwissenschaftliche Bachelorabsolventinnen und -absolventen der ganzen Welt, die sich eine methodische und fachliche Vertiefung in Themen der nachhaltigen Entwicklung aus ingenieurwissenschaftlicher Perspektive wünschen:

- Nachhaltige Materialien
- Resilienz (Widerstands- und Anpassungsfähigkeit von Systemen, z.B. nach Unfällen oder einer Umweltkatastrophe)
- Energiesysteme einschließlich erneuerbare Energien

Nachhaltige Technische Systeme / Sustainable Systems Engineering (SSE) B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung
Lehrsprache:	Deutsch

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten
Bewerbungsfrist:	siehe Einschreibefrist (genaue Infos auf der Uni-Webseite)
Einschreibefrist:	Anfang / Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte: Nachhaltige Materialien; Resilienz; Energiesysteme einschließlich Erneuerbarer Energien

Kontakt	**study@inatech.uni-freiburg.de**
Informationen	**www.inatech.de**

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Nachhaltige Technische Systeme / Sustainable Systems Engineering (SSE) M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	Auswahlsatzung, 40 Plätze
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Absolventen ingenieurwissenschaftlicher und verwandter Studiengänge; Englischkenntnisse; Details siehe Homepage
Lehrsprache:	Englisch
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Info auf der Uni-Webseite https://www.studium.uni-freiburg.de/de/fristen-und-veranstaltungen/semester-und-vorlesungszeiten
Bewerbungsfrist:	15. Mai
Einschreibefrist:	Anfang / Mitte Oktober
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte: Energy Systems Engineering; Resilience Engineering; Sustainable Materials Engineering	
Kontakt Informationen	**study@inatech.uni-freiburg.de www.inatech.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Hochschule Mittelhessen (Studienort: Friedberg)

Studenten können an der Technischen Hochschule Mittelhessen im Studiengang „Maschinenbau" den eigenständigen Schwerpunkt „Material- und Fertigungstechnologie" wählen (sieben Semester und 210 CP). Die Vorlesungen der ersten drei Semester entsprechen der Studienrichtung „Maschinenbau". Ab dem vierten Semester werden in der Vertiefungsrichtung „Material- und Fertigungstechnologie" die werkstofftechnischen Grundlagen der Werkstoffgruppen vermittelt und im Zusammenhang mit den Herstellungs- und Bearbeitungstechnologien in Vorlesungen, Seminaren, Laborübungen und Praktika ausführlich behandelt. Nach erfolgreichem B.Sc. Abschluss haben die Studierenden die Möglichkeit die Kenntnisse und Kompetenzen in der Vertiefungsrichtung „Werkstoff- und Produktionstechnik" des M.Sc.-Studiengangs „Maschinenbau Mechatronik" (drei Semester und 90 CP) zu erweitern. In Kooperation mit materialerzeugenden und verarbeitenden Unternehmen wird dieses Studienangebot auch in Form von dualen Studienmodellen angeboten.

Maschinenbau B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, vor Studienbeginn sollten fünf Wochen eines insgesamt zehnwöchigen Grundpraktikums absolviert sein

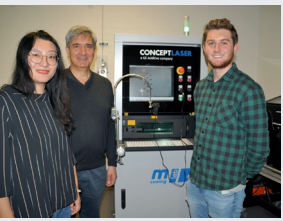
Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Technischen Hochschule Mittelhessen
Bewerbungsfrist:	keine
Einschreibefrist:	01.12. – 20.03. (SoSe); 01.06. – 20.09. (WiSe)
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Maschinensysteme und Konstruktion, Energie- und Antriebstechnik, Mobilität und Leichtbau, Material- und Fertigungstechnologie
Kontakt Informationen	**dekanat@m.thm.de www.m.th-mittelhessen.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

DGM

Das Beste ist: Zukünftig Menschen helfen können



Mitarbeiterin Mo Li, Studiendekan Professor Dr. Hadi Mozaffari-Jovein und Student Simon Schraff (von links) am 3D-Drucker im Labor des IWAT-Instituts.

Die Hochschule Furtwangen (HFU) bildet am Hochschulcampus Tuttlingen Expertinnen und Experten in einer besonders gefragten Fachrichtung aus: „Angewandte Materialwissenschaften" wird dort als Bachelor- und als Masterstudiengang angeboten.

Egal, welchen Fertigungsprozess oder welches Produkt man betrachtet: Entscheidend sind die Materialien, aus denen Produkte bestehen. Ob Implantate in der Medizintechnik, Werkzeuge aus der Metallindustrie oder Anlagen für regenerative Energien – der Bedarf an Fachwissen um innovative Werkstoffe und deren Bearbeitungsprozesse ist enorm. In den Bereichen Gesundheit, Energie, Mobilität, Kommunikation sowie Umwelt- und Klimaschutz wird es in den nächsten Jahren und Jahrzehnten durch Modifikation von Werkstoffen zu zahlreichen Innovationen kommen.

Innovative Studieninhalte

Die Studiengänge an der HFU bereiten optimal darauf vor, diese Entwicklung mitzugestalten. Die Studieninhalte sind in Schwerpunkte gegliedert: So liegt der Fokus der Lehre beispielsweise bei den zukunftsträchtigen Bereichen Additive Fertigung und Leichtbau genau wie bei innovativen und biomedizinischen Werkstoffen. Umwelt- und Klimaschutz sind die großen Themen unserer Zeit – im Studium „Angewandte Materialwissenschaften" nimmt deshalb auch der Bereich Regenerative Energiesysteme einen Schwerpunkt ein. Ob Wasserstoff, Photovoltaik- und Windkraftanlagen oder E-Mobilität: die Studieninhalte sind hochaktuell und Studierende lernen, in direktem Kontakt mit Unternehmen der Region Lösungen zu entwickeln. Damit das Studium zu jeder Lebenssituation passt, kann der Masterstudiengang „Angewandte Materialwissenschaften" auch in Teilzeit studiert werden.

Ausgezeichnete Ausstattung

Das hervorragend ausgestattete Labor am Institut für Werkstoffe und Anwendungstechnik ist eine Besonderheit am Hochschulcampus Tuttlingen. Bachelor- und Master-Studierende oder Doktoranden und Unternehmen führen in diesem exzellenten Arbeitsumfeld Versuche für praktische Arbeiten oder die Forschung und Entwicklung durch.

Besondere Möglichkeiten

Für Student Simon Schraff ist das Besondere am Studium der Materialwissenschaften in Tuttlingen „Werkstoffe und ihr Verhalten zu verstehen. Insbesondere der medizinische Fokus bildet dazu aus, zukünftig Menschen zu helfen." Studiendekan Professor Dr. Hadi Mozaffari-Jovein schätzt an

KONTAKT

Hochschulcampus Tuttlingen
der Hochschule Furtwangen
Kronenstraße 16
78532 Tuttlingen
Tel.: 07461 1502-0
Fax: 07461 1502 6201
fakultaet-ite@hs-furtwangen.de
www.hs-furtwangen.de

seinem Fachgebiet „die Möglichkeit, den Studierenden von Anfang an einen direkten Einblick in Beispiele aus der Praxis zu gewähren. Wir arbeiten an aktuellen und echten Fragestellungen. Nichts ist spannender als zu sehen, wie die Studierenden nach und nach zu immer innovativeren Ansätzen und neuen Materialien finden."

Der Technologie-Hotspot

Tuttlingen gilt als Weltzentrum der Medizintechnik. Aber auch Maschinen- und Anlagenbau, die metallverarbeitende Industrie, der feinmechanische Gerätebau, der Werkzeugmaschinenbau, die Sensor-, Antriebs- und Steuerungstechnik sowie die Automatisierungs- und Fertigungstechnik zählen zu den Kernbranchen. Durch die Nähe zur Industrie haben Studierende von Studienbeginn an die Möglichkeit, enge Kontakte zu Unternehmen und künftigen Arbeitgebern zu knüpfen.

Bewerbung

Bewerbungsschluss für Angewandte Materialwissenschaften (B.Sc.) ist der 15. Juli. Für das Master-Studium Angewandte Materialwissenschaften (M.Sc.) muss die Bewerbung bis zum 15. Januar erfolgen.



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Furtwangen

Die Hochschule Furtwangen bildet am Campus Tuttlingen im Bachelor-Studiengang Angewandte Materialwissenschaften Ingenieurinnen und Ingenieure aus. Das darauf aufbauende gleichnamige Master-Studium Angewandte Materialwissenschaften beschäftigt sich mit Werkstoffdesign bis hin zu den Fertigungsverfahren. Kenntnisse in Management und Simulation runden das dreisemestrige Master-Studium ab. Nach den Abschlüssen können die Absolventen in zahlreichen technischen Branchen tätig sein.

Am Campus Tuttlingen wird eine kooperative Partnerschaft mit vielen Unternehmen gelebt: Betriebe und Institutionen wirken aktiv bei der Ausbildung der Studierenden mit. Immatrikulierte lernen während ihres Studiums Firmen und den Berufsalltag eines Ingenieurs kennen. Praktika finden nicht nur in den hochschuleigenen Laboren, sondern auch in den Ausbildungszentren oder im Produktionsumfeld der Unternehmen statt.

Angewandte Materialwissenschaften B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Allgemeine Hochschulreife > Fachgebundene Hochschulreife (alle Formen) > Fachhochschulreife > Beruflich Qualifizierte + Eignungsprüfung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	04.10.2023 – 26.1.2024, danach Prüfungszeit
Anmeldefrist:	15.07.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Additive Fertigung, Leichtbau, innovative Werkstoffe, biomedizinische Werkstoffe, Umwelttechnik und regenerative Energiesysteme
Kontakt Informationen	**info@hfu-campus-tuttlingen.de www.hs-furtwangen.de/studiengaenge/angewandte-materialwissenschaften-bachelor/**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Angewandte Materialwissenschaften M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommersemester abgeschlossenes Erststudium im MINT-Bereich, Bewerbung mit Auswahlverfahren
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	23.3. – 20.6.2023, danach Prüfungszeit
Bewerbungsfrist:	15.01.
Einschreibefrist	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Oberflächentechnik und Grenzflächenreaktionen, Funktionswerkstoffe, Prozess- & Werkstoffbionik, Verbundwerkstoffe, Implantate, Vertiefung Fertigungsverfahren, Additive Fertigungsverfahren
Kontakt Informationen	**info@hfu-campus-tuttlingen.de www.hs-furtwangen.de/studiengaenge/angewandte-materialwissenschaften-master/**

Studium der Werkstoffwissenschaft an der TU Ilmenau

Die Technische Universität (TU) Ilmenau, gelegen am Nordhang des Thüringer Waldes, bietet als kleine Universität beste Bedingungen für ein erfolgreiches Studium. Kurze Wege, kleine Seminare und Vorlesungen, die Möglichkeit des persönlichen Kontaktes zwischen Studierenden und Hochschullehrern sowie die effektive Vernetzung der Wissenschaftler sind nur einige von ihnen. Besonders gilt dies auch für den von der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik angebotenen Studiengang Werkstoffwissenschaft (Bachelor-Master).

„Kleiner Studiengang – Riesige Aussichten"

Regenerative Energien, energieeffiziente Fahrzeuge oder langzeitstabile und gut verträgliche medizinische Implantate – technische Errungenschaften, die ohne den intelligenten Einsatz geeigneter Werkstoffe nicht denkbar sind. Die Umsetzung neuer Anforderungen in Technik und Umwelt setzt die Weiterentwicklung vorhandener Werkstoffe voraus. Dies geschieht sowohl durch die Entwicklung neuer Werkstoffe als auch durch geeignete Kombinationen vorhandener Werkstoffe.

Die Werkstoffwissenschaft erforscht neue Materialien und Herstellungsprozesse. Hierbei entscheidende Innovationsfaktoren sind intelligente Funktionswerkstoffe, robuste Verbundstrukturen sowie neuartige Verarbeitungs- und Beschichtungstechnologien. Werkstoffwissenschaftler*innen lernen, wie verschiedene Materialien aufgebaut sind und welche Eigenschaften diese haben. Wichtige Gesichtspunkte hierbei sind die Herstellung, die Verarbeitung und Bearbeitung, die Anwendung und die Entsorgung der Materialien.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft schafft die Voraussetzung in Schlüsseltechnologien wie Energieversorgung, Umweltschutz, Transport, Nachhaltigkeit, Daten- und Medizintechnik zukunftsweisende Entwicklungen zu leisten. Als interdisziplinäre Institute bieten das Institut für Werkstofftechnik und das Institut für Mikro- und Nanotechnologien MacroNano® an der TU Ilmenau die besten Voraussetzungen um die aktuellen und vielfältigen Themen der Werkstoffwissenschaft abzudecken. Es werden hochqualifizierte und verantwortungsbewusste Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet, die einen exzellenten Ruf auf dem Arbeitsmarkt haben. Die Studierenden werden ermutigt, frühzeitig in der aktuellen Forschung mitzuwirken und profitieren von einer persönlichen und umfassenden Begleitung durch die Dozenten von Beginn an.

KONTAKT

TU Ilmenau
Fakultät für Elektrotechnik
und Informationstechnik
Fachgebiet Werkstoffe
der Elektrotechnik
Univ.-Prof. Dr. Peter Schaaf
Fachgebietsleiter
Gustav-Kirchhoff-Straße 5
98693 Ilmenau
peter.schaaf@tu-ilmenau.de
www.tu-ilmenau.de/wt-wet/

Der Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften hat eine Dauer von sechs Semestern. In den ersten beiden Jahren des Studiums werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt, auf welche individuell flexibel und topaktuelle Spezialisierungen wählbar sind. Umfassende Exkursionen, Experimente sowie ein Industriepraktikum schaffen die Verbindung von Theorie und Praxis. Mit erfolgreicher Bachelorarbeit kann nach dem Erwerb des Bachelor of Science direkt der Berufseinstieg erfolgen oder zur weiteren Vertiefung der vier semestrige Masterstudiengang Werkstoffwissenschaft aufgenommen werden. Für letzteres entscheiden sich fast 100% der Bachelor-Absolventinnen und Absolventen. Hier kann in den ersten drei Semestern aus einem breit gefächertem Angebot von Veranstaltungen gewählt werden, um im vierten Semester die Masterarbeit zu erstellen. Nach dessen erfolgreichem Abschluss ist ein vielversprechender Einstieg ins Berufsleben möglich, wobei meist schon ein interessantes Stellenangebot vor dem Abschluss vorhanden ist. Auch eine anschließende Promotion an der TU Ilmenau ist durch die zahlreichen Forschungsprojekte gut möglich.

Studiengang Werkstoffwissenschaft (B.Sc., M.Sc.) – Studieren mit besten Aussichten!



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Ilmenau

Die Wechselbeziehungen zwischen dem strukturellen Aufbau und den Eigenschaften eines Werkstoffs unter den Gesichtspunkten Herstellung, Verarbeitung, Bearbeitung, Anwendung, Wiederverwertung und Entsorgung stehen im Mittelpunkt des **Bachelor of Science Werkstoffwissenschaft**. In sechs Semestern vermittelt er dazu breit gefächerte Grundkenntnisse, ermöglicht das Kennenlernen aller Werkstoffbereiche und bietet viel Freiraum, um selbst Neues auszuprobieren. Eine individuelle werkstofftechnische Vertiefung ist unter anderem möglich auf den Gebieten Werkstofftechnologie, Anorganisch-nichtmetallische Werkstoffe, Kunststofftechnik, Werkstoffe der Elektrotechnik oder Galvanotechnik. Der darauf aufsetzende **Master of Science Werkstoffwissenschaft** vertieft in vier Semestern das Wissen zu Struktur, Eigenschaften, Herstellung und Entwicklung von Werkstoffen aller Art. Der Studiengang wird vom Institut für Werkstofftechnik der TU Ilmenau getragen. Es bietet eine moderne Ausstattung, gute persönliche Kontakte zu Mitstudierenden sowie Lehrenden und bezieht die Studierenden in die Institutsaktivitäten ein. Das Institut hält enge Kontakte zu vielen ausländischen Universitäten und Firmen im In- und Ausland und unterstützt geplante Auslandsaufenthalte im Studium. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit des Erwerbens eines Doppelmasterabschlusses an der Partneruniversität Pontificia Universidad Católica del Perú.

Werkstoffwissenschaft B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder gleichwertige Hochschulzugangsberechtigung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WiSe); Anf. April – Mitte. Juli (SoSe)
Bewerbungen:	laufend möglich
Einschreibefrist:	unter www.tu-ilmenau.de/apply
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Werkstoffwissenschaft in Ilmenau heißt: > eine breit gefächerte und praxisorientierte Ausbildung > erstklassige persönliche Studierendenbetreuung an einer kleinen und exzellenten Campus-Uni > „Forschungsluft schnuppern“ in spannenden nationalen und internationalen Projekten
Kontakt **Informationen**	**peter.schaaf@tu-ilmenau.de** **www.tu-ilmenau.de/wsw-studieren**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Elektrochemie und Galvanotechnik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester, Sommersemester Abschluss eines verwandten Bachelorstudiums
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WiSe); Anf. April – Mitte. Juli (SoSe)
Anmeldefrist:	siehe Einschreibefrist
Einschreibefrist:	fortlaufend unter www.tu-ilmenau.de/apply
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Chemie und Analytik, Numerische Simulation in der Elektroprozesstechnik, Elektrochemische Phasengrenzen, Oberflächen- und Galvanotechnik, Elektrochemische Kinetik, Angewandte Galvanotechnik, Regenerative Energien und Speichertechnik, Batterien und Brennstoffzellen
Kontakt **Informationen**	**andreas.bund@tu-ilmenau.de** **www.tu-ilmenau.de/wt-ecg**

Beste Aussichten für Werkstoffwissenschaftler

Masterstudiengang Elektrochemie und Galvanotechnik (Master of Science) an der TU Ilmenau

Der bundesweit einzigartige Masterstudiengang „Elektrochemie und Galvanotechnik" richtet sich an Studierende mit einem naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen oder technischen Bachelor-Abschluss, die an grundlegenden und anwendungsnahen Fragestellungen und Herausforderungen im Bereich der Galvano- und Oberflächentechnik arbeiten möchten. Der viersemestrige Ingenieurstudiengang schließt mit dem Titel „Master of Science" ab.

Forschung + Lehre + Praxis

Der Studiengang Elektrochemie und Galvanotechnik ist forschungsorientiert und vermittelt Studierenden die methodischen Voraussetzungen, sich mit der zukunftsweisenden Entwicklung neuer Verfahren zu befassen, die technische, politische und wirtschaftliche Anforderungen berücksichtigen. Dies wird zusätzlich gefördert durch eine frühzeitige aktive Mitarbeit in den Forschungsprojekten der Universität. Um gleichzeitig sicher zu stellen, dass die industriellen Bedürfnisse der Galvano- und Oberflächenbranche bestmöglich berücksichtigt werden und direkt ins Ausbildungsprofil einfließen, arbeitet die TU Ilmenau eng mit dem Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) und zahlreichen Wirtschaftsunternehmen aus dem Bereich der Galvano- und Oberflächentechnik zusammen. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal des Masterstudienganges sind die von renommierten externen Referentinnen und Referenten angebotenen Lehrveranstaltungen. Diese essentielle Komponente des Lehrangebots initiiert der ZVO, der auch in die Organisation der praktischen Arbeiten (Projektarbeit und Masterarbeit) involviert ist.

Profil mit Inhalt

Die Studieninhalte der vier Semester gliedern sich in Pflichtmodule, Wahlmodule, eine Projektarbeit mit Kolloquium sowie die abschließende Masterarbeit.

Die Pflichtmodule zielen auf eine ganzheitliche Betrachtung der forschungsorientierten Elektrochemie und Galvanotechnik ab und vermitteln wichtige naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen. Darauf aufbauend lernen die Studierenden die galvanotechnische Prozess- und Anlagentechnik sowie die Batterie- und Brennstoffzellentechnologie kennen. Folgende Pflichtmodule werden angeboten:

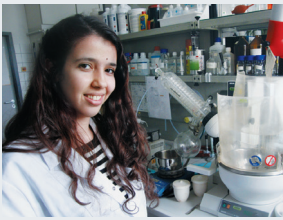
KONTAKT

Zentralverband
Oberflächentechnik e.V.
Itterpark 4
40724 Hilden
mail@zvo.org
www.zvo.org

- Chemie und Analytik
- Hydrodynamik und elektrisches Feld
- Elektrochemische Phasengrenzen
- Oberflächen- und Galvanotechnik
- Elektrochemische Kinetik
- Angewandte Galvanotechnik
- Regenerative Energien und Speichertechnik
- Batterien und Brennstoffzellen

Im Wahlmodul Werkstoffe vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse der elektrochemischen Materialwissenschaften. Fächerübergreifende technische und nichttechnische Wahlmodule vermitteln darüber hinaus wichtige Kernkompetenzen für eine erfolgreiche Karriere und runden das Ausbildungsprofil ab. Das Studium schließt mit einer etwa dreiwöchigen Projektarbeit und einer sechsmonatigen Masterarbeit ab. Studienbegleitende praktische Arbeiten in Industriebetrieben sind ausdrücklich gewünscht und werden aktiv vermittelt.

Exzellente Berufsaussichten



Absolventinnen und Absolventen erwartet ein breites und spannendes Tätigkeitsspektrum in forschungs- und innovationsorientierten Berufsfeldern. Die Gestaltung des Studiengangs entspricht den gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen in der Grundlagenforschung, der angewandten Forschung und der Wirtschaft auf dem Gebiet der Elektrochemie und Galvanotechnik und der modernen Oberflächentechnik. Daraus ergeben sich exzellente Berufsaussichten in nahezu allen Industriezweigen wie

- der Medizintechnik
- der Elektronikindustrie
- der Telekommunikation
- der Automobilindustrie
- der Luftfahrt- und Raumfahrtindustrie,
- der Metallverarbeitung
- dem Maschinen- und Anlagenbau sowie in den Zukunftsfeldern
- Nachhaltige Energieversorgung und
- Elektromobilität.

In der Praxis

Der „typische" Arbeitsplatz eines Masters of Science **Elektrochemie und Galvanotechnik** könnte beispielsweise so aussehen:

Branche:	Oberflächentechnik, Anlagenbau, Spezialchemikalien
Fachbereich:	Forschung und Entwicklung, Prozesskontrolle
Aufgabe:	Sie entwickeln und optimieren Prozesse und Technologien für leistungsfähige und nachhaltige Beschichtungstechniken
Branche:	Automobilzulieferer
Fachbereich:	Oberflächentechnik
Aufgabe:	Als Entwicklungsingenieur optimieren und testen Sie Korrosions- und Verschleißschutzschichten
Branche:	Automobilhersteller
Fachbereich:	Forschung und Entwicklung
Aufgabe:	Sie entwickeln die Batterietechnologie für Elektrofahrzeuge

Folgende Forschungsbereiche können Masterstudierende aktiv mitgestalten:

- Entwicklung und Charakterisierung von Aktivmaterialien und Elektrolyten für elektrochemische Speicher
- Neuartige Schichtsysteme (Metalle, Legierungen, Komposite) für dekorative und funktionelle Anwendungen
- Numerische Simulation elektrochemischer Prozesse



In Kürze

Masterstudiengang:	Elektrochemie und Galvanotechnik
Abschluss:	Master of Science
Universität:	Technische Universität Ilmenau
Dauer:	4 Semester
Start:	Wintersemester
Weitere Informationen:	Prof. Andreas Bund Tel.: +49 3677 69-3107 andreas.bund@tu-ilmenau.de www.tu-ilmenau.de/wt-ecg

Masterstudiengang

Elektrochemie und Galvanotechnik

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik



Elektrochemie und Galvanotechnik (M.Sc.)

Abschluss **Master of Science**	Zulassungsvoraussetzung **verwandter Bachelorabschluss**
Regelstudienzeit **4 Semester**	Studienbeginn **1. April oder 1. Oktober**

Die Entwicklung und Optimierung von Prozessen und Technologien für leistungsfähige und nachhaltige Beschichtungstechniken, die Erforschung neuer Technologien für Energiespeicher und -wandler oder der Test und die Verbesserung von Korrosions- und Verschleißschutzschichten sind typische Arbeitsfelder von Ingenieuren*innen der Elektrochemie und Galvanotechnik. **Ein deutschlandweit einmaliger Masterstudiengang mit einzigartigen Berufsaussichten.**

Informationen zum Studiengang: **www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/**
Studienfachberatung: **Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Bund**
andreas.bund@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Die Bachelor- und Masterstudiengänge Werkstoffwissenschaft der Friedrich-Schiller-Universität Jena werden vom Otto-Schott-Institut für Materialforschung (OSIM) getragen. Neben einer breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundausbildung, die durch Einblicke in ingenieurwissenschaftliche Bereiche ergänzt wird, bildet die Vermittlung materialwissenschaftlicher Grundlagen einen Schwerpunkt des Bachelorstudiums. Hierbei werden ausgehend von der Synthese von Materialien über deren Charakterisierung bis hin zum computergestützten Design von Werkstoffen verschiedene wissenschaftliche Ansätze verfolgt, um materialspezifische Fragestellungen zu adressieren und neuartige technologische Konzepte zu entwickeln. Im Masterstudium haben die Studierenden die Möglichkeit der individuellen Schwerpunktbildung. Besonderheiten des Studiums der Werkstoffwissenschaft in Jena liegen im hohen Praktikumsanteil und dem breiten Spektrum an Wahlmodulen. Hier zeigt sich auch die große Stärke des Verbundes mit der TU Ilmenau und der Kooperation mit der EAH Jena. Die Wahlmöglichkeiten reichen von Vertiefungen in den Materialklassen über vielfältige Prozesstechniken zu Simulationsmethoden der Strukturbildung und die Vorhersage von Materialeigenschaften. Um den Einstieg ins Studium zu erleichtern, werden Vorkurse, Tutorien sowie ein Mentorenprogramm angeboten.

Werkstoffwissenschaft B.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Allgemeine Hochschulreife > Fachgebundene Hochschulreife > Fachhochschulreife + Eignungsprüfung > Beruflich Qualifizierte + Eignungsprüfung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Einschreibefrist:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Additive Fertigung, Chemie, Fertigungstechnik, Glas, Informatik, Keramik, Materialprüfung, Mathematik, Metalle, Oberflächentechnik, Physik, Polymere
Kontakt Informationen	**studium@uni-jena.de www.uni-jena.de**

Werkstoffwissenschaft M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Winter- und Sommersemester Fachspezifischer Bachelorabschluss (mind. 6 Semester oder 180 ECTS) oder ein äquivalenter Hochschulabschluss (z.B. Chemie, Physik, Maschinenbau).
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Einschreibefrist:	siehe Homepage der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Biomaterialien, Computergestützte Materialwissenschaft, Festkörperphysik, Glas, Keramik, Lasermaterialbearbeitung, Metalle, Nanomaterialien, Oberflächentechnik, optische Materialien, Polymere, Strukturwerkstoffe
Kontakt **Informationen**	**studium@uni-jena.de** **www.uni-jena.de**

Werkstoffwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

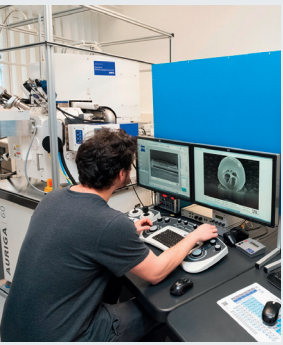


Light – Life – Liberty – auch für Materialforscher

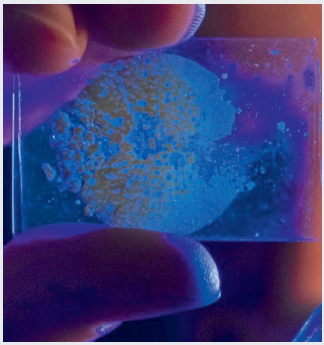
In über 450-jähriger Tradition lockt die renommierte Friedrich-Schiller-Universität zum Studium an die Saale, mitten ins grüne Herz Deutschlands. Die rund 18.000 Studierenden der Universität, die sich auf über 200 Studiengänge an zehn Fakultäten verteilen, prägen das Flair der kleinen Großstadt: jung, vielseitig, dynamisch. Zwischen den klassischen Sozial-, Geistes- und Naturwissenschaften hat auch der eher kleine Studiengang der Werkstoffwissenschaft hier seinen festen Platz.

Den Werkstoff verstehen

Das Bachelor- und Masterstudium der Werkstoffwissenschaft an der FSU basiert auf einer breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenvermittlung. Im Verlaufe des Studiums werden die verschiedenen Werkstoffarten und zahlreiche Methoden zu deren Untersuchung vorgestellt, wobei Laborpraktika stets den Vorlesungsstoff veranschaulichen und um eine praktische Komponente ergänzen. Auch der Werkstoff Glas, der historisch eng mit Jena verbunden ist, kommt hierbei nicht zu kurz. Wenngleich auch ein Einblick in ingenieurwissenschaftliche Themengebiete gegeben wird, liegt der Schwerpunkt auf dem naturwissenschaftlichen Verständnis, wie durch eine Veränderung der Materialstruktur die Eigenschaften des Materials beeinflusst werden können. Im Anschluss an das sechssemestrige Bachelorstudium ist im viersemestrigen Masterstudium eine forschungsorientierte Vertiefung mit eigener Schwerpunktbildung möglich.







Individuell forschen

Der große Vorteil der Werkstoffwissenschaft in Jena liegt im günstigen Betreuungsschlüssel. In kleinen Kursen wird eine Vielzahl unterschiedlicher Wahlfächer mit starkem Forschungsbezug angeboten. Neben einem vertieften Einblick in einzelne Analysemethoden und bestimmte Materialklassen spielen hier unter anderem medizintechnische Werkstoffaspekte, die Verwendung von Lasern bei der Materialbearbeitung oder die computergestützte Simulation des Materialverhaltens eine Rolle. Das umfangreiche Wahlprogramm wird abgerundet durch den Verbund mit der TU Ilmenau und eine Kooperation mit der Ernst-Abbe- Hochschule Jena.

Abschlussarbeiten mit starkem Praxisbezug sind auf Grund der unmittelbaren Nähe zur ansässigen Industrie (z.B. Schott, Carl-Zeiss, Jenoptik) möglich, können aber auch in Verbindung mit einem Auslandsaufenthalt absolviert werden. Darüber hinaus ermöglichen bundesweite Kooperationen auf Hochschulebene auch Forschungsaufenthalte in anderen deutschen Städten. Ein Studium der Werkstoffwissenschaft in Jena zeichnet sich durch kurze Wege aus: ob zum Prof, innerhalb der studentisch geprägten Stadt, oder hinaus in die Welt!

KONTAKT

Otto-Schott-Institut
für Materialforschung
Löbdergraben 32
07743 Jena
www.osim.uni-jena.de

Werkstoffwissenschaft
(B.Sc. & M.Sc.) am Otto-Schott-Institut studieren

- eine gute Entscheidung

- **interdisziplinär** naturwissenschaftliches Studium **mit vielen Laborpraktika**
- Lernen und Forschen unter intensiver Betreuung **in kleinen Gruppen**
- zahlreiche Vertiefungsmöglichkeiten **in verschiedenen Materialklassen** und modernen Anwendungen
- hervorragende Job-Aussichten in **zukunftsträchtigen Berufsfeldern**
- buntes Sport- und Kulturangebot
- Studentenstadt im grünen Herzen Deutschlands

Kontakt und Studienfachberatung:
Prof. Dr. Marek Sierka
Mail: marek.sierka@uni-jena.de
Tel.: 03641 - 947930

mehr Info unter:
www.osim.uni-jena.de

FRIEDRICH-SCHILLER-
UNIVERSITÄT
JENA

„Für meine Karriere war die DGM zentral."

Acatech-Sprecher Frank Mücklich im Gespräch

Herr Mücklich, welche Rolle hatte der Masing-Gedächtnispreis der DGM für Sie?

Ich habe ja an der Bergakademie Freiberg studiert und promoviert zu Zeiten, als uns eine Mauer von der Freien Welt trennte. Daher gab es leider nur einseitige Kontakte zu herausragenden Persönlichkeiten der DGM, wie etwa Günter Petzow, die den Kontakt hielten, zu Vorträgen kamen und über die DGM und ihre großartige Geschichte berichteten, in der historisch auch die Bergakademie Freiberg mit einem der ersten Lehrstühle für Metallkunde eine wichtige Rolle gespielt hatte. Georg Masing war deshalb für uns eine Ikone der Metallkunde. Als ich dann selbst den Georg-Masing-Gedächtnispreis erhielt, war das ein unerwarteter, großartiger Katalysator für die Karriere. Es gab bundesweit zahlreiche Einladungen zu Vorträgen und innerhalb weniger Monate erhielt ich fast zeitgleich die ersten beiden Rufe auf Universitäts-Professuren.



Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich ist seit 1995 Professor für Funktionswerkstoffe der Universität des Saarlandes und baute dort den neu gegründeten Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe auf. 2008 rief er die Europäischen Schule für Materialforschung EUSMAT ins Leben; 2009 gründete er das Material Engineering Center Saarland MECS als Forschungszentrum der Steinbeis-Stiftung.

Mücklichs wissenschaftliches und persönliches Engagement wurde mit renommierten Wissenschaftspreisen honoriert, unter anderem dem Georg-Masing-Gedächtnispreis der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde, dem Alfried-Krupp-Förderpreis für junge Hochschullehrer und dem Löhn-Preis der Steinbeis-Stiftung für den besten Forschungstransfer.

Welche Rolle spielte die DGM generell für Sie?

Die DGM war und ist für mich die zentrale Gesellschaft der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik und die Basis meines inzwischen weltweiten beruflichen Netzwerkes. Als Mitglied verschiedener DGM-Fachausschüsse konnte ich wichtige Themen von der Grundlagenforschung bis zur Anwendung erschließen und diese als Leiter solcher Fachausschüsse gezielt weiter vorantreiben. In den verschiedenen Leitungsgremien der DGM war die Mitarbeit im Kreise herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stets fachlich, aber auch menschlich eine großartige Erfahrung. Schließlich durfte ich als DGM-Präsident, gemeinsam mit Oliver Schauerte, diese faszinierende Fachgesellschaft nach innen und außen vertreten und die Festveranstaltung zum 100-jährigen Jubiläum am Brandenburger Tor in Berlin leiten – ein unvergessliches Erlebnis.

Warum sollten jungen Menschen Materialwissenschaft oder Werkstofftechnik studieren?

In der Akademie der Technikwissenschaften acatech sagen wir, dass es im 21. Jahrhundert genau drei Schlüsseltechnologien gibt. Neben der Informatik und der Biotechnologie sind es innovative Werkstoffe als Basis aller uns umgebenden „Hardware", die den technologischen Fortschritt entscheidend mitbestimmen. Ich ermuntere deshalb junge Leute: „Wenn Ihr Interesse für Physik, Chemie, Mathematik und die Ingenieurwissenschaften habt, dann solltet Ihr unbedingt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik studieren, denn dort ist all das inklusive!"

Und welche Rolle kann die DGM heute für den Nachwuchs spielen?

Jedes Jahr ermuntere ich in den Erstsemester-Vorlesungen die Studierenden darin, sich durch eine Mitgliedschaft in der DGM dieses großartige Netzwerk rasch zu erschließen und in der Jung-DGM aktiv zu sein. Durch die zahlreichen Fachausschüsse und deren Veranstaltungen bis hin zu nationalen und internationalen Tagungen der DGM kann man im wissenschaftlichen ebenso wie im industriellen Umfeld schnellstmöglich kompetente Partner finden und mit Fachkenntnis auch selbst prägnant sichtbar werden.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Ernst-Abbe-Hochschule Jena	
Der Studiengang Werkstofftechnik ist an der EAH Jena dem Fachbereich Science & Technology (SciTec) zugeordnet. Im Rahmen des Bachelorstudienganges Werkstofftechnik (B. Eng.; sechs Semester) werden Grundlagen der Natur- und Ingenieurwissenschaften ebenso vermittelt, wie solide Kenntnisse der Werkstoffe und deren Technologien. Nach dem Abschluss können die Absolventen einen weiterführenden Masterstudiengang wählen: Der konsekutive Masterstudiengang Werkstofftechnik / Materials Engineering (Ma. Eng.; vier Semester) bildet die Absolventen für den Einsatz in der anwendungsnahen Forschung und Entwicklung aus – mit möglicher Promotion im Anschluss.	
Werkstofftechnik B.Eng./M.Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Bewerbungsfrist:	15. Mai bis 31. August des jeweiligen Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Konstruktions- und Funktionswerkstoffe, Werkstoffprüfung, Werkstofftechnik.
Kontakt Informationen	**werkstofftechnik@eah-jena.de www.eah-jena.de**

MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY IN EUROPE

FEMS EUROMAT 23

03 - 07 September 2023
Frankfurt am Main (Germany) & Online

WE WANT YOU

Du möchtest Einblicke in die FEMS EUROMAT – dem wichtigsten internationalen Kongress auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Europa – erhalten?

Dann unterstütze uns bei der Durchführung der wissenschaftlichen Großveranstaltungen als Helfer*in online oder vor Ort in Frankfurt!

Melde dich bei uns per E-Mail, um die Stellenausschreibung für deine Bewerbung zu erhalten!

dgm@dgm.de

DGM

EUROMAT2023.com

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie dem auf dem Campus in Kaiserslautern befindlichem Leibnitz Institut für Verbundwerkstoffe (Leibnitz-IVW) sowie dem Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die RPTU in Kaiserslautern eine für ihre Größe einzigartige fachliche Breite und Kompetenz auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Folgende Studiengänge mit materialkundlichem Schwerpunkt bieten wir an:

Maschinenbau B.Sc. mit Kompetenzfeld Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Zulassung

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	7 Semester / 210 ECTS
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder als gleichwertig angesehenes Zeugnis, z.B. Abschlusszeugnis einer Fachhochschule. Es wird dringend empfohlen, außer dem Vorpraktikum Teile des Fachpraktikums vor Beginn des Studiums zu absolvieren.

M.Sc. Materialwissenschaften und Werkstofftechnik

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	3 Semester / 90 ECTS
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorprüfung im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der RPTU in Kaiserslautern oder mindestens gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Produktions- und Werkstofftechnik/Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques	
Zulassungsmodus:	Auswahlgespräch an französischer Partnerhochschule
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erfolgreiches Studium der ersten 4 Semester im Bachelor Maschinenbau oder mindestens gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen.
Termine und Fristen	
Vorlesungsmodus:	Präsenzstudium WiSe Oktober – Februar, SoSe April – Juli
Bewerbungsfrist:	31. August (WiSe, alle Studiengänge) bzw. 28. Februar (SoSe, M.Sc)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Kontakt:	studiengangsmanagement@mv.uni-kl.de
Informationen	https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/
Kontakt **Informationen**	**studium@uni-kl.de** **www.mv.uni-kl.de**

Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der RPTU in Kaiserslautern

Exzellente Studienbedingungen

Als moderne und attraktive Campusuniversität mit ungefähr 14.000 Studierenden in 13 vorwiegend naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen bietet Ihnen die RPTU in Kaiserslautern beste Randbedingungen und optimale Unterstützung für Ihr Studium mit dem Schwerpunkt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Auf unserem „Campus der kurzen Wege" leben wir eine vertrauensvolle und partnerschaftliche Zusammenarbeit von Lehrenden und Studierenden vom ersten Semester an. Gemeinsam mit dem professionellen Studiengangsmanagement des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik, der die materialkundlichen Studiengänge verantwortet, unterstützen wir Sie bei der Gestaltung Ihres Studiums. Im Rahmen Ihrer Studien- und Abschlussarbeiten wirken Sie aktiv an hochkarätigen, wissenschaftlichen sowie anwendungsbezogenen, industriellen Forschungsprojekten mit und erwerben dabei wichtige Kompetenzen für den späteren Beruf, wie zum Beispiel Projektmanagement und eigenständige Problemlösungsstrategien. Damit sind Sie bestens auf Ihren Berufseinstieg vorbereitet.

Fachliche Breite und Kompetenz

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie den auf unserem Campus befindlichen Instituten für Verbundwerkstoffe (Leibniz-IVW) und für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die RPTU in Kaiserslautern eine für ihre Größe einzigartige fachliche Breite und Kompetenz auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Diese reicht von metallischen Werkstoffen über Kunststoffe, Klebstoffe und höchstfeste Faserverbunde bis zu innovativen Metall-Keramik-Verbunden und additiv gefertigten Strukturen und Bauteilen. Im Lehrangebot unserer Studiengänge BSc mit Kompetenzfeld MatWerk und MSc „MatWerk" erwerben Sie somit breite Kompetenzen in allen Gebieten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Umfangreiche Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Industriepraktika und eine große Auswahl an Wahlpflicht- und Wahlfächern ermöglichen Ihnen die individuelle Gestaltung Ihres Studiums mit Blick auf Ihre persönlichen beruflichen Pläne.



Zweistrahl-Rasterelektronenmikroskop am Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK)

Deutsch-Französisches Doppeldiplom

Wenn Sie, über die Möglichkeiten der Erasmus-Programme hinaus, bereits im Studium interna-

tionale Erfahrung sammeln wollen, bietet Ihnen der integrierte Studiengang „Produktions- und Werkstofftechnik – Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques“ mit den Abschlüssen Diplôme (Frankreich) und Bachelor/Master (Deutschland) in Kooperation mit der INSA Rouen beste Bedingungen. Der abgestimmte Studienplan garantiert Ihnen die Anerkennung aller erfolgreich abgelegten Prüfungen ohne zusätzlichen Aufwand und ein attraktives interkulturelles Rahmenprogramm.

Modernste Ausstattung

Im Rahmen Ihrer Studien- und Abschlussarbeiten arbeiten Sie in Laboren mit modernster Ausstattung. Sie gehen z.B. mit modernster hochauflösender Elektronenmikroskopie den Ursachen des Versagens von Werkstoffen und Bauteilen auf den Grund oder messen mittels Röntgenbeugung zerstörungsfrei innere Spannungen im Werkstoff. In unserem Fachbereich verfügen wir über modernste Produktionstechnik, unter anderem leistungsfähige additive Fertigungsanlagen, die auch im Rahmen studentischer Arbeiten für die Erforschung der Zusammenhänge von Herstellprozess, Werkstoffmikrostruktur und Eigenschaften genutzt werden können. Für Simulationen stehen Ihnen an den Instituten und über das regionale Hochschulrechenzentrum leistungsfähige Rechner zur Verfügung.

„Technische Daten“ der Studiengänge und Kontakt	
B.Sc. Maschinenbau mit Kompetenzfeld „Materialwissenschaften und Werkstofftechnik“	
Regelstudienzeit:	7 Semester
Leistungspunkte:	210 ECTS
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
M.Sc. Materialwissenschaften und Werkstofftechnik	
Abschluss:	Master of Science
Regelstudienzeit:	3 Semester
Leistungspunkte:	90 ECTS
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
Doppeldiplom Produktions- und Werkstofftechnik / Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques	
Abschluss:	Bachelor/Master of Science (Deutschland), Diplôme (Frankreich)
Regelstudienzeit:	7+3 Semester
Sprachen:	Deutsch, Französisch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
Weiterführende Informationen, Studienverlaufspläne und Modulhandbücher	
https://www.mv.rptu.de/studium-lehre	

RPTU Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern Landau

KONTAKT

TU Kaiserslautern
Studienberatung
Dr.-Ing. Marcus Ripp
Geschäftsführer und
Fachstudienberater
Fachbereich Maschinenbau
und Verfahrenstechnik
Geb. 44 / Raum 377
Tel.: 0631 205-2560
ripp@mv.uni-kl.de

Studiengangsmanagement
Fachbereich Maschinenbau
und Verfahrenstechnik
Geb. 44 / Raum 377
Tel.: 0631 205-5754
studiengangsmanagement@
mv.uni-kl.de

www.mv.rptu.de

Das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Karlsruhe



Am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) studieren Sie an Deutschlands größter Lehr- und Forschungseinrichtung von internationalem Rang. Technisch und naturwissenschaftlich orientierte Studiengänge besetzen dabei seit Jahren Spitzenplätze in Rankings.

Auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik deckt das KIT alle Materialklassen und viele Anwendungsgebiete vor allem im Bereich der Energietechnik, der Mobilität und Kommunikationstechnologien ab. Die Breite und Tiefe an Lehr- und Forschungsfeldern ergibt sich aus der engen Verzahnung von Campus Süd (ehemals Universität) und Campus Nord (ehemals Forschungszentrum). Dementsprechend erwartet Sie eine umfassende und tiefgehende Ausbildung mit der Möglichkeit Einblicke in anwendungsnahe Forschung schon im Studium zu erleben.

In Karlsruhe studieren Sie in einer Stadt, die Bestnoten in der Lebensqualität erhält. Mit dem dichten öffentlichen Nahverkehrsnetz und dem günstigen StudiTicket erreicht man das KIT auch bequem von außerhalb. Der Campus Süd liegt mitten in der Stadt, angrenzend an das Barockschloss und weiträumige Grün- und Waldflächen. Zum Campus Nord fahren Mitarbeiter und Studierende mit dem kostenlosen Bus-Pendelverkehr.

Der Studiengang

Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik" (MatWerk) werden interdisziplinär gestaltet und von Professorinnen und Professoren verschiedener Fachrichtungen getragen. Sie verbinden Grundlagen mit Anwendung und richten sich insbesondere an Studieninteressierte, die naturwissenschaftlich-technische Kenntnisse praxisorientiert erwerben möchten. MatWerk wird am KIT gemäß dem Ansatz „vom Material zum Produkt" anwendungsnah gelehrt. Der Masterstudiengang knüpft inhaltlich an den Bachelorstudiengang an. Er richtet sich zusätzlich an Absolventinnen und Absolventen anderer natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Bachelorstudiengänge, die ihr Vorwissen im Bereich MatWerk vertiefen möchten. Die große Bandbreite der an den Studiengängen beteiligten Fakultäten bietet den Studierenden im Masterstudiengang die Möglichkeit Schwerpunkte in den Gebieten Konstruktionswerkstoffe, Funktionswerkstoffe, Computergestützte Materialforschung sowie Werkstoffprozesstechnik zu setzen sowie ein reichhaltiges Angebot an Themen für Abschlussarbeiten, z.B. in den Gebieten Energietechnik, Mobilitätssysteme oder Nanotechnologie. Seit dem Wintersemester 2020/21 kann der Masterstudiengang sowohl in Deutsch als auch in Englisch oder doppelsprachig studiert werden.

Das Institut für Angewandte Materialien (IAM)

Der Studiengang wird vom Institut für Angewandte Materialien IAM als führende Einrichtung in der Forschung und der Ingenieurausbildung im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik geprägt. Das Institut ist eine der größten Einrichtungen am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und fakultätsübergreifend aufgestellt. Bei uns sind mehr als zehn Professorinnen und Professoren sowie über 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig.

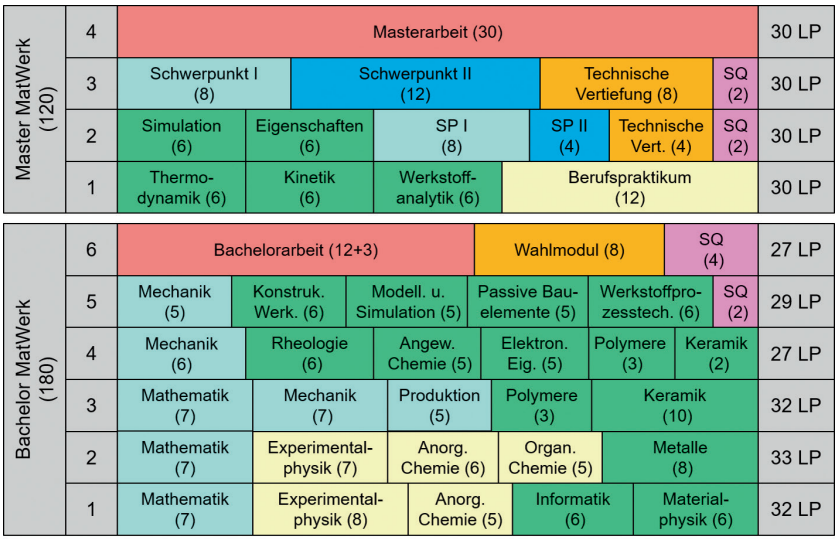
Am IAM verfolgen wir einen interdisziplinären Ansatz in der Materialforschung, der die Vielfalt und Mehrskaligkeit materialwissenschaftlicher Fragestellungen abdeckt. Mit nationalen und internationalen Partnern erforschen wir Werkstoffe von ihrem atomaren Aufbau bis zu ihrer Funktion im Produkt. Wir schlagen dabei die Brücke von der Materialentwicklung über die Prozesstechnologie bis zur Systemintegration. Das IAM verfügt über breite methodische Kompetenzen in den Bereichen Herstellung und Verarbeitung, Charakterisierung und Simulation. Es bietet damit den Studierenden ein attraktives Umfeld und ausgezeichnete fachliche und persönliche Entwicklungsmöglichkeiten. So bereiten zurzeit mehr als 100 Doktorandinnen und Doktoranden am IAM ihre Promotion vor, was zeigt, dass das Institut auch im Anschluss an ein Studium vielfältige Möglichkeiten zur persönlichen Weiterqualifikation bietet.

KONTAKT

Karlsruher Institut für Technologie
Institut für Angewandte Materialien
IAM-Geschäftsstelle
Haid-und-Neu-Straße 7
76131 Karlsruhe
www.iam.kit.edu
Dr. Johanna Lampert
johanna.lampert@kit.edu

Weitere Informationen zum Studiengang
matwerk@mach.kit.edu
www.mach.kit.edu/MatWerk.php
Dr. rer. nat. Patric Gruber
Patric.Gruber@kit.edu

Zentrale Studienberatung am KIT
Zentrum für Information und Beratung (ZIB)
info@zib.kit.edu
www.zib.kit.edu



Karlsruher Institut für Technologie

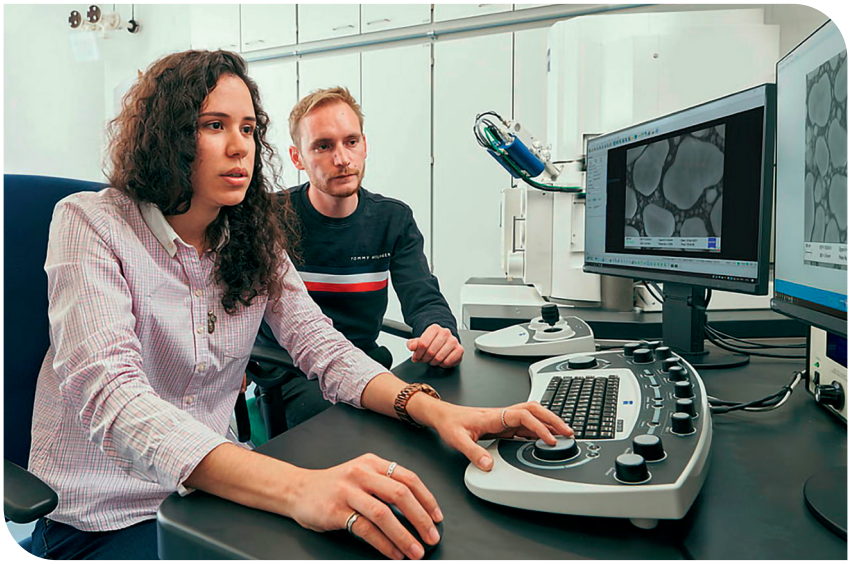
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Bachelor-Master-Studium am Karlsruher Institut für Technologie

- Lehre folgt dem Prinzip „vom Material zur Anwendung“
- Naturwissenschaftliche Grundlagen
- Ingenieurwissenschaftliche Ausbildung
- Kein Vorpraktikum erforderlich

www.mach.kit.edu/MatWerk.php

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE MATERIALIEN (IAM)



KIT – Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft

www.kit.edu

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Am KIT haben die Materialwissenschaft und die Werkstofftechnik eine lange Tradition – sowohl im Uni- als auch im Großforschungsbereich. Mit der Gründung des Instituts für Angewandte Materialien (IAM) im Januar 2011 haben die Verantwortlichen die Wichtigkeit dieses Feldes erneut betont. Am KIT reicht die Lehre im Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik von der Grundausbildung in der Werkstoffkunde über materialwissenschaftliche Wahlfächer und Schwerpunkte im Bachelor- und Masterstudiengang Maschinenbau bis hin zu den Bachelor- und Masterprogrammen Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk). MatWerk wird am KIT gemäß dem Ansatz „vom Material zum Produkt" anwendungsnah gelehrt. Der Masterstudiengang knüpft inhaltlich an den Bachelorstudiengang an.

Seit dem Wintersemester 2020/21 kann der Masterstudiengang sowohl in Deutsch als auch in Englisch oder doppelsprachig studiert werden.

Materialwissenschaft und Werkstoffkunde B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	23.10.2023 – 17.02.2024
Bewerbungsfrist:	15.09.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Materialwissenschaftliche Grundlagen, Chemie, Physik, Höhere Mathematik, Technische Mechanik, Werkstofftechnik
Kontakt	**matwerk@mach.kit.edu**
Informationen	**www.mach.kit.edu/MatWerk.php**

DGM

Forschung am Fraunhofer IWM: Werkstoffe intelligent nutzen

Modernstes Werkstoffmechanik-Know-how – von atomar bis makroskopisch

Der intelligente Einsatz von Werkstoffen ist für eine nachhaltige Entwicklung unserer Gesellschaft ein grundlegender Schlüssel zum Erfolg und eine wichtige Investition in die Zukunft. Forscherinnen und Forscher am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM untersuchen, beschreiben und simulieren Mechanismen und Prozesse in Werkstoffen und Materialsystemen. Technikerinnen und Techniker unterstützen sie bei Versuchen und Versuchsaufbauten. Die institutseigene Werkstatt stellt Materialproben und Spezialbedarf für Versuchsstände her. So wird anwendungsorientierte Forschung möglich – von atomaren Zusammenhängen über mikromechanische Vorgänge bis hin zur Makroebene von Bauteilen und Lösungen für ganze Herstellungsprozesse.

Mit einer Vielzahl technischer Geräte stellen die Experimente nach, welche Kräfte auf die Materialien in den industriellen Anwendungen einwirken wie Zug, Druck, Temperatur, Gas- oder Flüssigkeitsgemische. Zur Modellierung und Simulation des komplexen Materialverhaltens stehen am Institut Großrechner zur Verfügung. Forschung am Fraunhofer IWM bedeutet, praktische Lösungen für aktuelle Probleme der Werkstoffmechanik zu finden, als auch mit Vorlaufforschung die industrielle Zukunft mit zu gestalten. Forschungsschwerpunkte sind beispielsweise die Digitalisierung von Materialien und der wertschöpfende Umgang mit Werkstoffdaten, Wasserstoffforschung für eine nachhaltige Energiewirtschaft oder Programmierbare Materialien, die sich reversibel äußeren Umständen anpassen. Es gibt zwei Standorte: das Mutterinstitut in Freiburg sowie das Mikro-Tribologie Centrum µTC in Karlsruhe.

Studierende am Fraunhofer IWM

Bereits im Studium ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten, um einen Einblick in die praxisorientierte wissenschaftliche Forschung am Fraunhofer IWM zu erhalten. Möglich ist zum Beispiel eine Tätigkeit als studentische Mitarbeiterin oder studentischer Mitarbeiter. Typische Aufgaben sind etwa Recherchetätigkeiten und die Dokumentation von Forschungsergebnissen.

Die Fachgebiete sind vielseitig: Sie reichen von „Bauteilsicherheit und Leichtbau“ über „Fertigungsprozesse“, „Werkstoffbewertung und Lebensdauerkonzepte“ bis „Tribologie“. Nicht nur Studierende der Mate-

KONTAKT

Fraunhofer-Institut
für Werkstoffmechanik IWM
Lara Lang
Personalmanagement &
Recruiting
Wöhlerstraße 11
79108 Freiburg
Lara.lang@iwm.fraunhofer.de
www.iwm.fraunhofer.de/de/karriere.html

rialwissenschaften sind gefragt, sondern auch der Physik, Chemie, Ingenieurwissenschaften und anderer Naturwissenschaften. Praktika sind ebenfalls möglich: Hier arbeiten Sie an aktuellen Projekten mit und erhalten schon während Ihres Studiums interessante Einblicke in die Forschungspraxis. Um gleichzeitig wissenschaftlich zu arbeiten und Projekterfahrung zu sammeln, können Sie Ihre Abschlussarbeit (Bachelor- oder Masterarbeit) am Fraunhofer IWM schreiben. So können Sie Ihre im Studium erworbenen Kenntnisse auf konkrete Forschungsvorhaben anwenden.

Praktika und vielfältige Ausbildung am Fraunhofer IWM

Im Rahmen der Berufsorientierung an Realschulen und Gymnasien (BORS/BOGY) bietet das Fraunhofer IWM zweimal im Jahr ein einwöchiges, wissenschaftliches Praktikum an. Das Fraunhofer IWM beteiligt sich zudem jedes Jahr am bundesweit stattfindenden Mädchen-Zukunftstag „Girls' Day". Nach Ihrem Schulabschluss können Sie am Fraunhofer IWM eine von vier Ausbildungen erobern: als Kauffrau/-mann für Büromanagement, Werkstoffprüfer/in mit Schwerpunkt Metalltechnik, Industriemechaniker/in in der Fachrichtung Feingerätebau oder Fachinformatiker/in Systemintegration.

Fraunhofer



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Neben einer soliden Ausbildung in den grundlegenden Naturwissenschaften Mathematik und Informatik konzentriert sich die Ausbildung an der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel auf Festkörper und deren Kombination zu modernen Funktionswerkstoffen oder Verbundwerkstoffen. Die Verwendung von klassischen Materialien in neuen Verbunden oder mit innovativem Design stehen dabei in der Kieler Forschung im Vordergrund und werden direkt in die Ausbildung übernommen. Die Lehre wird ab dem 4. Semester in englischer Sprache angeboten, um sowohl den Übergang in den internationalen Forschungsbetrieb als auch in den Masterstudiengang zu erleichtern. Als Absolvierende des Bachelorstudiengangs erhalten Sie eine interdisziplinäre, wissenschaftlich orientierte Grundausbildung in Theorie und Praxis. Mit dem Schwerpunkt Materialwissenschaft lernen sie, wissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und ihre Ergebnisse kritisch zu hinterfragen. Ihr Fähigkeiten und Wissen können Sie sowohl in der Forschung und Entwicklung als auch in Produktion, Qualitätssicherung, Marketing und vielen anderen Bereichen einbringen.

Materialwissenschaft B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1 ab dem 4. Semester

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 16.02.2024
Anmeldefrist:	Bewerbung nicht erforderlich
Einschreibefrist:	15.08.2023 – 30.09.2023
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Grundlagen und Berufsbefähigung mit dem Fokus auf moderne Funktionswerkstoffe sowie deren Verbunde auf der Skala vom Makromolekül zum Nanopartikel und deren Analytik

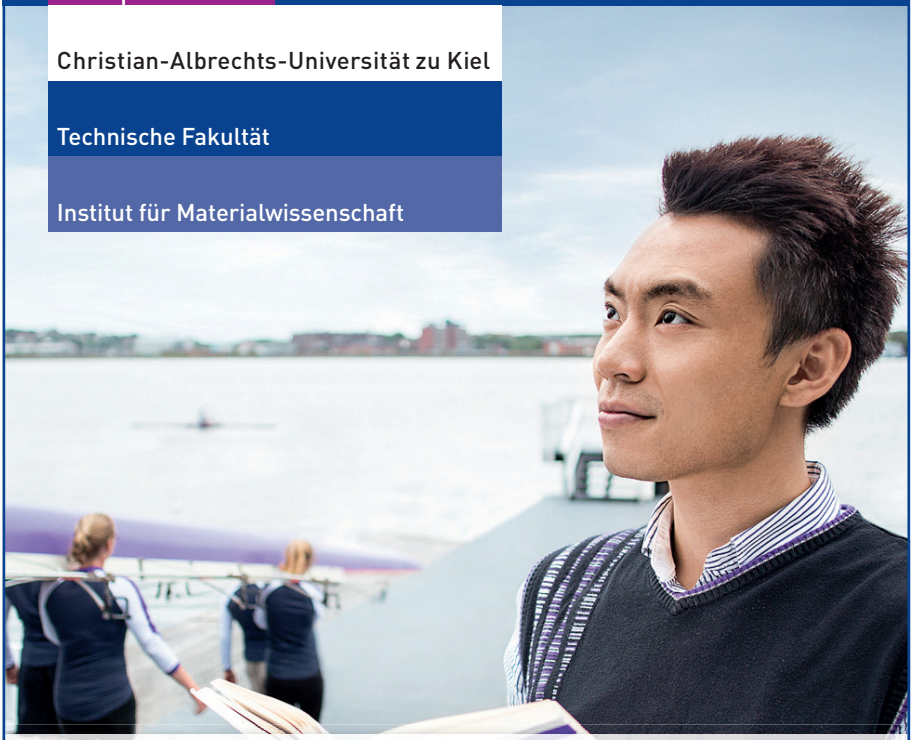
Kontakt	**zsb@uv.uni-kiel.de**
Informationen	**www.uni-kiel.de**

C | A | U

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Technische Fakultät

Institut für Materialwissenschaft



Studieren am Meer

BA Materialwissenschaft
MA Materials Science and Engineering
BA Wirtschaftsingenieurwesen Materialwissenschaft
MA Materials Science and Business Administration

Du willst nicht nur etwas lernen, sondern etwas bewegen?
Atome stapeln, Moleküle biegen, Neues erschaffen: Klingt gut?
Dann komm zu uns nach Kiel!

www.tf.uni-kiel.de

Universität Kiel: Materialien von morgen schon heute studieren



Abb. 1
Praxisphasen im Labor: Zentraler Teil der Ausbildung (Quelle: CAU)

Moderne Funktionswerkstoffe haben schon viele Bereiche unseres Lebens revolutioniert. Sie sind bei fast allen aktuellen Technologien maßgeblich im Einsatz. Umweltschonende Systeme zur Energieerzeugung oder -speicherung, mobile Digitaltechnik oder Life-Science der neuesten Generation – alles wäre undenkbar ohne innovative Werkstoffe. Im **Bachelorstudiengang Materialwissenschaft** und im **internationalen Masterstudiengang Materials Science and Engineering** an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) lernen Studierende alle Grundlagen aktueller und zukünftiger Materialien im Bereich der Festkörper kennen. Ein Ausbildungsschwerpunkt liegt auf der Analyse und Erforschung der grundlegenden mechanischen, chemischen, elektrischen oder optischen Eigenschaften hochtechnologischer Werkstoffe und deren Kombination als Funktionsmaterialien. Der Bachelorstudiengang **Wirtschaftsingenieurwesen Materialwissenschaft** verbindet fundiertes ingenieurwissenschaftliches Know-how mit wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen. Er kommt damit auch einem steigenden Bedarf von Unternehmen an breit aufgestellten Fachkräften nach.

Denken wie Ingenieurinnen und Ingenieure

Bereits im **Bachelorstudiengang Materialwissenschaft** vermitteln Lehrende den Studierenden alle Fähigkeiten, um neue Materialien in einem Umfeld zu entwickeln, zu prüfen oder zu verarbeiten, welches der Industrie und der Umwelt gerecht wird. „Besonders großen Wert legen wir darauf, dass Studierende sich selbst kritisch ins Studium einbringen, Fragestellungen selbstständig bearbeiten und Ergebnisse hinterfragen“, sagt Studiengangskoordinator Dr. Oliver Riemenschneider. Im Institut für Materialwissenschaft an der Technischen Fakultät werden zukünftige Ingenieurinnen und Ingenieure in allen Bereichen der Funktionsmaterialien ausgebildet, wobei der Fokus auf modernen Festkörpern und deren Charakterisierung mit einer großen Bandbreite an modernsten Analysemethoden liegt. Absolvierenden der Bachelorstudiengänge können die vielgestaltigen Probleme der Materialwissenschaft erfassen und mit anwendungsorientierten, wissenschaftlichen Methoden zielführend bearbeiten.

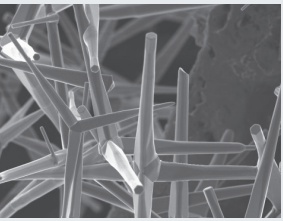


Abb. 2
Tetrapoden aus Zinkoxid: Aus faszinierenden Nanostrukturen werden neuartige Materialien aufgebaut (Quelle: CAU)

Spitzenforschung hautnah im Master

„Im komplett englischsprachigen **Masterprogramm Materials Science and Engineering** qualifizieren wir Studierende für eine fundierte wissenschaftliche Karriere – ganz nah an aktuellen Forschungsfragen“, erklärt Professor Jeffrey McCord. Masterstudierende aus aller Welt können auf dem international geprägten Campus der Technischen Fakultät eigene

Schwerpunkte setzen und auf unterschiedlichsten Gebieten der Funktionsmaterialien und deren Analytik arbeiten. Dafür stehen ihnen unter anderem hochwertige Forschungsinstrumente im Reinraum des Kieler Nanolabors zur Verfügung. Das dritte Fachsemester ist als Wahlsemester gestaltet, in dem Studierende unter anderem Erfahrungen im Ausland sammeln können. Ob sie ihre Abschlussarbeiten im Institut oder bei einem der zahlreichen industriellen Partner erstellen, entscheiden die Studierenden selbst. Sowohl in der Forschung als auch in der Wirtschaft: Materialwissenschaftlerinnen und Materialwissenschaftler von der Universität Kiel erforschen und entwickeln neuartige Materialien für neuartige Anwendungen, die helfen, gesellschaftliche Probleme zu lösen.

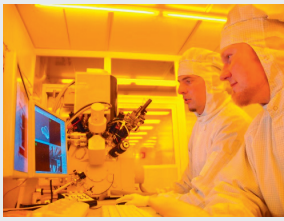


Abb. 3
Forschen im Reinraum des Kieler Nanolabors (Quelle: CAU)

Neuer Studiengang verbindet Materialwissenschaft mit BWL

Der **Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen Materialwissenschaft** greift die geänderten Anforderungen an Ingenieurberufe auf. „Die Entwicklung neuer Materialien, Verfahren und Produkte ist meist langwierig und mit hohen Kosten verbunden. Es wird deshalb immer wichtiger, dass sich die Entwickler mit den ökonomischen und strategischen Konsequenzen ihrer Entscheidungen auseinandersetzen", sagt Birgit Friedl, Professorin für Controlling an der CAU. Die materialwissenschaftlichen Inhalte werden in dem Studienangebot deshalb um betriebswirtschaftliche Kenntnisse ergänzt. Dafür arbeiten die Kieler Institute für Materialwissenschaft, Betriebswirtschafts- und Volkswirtschaftslehre eng zusammen. „Die Industrie hat für Leitungsfunktionen ein großes Interesse an Fachkräften, die sowohl ingenieurwissenschaftliches als auch betriebswissenschaftliches Know-how mitbringen. Diese Kombination wird dann um so spannender, wenn jemand darüber nachdenkt, sich selbstständig zu machen", so Professor McCord.

Der Masterstudiengang **Materials Science and Business Administration** bietet in enger Kooperation mit Industriepartnern die Möglichkeit, sowohl die Fertigkeiten in Forschung und Entwicklung zu vertiefen, als auch Fähigkeiten im Projektmanagement oder Marketing. Das englischsprachige Angebot richtet sich an Bachelorabsolvierende aus dem In- und Ausland und ermöglicht Studieren auf hohem Niveau in einem internationalen Umfeld.

Ganz weit oben studieren

Die CAU ist die nördlichste Volluniversität Deutschlands. Hier lässt es sich in einer jungen Stadt in einzigartiger Lage am Meer studieren, arbeiten und leben. Studierende der Materialwissenschaft sind in Kiel Teil eines interdisziplinären Forschungsschwerpunkts, in dem Ergebnisse der Spitzenforschung direkt in die Lehre fließen. Starke Partner wie das Fraunhofer Institut für Siliziumtechnologie in Itzehoe oder das Helmholtz-Zentrum Hereon in Geesthacht tragen zu einer hervorragenden Ausbildung bei.

KONTAKT

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Dr. Oliver Riemenschneider
Servicezentrum der
Technischen Fakultät
Kaiserstraße 2, 24143 Kiel
Tel.: 0431 880-6050
or@tf.uni-kiel.de
www.uni-kiel.de

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Kiel University

The international degree program „Materials Science and Engineering“ was designed as a course of study that focuses on training for a career in research and development. Therefore, the Faculty of Engineering at Kiel University has established an educational program with students from all over the world that provides a detailed insight into advanced materials and a deep understanding of their processes. While in the first two semesters general knowledge in the field of solid-state materials is refreshed and further deepened, the third and fourth semesters are used for individual specialization through electives and finally the master thesis. The Master's program is integrated in close cooperation with industrial partners in high-tech and innovative research, whereby the graduates are well prepared for the challenges of the future. Working in a multicultural environment provides invaluable experience and leads to a high level of English proficiency.

Materials Science and Engineering M.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 16.02.2024
Anmeldefrist:	15.01.2023 – 10.02.2023 über Kielmat.com
Einschreibefrist:	15.08.2023 – 30.09.2023
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Erforschung, Entwicklung und Charakterisierung von Funktionsmaterialien sowie von Verbundwerkstoffen
Kontakt Informationen	**zsb@uv.uni-kiel.de www.uni-kiel.de**

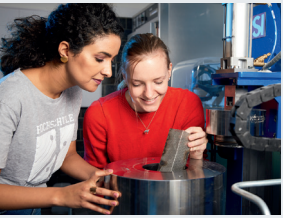
➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Koblenz / Universität Koblenz-Landau	
Ceramic Science and Engineering M.Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering bestehen in einen qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich der Werkstofftechnik, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Geologie, Biologie) mit einem Notendurchschnitt von mindestens 2,5. Der Masterstudiengang ist für Seiteneinsteiger so angelegt, dass in einem Brückenkurs mit 30 ECTS-Punkten ab dem 1. Semester des Masterstudienganges die Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften die spezifischen werkstofftechnischen Grundlagen (Keramische Werkstoffe und Technologien, Phasenlehre, Kristallographie, Feuerfeste Werkstoffe und wahlweise Technische Wärme- und Strömungslehre sowie Technische Mechanik) erlernen können. Hierzu kann bei entsprechendem Bedarf begleitend ein vertiefendes Selbststudium angeboten werden.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der Hochschule/Universität
Einschreibefrist:	siehe Homepage der Hochschule/Universität
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Engineering (M.Eng.)
Schwerpunkte:	> Materialphysik > Metalle und Materialchemie > Thermochemie > Glaswerkstoffe > Struktur- und Funktionskeramik > Silikatkeramik > Biokeramik > Keramik für Luft- und Raumfahrt > Werkstoffdesign
Kontakt Informationen	**WesterWaldCampus, Rheinstr. 56, 56203 Höhr-Grenzhausen www.hs-koblenz.de/keramik/studieninfo**

Keramik – ein Werkstoff mit Zukunft







Die Hochschule Koblenz und die Universität Koblenz bieten einen kooperativen, interdisziplinären Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering (Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe und Technologien (NAWT)), an.

Obwohl Keramik zu den ältesten Werkstoffen der Menschheit zählt, hat sie bis heute nichts von ihrer Faszination verloren. Das beruht mitunter auf der stetigen Weiterentwicklung keramischer Werkstoffe und der Ausweitung der Anwendungsgebiete in alle Bereiche unserer technisierten Welt. Neben der Entwicklung immer neuerer und haltbarerer Werkstoffe wird für unsere moderne Gesellschaft fortwährend wichtiger, ressourcenschonende und recyclingfähige Werkstoffe und Produkte zu entwickeln, sowie moderne, energiesparende Produktionsverfahren zu konzipieren und umzusetzen.

Mit dem Masterstudiengang Master of Engineering, Ceramic Science and Engineering (M.Eng.), tragen die Hochschule Koblenz und die Universität Koblenz diesem modernen Berufsbild Rechnung und bieten ein in weiten industriellen Bereichen der Keramik und des Glases sowie technologieverwandten Gebieten (Rohstoffe, Additive, Maschinen- und Ofenbau, Metallurgie) anwendungsbezogenes Studium an. Die Ausbildung kann somit zukunftsorientiert im Bereich der keramischen und Glaswerkstoffe fortgeführt werden, wie sie an der Hochschule Koblenz bereits seit 1879 angeboten wird. Die Grundkenntnisse vermitteln zwei grundständige Bachelor-Ausbildungen, wovon einer berufsbegleitend (dual) durchgeführt wird.

Der Masterstudiengang ist anwendungsorientiert ausgelegt. Er vertieft inhaltlich die materialwissenschaftlichen Themen und ermöglicht in seinem Verlauf innovative Schwerpunktbildungen (Werkstoff- und verfahrenstechnische Entwicklung). Ferner wird der Studiengang komplettiert mit Themen wie z.B. Biokeramik, Optokeramik, Keramik für Luft und Raumfahrt, sowie mit Grundlagen zum unternehmerischen Management und zum Innovationsmanagement.

Eine Besonderheit dieses Studienganges liegt in der kooperativen Ausbildung durch die Universität Koblenz und die Hochschule Koblenz und kann ebenso von Bachelor- Absolventinnen und Absolventen der Werkstofftechnik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Biologie) belegt werden, um eine Kombination dieser Berufsfelder mit dem stetig erweiterten Einsatzmöglichkeiten keramischer Werkstoffe in diesen Industriebranchen zu verknüpfen.

KONTAKT

Hochschule Koblenz
Prof. Dr. techn. Antje Liersch
(stellvertretende FR-Leitung/
FG-Leitung Technische Keramik)
Rheinstraße 56
56203 Höhr-Grenzhausen
Tel.: 02624 9109-13
liersch@hs-koblenz.de
www.hs-koblenz.de

Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang Ceramic Science and Engineering bestehen in einen qualifizierten Bachelor- oder Diplomabschluss im Bereich der Werkstofftechnik, im Maschinenbau, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften (beispielsweise Chemie, Physik, Geologie, Biologie) mit einem Notendurchschnitt von mindestens 2,5. Der auf 3 Semester angelegte Masterstudiengang ist für Seiteneinsteiger so angelegt, dass in einem Brückenkurs mit 30 ECTS-Punkten ab dem 1. Semester des Masterstudienganges die Absolventinnen und Absolventen des Maschinenbaus, der Elektrotechnik, des Bauwesens und der Naturwissenschaften die spezifischen werkstofftechnischen Grundlagen (Keramische Werkstoffe und Technologien, Phasenlehre, Kristallographie, Feuerfeste Werkstoffe und wahlweise Technische Wärme- und Strömungslehre sowie Technische Mechanik) erlernen können. Hierzu kann bei entsprechendem Bedarf begleitend ein vertiefendes Selbststudium angeboten werden.

Studienbeginn

Das Studium beginnt sowohl zum jeweiligen Sommer- als auch zum Wintersemester eines jeden Jahres.



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Rhein-Waal (Studienort Kleve)

Die 2009 gegründete Hochschule Rhein-Waal ist mit ihren beiden modernen Standorten in Kleve und Kamp-Lintfort in der Region verwurzelt und mit der Welt vernetzt. An der Hochschule finden mehr als 7.200 Studierende aus über 120 verschiedenen Nationen ihren Platz für Studium und studentisches Leben. Derzeit bietet die Hochschule Rhein-Waal 25 Bachelor- und elf Masterstudiengänge in natur-, wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten sowie Sozial-, Gesellschafts- und Gesundheitswissenschaften an. Kooperationen mit der Wirtschaft führen zu berufsqualifizierenden Kompetenzen und erleichtern den Start ins Berufsleben.

Der Bachelor-Studiengang Biomaterials Science umfasst biokompatible, biomimetische und naturbasierte Werkstoffe. Die Studierenden erwerben zunächst Kenntnisse der klassischen Werkstoffkunde inklusive der chemischen Grundlagen, Werkstoffeigenschaften und -herstellung sowie Materialanalyse und -simulation. Die Schnittstellen zu biologischen Systemen werden in Kursen zu natürlichen, biologisch abbaubaren und biokompatiblen Werkstoffen betrachtet. Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Biomaterials Science B.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife > Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung > Nachweis über ausreichende Englischkenntnisse
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> Materialwissenschaften > Biowerkstoffe
Kontakt Informationen	**studienberatung@hochschule-rhein-waal.de www.hochschule-rhein-waal.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Philipps-Universität Marburg

Die Philipps-Universität Marburg vereint als traditionsreichste hessische Hochschule Spitzenforschung mit beispielhafter Nachwuchsförderung und attraktiven Studiengängen in einer reizvollen Umgebung mit mittelalterlich geprägter Altstadt. Infektions- und Tumorforschung, synthetische Mikrobiologie, Materialwissenschaften, kognitive und angewandte Neurowissenschaften, die Untersuchung von Sprachdynamik, die Forschung zu Biodiversität und Klima sowie Konfliktforschung bilden die wissenschaftlichen Schwerpunkte der Philipps-Universität.

Ziel des Masterstudiengangs Functional Materials ist eine forschungsorientierte Ausbildung im Bereich der modernen Funktionsmaterialien, welche in der technisierten Welt zunehmend wichtiger werden. Der Schlüssel für die Weiterentwicklung dieser Materialien liegt in einem detaillierten Verständnis ihrer quantenphysikalischen Funktionsprinzipien, ihrer gezielten Herstellung und der Charakterisierung ihrer Eigenschaften. Dieses Verständnis wird in einem zweijährigen, englischsprachigen Masterstudium in forschungsorientierten Basis-, Aufbau- und Abschlussmodulen vermittelt.

Functional Materials M.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Bachelor-Abschluss in Naturwissenschaften oder Ingenieurswissenschaften > Nachweis über gute Englischsprachkenntnisse (mind. Level B2)
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	April – Juli (SoSe), Oktober – Februar (WiSe)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	> Materialwissenschaften > Nanotechnologie
Kontakt Informationen	**martin.koch@physik.uni-marburg.de http://www.functional-materials.de**

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Merseburg

Die Hochschule Merseburg hat rund 3.000 Studierende und befindet sich auf einem großzügigen Campus mit modernster Ausstattung für die Ausbildung. Es gibt die Fachbereiche „Ingenieur- und Naturwissenschaften", „Soziale Arbeit.Medien.Kultur" sowie „Wirtschaftswissenschaften und Informationswissenschaften". Die Möglichkeiten, die sich am Campus und in der Stadt Merseburg bieten, sind vielfältig. Eigene Projekte der Fachbereiche, ein ausgeprägtes Sportprogramm, Studentenclubs, CampusKids und nicht zuletzt die studentische Lebensart in Verbindung mit dem historischen Ambiente Merseburgs tragen ihren Teil zu einer anziehenden Mischung bei.

Polymer Materials Science M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Nachweis eines qualifizierten Abschlusses in einem Bachelor-Studiengang Chemie oder Physik mit mindestens 180 Leistungspunkten, eines naturwissenschaftlich ausgerichteten Bachelor-Studiengangs Ingenieurwissenschaften mit mindestens 180 Leistungspunkten oder eines anderen vergleichbaren Studienabschlusses > Nachweis über die Eignung für das Studium im Master-Studiengang Polymer Materials Science durch gute bis sehr gute fachliche Kenntnisse, dokumentiert durch entsprechende Abschlussnoten > Ausreichende Englischkenntnisse auf dem Niveau von Unicert II > Motivationsschreiben

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

Schwerpunkte: Ziel dieses Studiengangs, der in Kooperation zwischen Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Hochschule Merseburg angeboten wird, ist es, die Absolventinnen und Absolventen zur selbständigen Arbeit als Polymerwissenschaftlerin bzw. Polymerwissenschaftler mit fachübergreifenden Kenntnissen auf dem Gebiet der Polymerwissenschaften nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu befähigen. Hierbei erfolgt eine Spezialisierung auf dem Gebiet der Polymerchemie, der Polymerphysik oder der Polymertechnik.

Kontakt	**ssc@uni-halle.de**
Informationen	**www.natfak2.uni-halle.de/studium/polymat**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

FH Münster

Die FH Münster zählt mit rund 15.500 Studierenden, 301 Professoren und 101 Studiengängen zu den größten Hochschulen des Landes. Zum Wintersemester 2018/2019 startete der internationale Masterstudiengang Materials Science and Engineering. Inhaltlich stehen das grundlegende Verständnis, die Entwicklung und das Design neuer Materialien im Vordergrund. Der Masterstudiengang deckt den gesamten Prozess der Wertschöpfungskette ab und ermöglicht Ihnen fundiertes Wissen im Bereich der Forschung bis hin zur industriellen Fertigung, Entwicklung von Herstellungsverfahren und der Umsetzung in marktrelevante Produkte. Auch Aspekte wie die Patentierung und Vermarktung, Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit finden Berücksichtigung. Profitieren Sie von kleinen Lerngruppen, einer intensiven Betreuung, exzellent ausgestatteten Laboren, Auslandskooperationen sowie von hervorragenden Unternehmenskontakten und Promotionsprogrammen der FH Münster!

Materials Science and Engineering M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschlussnote mind. 2,5 oder besser / Englisch B2

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	02.10.2023 – 19.01.2024 und 18.03. – 05.07.2024
Bewerbungsfrist:	01.02. – 31.05.2023 für internationale Bewerber und 01.06. – 15.09.2023 für nationale Bewerber
Einschreibefrist:	31.10.2023
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

Schwerpunkte: Vermittelt werden fundierte Kenntnisse der Festkörperphysik, der Polymerwissenschaft, der anorganischen Materialchemie, der Nanotechnologie, der Materialcharakterisierung mittels optischer und spektroskopischer Verfahren, der Elektronenmikroskopie und klassischer Verfahren der Werkstoffkunde. Ein hoher Anteil an Labor-Praktika und Forschungsprojekten sorgt von Beginn an für eine anwendungsorientierte Lehre. Der Masterstudiengang wird in englischer Sprache angeboten, teilweise können Wahlfächer auch in Deutsch belegt werden. Die Masterarbeit können Sie in unseren Laboren, in Forschungsinstituten oder bei Projektpartnern der Industrie absolvieren.

Kontakt	**materials-science@fh-muenster.de**
Informationen	**www.fh-muenster.de/materials-science**

Materials Science and Engineering (M.Sc.) an der FH Münster



Abb. 1: Fächerauswahl „Materials Science and Engineering"

Neuartige Materialien und Werkstoffe faszinieren Sie? Möchten Sie sogar selbst High-Tech-Materialien konzipieren? Dann haben wir mit dem Masterstudiengang Materials Science and Engineering genau das Richtige für Sie! Profitieren Sie von kleinen Lerngruppen, einer intensiven Betreuung, hervorragenden Unternehmenskontakten und modernen Laboren der FH Münster.

Die FH Münster zählt mit rund 15.500 Studierenden, 301 Professoren und 101 Studiengängen zu den größten Hochschulen des Landes. Als eine der drittmittelstärksten Fachhochschulen bundesweit arbeitet sie intensiv mit Partnern aus der Praxis zusammen.

Warum Materials Science and Engineering studieren?

Die Entwicklung innovativer Materialien und Werkstoffe schafft wichtige Voraussetzungen für neue industrielle Verfahren und moderne Produkte, die den gesellschaftlichen Fortschritt vorantreiben, die Lebensqualität der Menschen erhöhen und wichtige Probleme der Bereiche Energietechnologie, Life Science oder Informationstechnologie lösen.

Zielgruppe und Voraussetzungen

Der Masterstudiengang richtet sich an Bachelorabsolventen mit werkstoff- und materialwissenschaftlichen Kenntnissen wie sie z.B. in den Studiengängen Chemie, Physik oder entsprechenden ingenieurwissenschaftlichen Ausrichtungen vermittelt werden. Eine Abschlussnote von mind. 2,5 („gut") sowie ein Englischniveau von B2 wird vorausgesetzt.

Studieninhalte

Inhaltlich stehen das grundlegende Verständnis, die Entwicklung und das Design neuer Materialien im Vordergrund. Der Masterstudiengang deckt den gesamten Prozess der Wertschöpfungskette ab und ermöglicht Ihnen fundiertes Wissen im Bereich der Forschung bis hin zur industriellen Fertigung, Entwicklung von Herstellungsverfahren und der Umsetzung in marktrelevante Produkte. Auch Aspekte wie die Patentierung und Vermarktung, Qualitätssicherung und Nachhaltigkeit finden Berücksichtigung. Unser Lehrangebot ermöglicht Ihnen zum einen die Spezialisierung auf die chemischen oder die physikalischen Aspekte der Materialwissenschaften. Zum anderen können Sie durch die Kombination der Module zu

KONTAKT

FH Münster
Fachbereiche
Chemieingenieurwesen
Physikingenieurwesen
Institut für Technische Betriebswirtschaft
materials-science@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de/materials-science

Studiendekan
Prof. Dr. Hans-Christoph Mertins
mertins@fh-muenster.de
Studienberatung
Kirsten Elfering M.Sc.
Tel.: 02552 962-311
kirsten.elfering@fh-muenster.de

einem Allrounder werden, der in beiden Bereichen professionell aktiv ist. Ein hoher Anteil an Labor-Praktika und Forschungsprojekten sorgt von Beginn an für eine anwendungsorientierte Lehre. Der Masterstudiengang wird in englischer Sprache angeboten, teilweise sind Wahlfächer auch in Deutsch wählbar. Die Masterarbeit können Sie in unseren Laboren, in Forschungsinstituten oder bei Projektpartnern der Industrie absolvieren.

Berufsaussichten

Hervorragende Berufsaussichten in der Industrie oder auch die Möglichkeit einer Promotion stehen Ihnen nach dem Studium offen. Der Studiengang stattet Sie mit umfangreichen Fähigkeiten für Tätigkeiten als Entwicklungs- oder Prüfingenieur in den Bereichen Maschinenbau, chemische Industrie, Elektrotechnik oder Automobilindustrie aus. Die FH Münster verfügt über hervorragende Industrie- und Promotionskooperationen, sodass schon während des Studiums ein wichtiges berufliches Netzwerk aufgebaut werden kann. Durch Doppelgraduierungsprogramme können Sie im Ausland ergänzende Abschlüsse (double degrees) erwerben und sich für den globalen Arbeitsmarkt qualifizieren.

Institute der FH Münster:

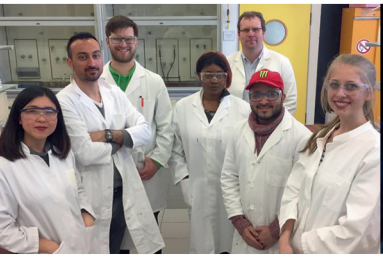
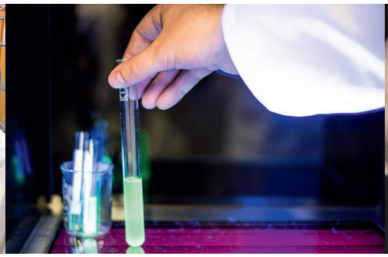
IOT
Institut für Optische Technologien

IKFM
Institut für Konstruktions- und Funktionsmaterialien

LFM
Laserzentrum FH Münster

ZEM
Zentrum für Ergonomie und Medizintechnik

FH MÜNSTER
University of Applied Sciences


Materials Science and Engineering
Das spricht für uns

- praxisnah und anwendungsorientiert
- moderne Labore am Puls der Zeit
- hohe Qualität der Lehre
- intensive Betreuung in Kleingruppen
- Promotionsprogramme
- starke Vernetzung mit Unternehmen
- eine der drittmittelstärksten Hochschulen
- ausländische Hochschulkooperationen

www.fh-muenster.de/materials-science

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm

Die eigenständige Fakultät Werkstofftechnik bietet an der Technischen Hochschule Nürnberg die gesamte Bandbreite der Werkstoff- und Materialwissenschaften in zwei Studiengängen an. Der Bachelorstudiengang Angewandte Materialwissenschaften umfasst sieben Semester und ist in zwei Studienabschnitte unterteilt. Im ersten Abschnitt werden naturwissenschaftlich-technische und werkstofforientierte Grundlagen vermittelt. Der zweite Studienabschnitt konzentriert sich auf spezifisches, vertieftes Wissen zu verschiedenen Werkstoffklassen, wobei aus 10 Schwerpunktmodulen 6 gewählt werden können. Im fünften Semester wird ein praktisches Studiensemester absolviert. Mit einer großen Projekt- und Bachelorarbeit wird das Bachelorstudium abgeschlossen. Im dreisemestrigen Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik" der Fakultät Werkstofftechnik wird das Wissen aus dem Bachelorstudium vertieft sowie Führungswissen und -techniken gelehrt. Genauso ist es möglich den Masterstudiengang in 5 Semestern in einem Teilzeitstudium zu absolvieren.

Angewandte Materialwissenschaften B.Eng.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation, z.B. Meisterprüfung

Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März – Juli (SoSe); Oktober – Januar (WiSe)
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Polymere 1, Polymere 2, Verbundwerkstoffe, Hochleistungs- und Funktionskeramik, Silikat- und Grobkeramik, Glas, Metalle 1, Metalle 2, Mikro- und Nanoeigenschaften, Nanotechnologie und Bindemittel
Kontakt Informationen	**wt-sekretariat@th-nuernberg.de www.th-nuernberg.de/wt**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik M.Eng.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	vgl. Studien- und Prüfungsordnung und www.th-nuernberg/bewerbung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschluss 2,5 oder besser
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	März – Juli (SoSe); Oktober – Januar (WiSe)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester oder 5 Semester (Teilzeitmodell)
Abschluss:	Master of Engineering
Schwerpunkte:	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe, Polymere Werkstoffe, Metallische Werkstoffe
Kontakt Informationen	**wt-sekretariat@th-nuernberg.de www.th-nuernberg.de/wt**

Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm – Fakultät Werkstofftechnik



Foto: Petra Simon, 2013



Foto: Oliver Kussinger, 2017

Die Technische Hochschule Nürnberg ist eine der größten und innovativsten Hochschulen in Deutschland. Bei uns können Sie an der eigenständigen Fakultät Werkstofftechnik den Bachelorstudiengang „Angewandte Materialwissenschaften“ und den Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano-und Produktionstechnik“ studieren. Beide Studiengänge gehören zu den größten und renommiertesten materialwissenschaftlichen Studiengängen bundesweit und verfügen mit ihren Vorläufern über eine mehr als 140-jährige Tradition.

Bei uns erhalten Sie eine moderne und umfassende Ausbildung mit möglichen Schwerpunkten in Polymerwerkstoffen, Keramik, Glas, Metallen, Verbundwerkstoffen sowie Nano- und Oberflächentechnik, die jeweils mit einer oder mehreren Professuren besetzt sind.

Weiterhin finden Sie zahlreiche attraktive Wahlfächer, aus denen Sie sich ihr Studium in weiten Bereichen selbst gestalten können. Dazu zählen u.a. innovative Themen wie „Werkstoffe in der Medizintechnik“, „Werkstoffe für Batterien und Brennstoffzellen“ oder die „Additive Fertigung und 3D-Druck“. Natürlich werden auch die ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer in der notwendigen Tiefe und Breite gelehrt.

KONTAKT

Technische Hochschule Nürnberg
Georg Simon Ohm
Fakultät Werkstofftechnik
90489 Nürnberg
Ursula Geesen (Sekretariat)
ursula.geesen@th-nuernberg.de
www.th-nuernberg.de

Ein besonderes Augenmerk richten wir auf den Bezug zur Praxis. Ab dem ersten Semester absolvieren Sie circa 10 verschiedene Grundlagen- und Schwerpunktpraktika und gehen ein Semester in die industrielle Praxis. Außerdem haben Sie von Anfang an die Möglichkeit, an innovativen Forschungsprojekten mitzuarbeiten und so einen tiefen Einblick in die Themen der Zukunft zu erhalten.



Foto: Oliver Kussinger, 2017

Mit einer Projektarbeit und Abschlussarbeit in der Industrie, einem Forschungsinstitut oder in einem unserer modern ausgestatteten Labore beenden Sie ihr Bachelorstudium nach durchschnittlich 7 bis 8 Semestern und ihr Masterstudium nach 3 Semestern bzw. 5 Semestern im Teilzeitmodell. Damit dies gelingt, ist uns eine intensive fachliche und persönliche Unterstützung in nahezu familiärer Atmosphäre besonders wichtig.

Wir freuen uns darauf Sie kennenzulernen und mit Ihnen gemeinsam zu arbeiten!



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Osnabrück

Die Hochschule Osnabrück hat im Bereich der Materialwissenschaft/Werkstofftechnik derzeit folgende Bachelorstudiengänge im Angebot: Dentaltechnologie, Kunststoff- und Werkstofftechnik mit den Fach-/Vertiefungsrichtungen Kunststofftechnik und Werkstofftechnik, und Kunststofftechnik im Praxisverbund. Als Masterstudiengang bietet die FH das Fach Angewandte Werkstoffwissenschaften mit folgenden Fachrichtungen: Polymere Werkstoffe, Dentaltechnologie, Metallische Werkstoffe und Werkstoffprozesstechnik.

Kunststofftechnik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Hochschule Osnabrück
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, ausgewählte Werkstoffwissenschaftliche Fächer, nichttechnische Fächer.
Kontakt Informationen	**dekanat-iui@hs-osnabrueck.de www.ecs.hs-osnabrueck.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Werkstofftechnik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Wintersemester Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Hochschule Osnabrück
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen wie Messtechnik, Maschinenelemente, Statik, Festigkeitslehre, Fertigung, FEM, Konstruktion und CAD ausgewählte Werkstoffwissenschaftliche Fächer inkl. Werkstoffprüfung, Werkstoffmechanik, Metallkunde, Metallographie, Fügetechnik, Korrosion und Schadensanalyse, Polymere, Gläser und Keramiken, Konstruktions- und Funktionswerkstoffe überfachliche Fächer aus Energie, Umwelt- und Verfahrenstechnik, Kunststoff, Dentaltechnologie nichttechnische Fächer Möglichkeit eines direkten Einstiegs zur Zwischenprüfung des Schweißfachingenieurs Teil 1 an der SLV-Hannover Sonderprogramme wie integriertes Auslandsstudium und European Projekt Semester integriertes Modul „Orientierung und Methoden“
Kontakt Informationen	**dekanat-iui@hs-osnabrueck.de.de www.ecs.hs-osnabrueck.de**

DGM

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Dentaltechnologie B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Wintersemester Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung, eine Meisterprüfung, ein Abschluss als staatlich geprüfter Techniker Vorpraktikum von 8 Wochen (davon mind. 2 Wochen vor Beginn des Studiums) oder anerkannte Berufsausbildung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Hochschule Osnabrück
Bewerbungsfrist:	i.d.R. Mai bis 15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Math.-Naturwiss. Grundlagen (Mathematik, Physik, Anatomie), Konstruktion und CAE, Digitale dentale Technologien (3D-Druck, CAD/CAM), Dentale Werkstoffe (Keramik, Metalle, Polymere, Composite, Beschichtungen) und deren Analytik, Zahnmedizinische und Zahntechnische Fertigungstechnologien i.d. Prothetik, Implantologie und KFO
Kontakt Informationen	**dekanat-iui@hs-osnabrueck.de www.ecs.hs-osnabrueck.de**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität des Saarlandes

Die Universität des Saarlandes hat einen eigenen Fachbereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, der im bundesweiten CHE-Ranking sehr gut bewertet wird. Auf dem Uni-Campus gibt es außerdem mehrere Forschungsinstitute auf diesem Gebiet. Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen auf metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen (Glas, Keramik, Polymere). Die Europäische Schule für Materialforschung (EUSMAT) koordiniert den internationalen Austausch von Studierenden und Dozierenden, insbesondere internationale Studiengänge mit Doppelabschluss sowie Promotionen. Folgende Bachelorprogramme gibt es an der Uni Saarland in diesem Fachbereich: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Atlantis Bachelor Materialwissenschaft und Maschinenbau (Doppeldiplom, Teilnehmende studieren in Deutschland und in den USA), EEIGM deutsch-französischer Doppelbachelor (die letzten beiden Semester verbringen die Studierenden in Nancy an der École Européenne d'Ingénieurs en Génie des Matériaux). Die Studierenden können zwischen drei Masterstudiengängen wählen: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (konsekutiv), Advanced Materials Science and Engineering (AMASE, internationaler Aufbaustudiengang) und EEIGM (als Weiterführung des Bachelors EEIGM).

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, das teilweise schon vor Studienbeginn abgeleistet werden soll

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	11.04. – 21.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	29.03.2023 (SoSe); 30.09.2023 (WiSe)
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Alle Werkstoffklassen, also Metalle, Keramik, Kunststoffe, Glas sowie Funktionswerkstoffe
Kontakt Informationen	**studienberatung@uni-saarland.de www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html**

International studieren in der Saarbrücker Materialwissenschaft

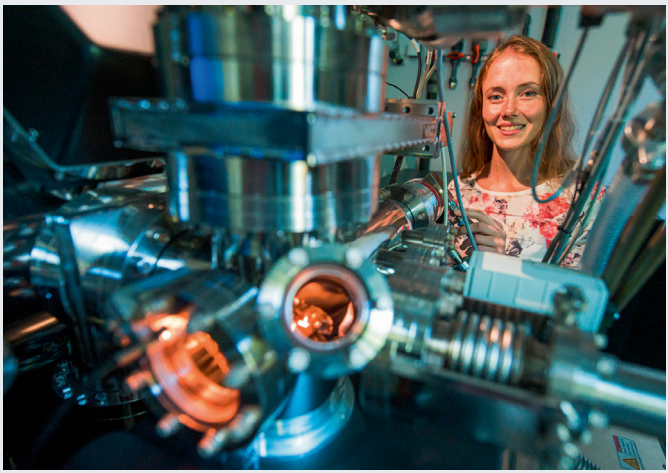


Abb. 1
Foto: Oliver Dietze

Die Europäische Schule für Materialforschung an der Universität des Saarlandes (EUSMAT) betreut mehrere internationale Studiengänge und Promotionen. Die Absolventinnen und Absolventen aus der ganzen Welt finden hochqualifizierte Jobs in Forschung und Industrie. Auch wer nicht im Ausland studieren will, findet in der Saarbrücker Materialwissenschaft ein inspirierendes Umfeld.

In der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der Saar-Uni forschen und lehren ein Dutzend Professoren und Professorinnen. Außerdem beschäftigen sich in mehreren Forschungsinstituten auf dem Campus rund 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit diesem Themenfeld. Die Universität des Saarlandes gehört mit zu den fünf führenden Universitätsstandorten im Fachbereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. 2020 lobten die Studierenden im Rahmen einer Akkreditierung vor allen Dingen auch die gute Betreuung im sowie die Berufsqualifizierung durch das Studium. Die Saarbrücker Studierenden vergaben sehr gute Noten für die Betreuung durch die Lehrenden, das Lehrangebot, die Studierbarkeit sowie den Wissenschafts- und Berufsbezug.

Von dem deutschsprachigen Lehrangebot profitieren auch Studierende aus der ganzen Welt, die durch die internationalen Studiengänge angelockt werden. Das AMASE-Master-Programm zum Beispiel vernetzt die Material-

KONTAKT

Universität des Saarlandes
Europäische Schule für Materialforschung
Dr. Flavio Soldera
Campus D 3.3
66123 Saarbrücken
Tel.: 0681 302-70511
office@eusmat.net
www.eusmat.net

wissenschaft der Saar-Uni mit Universitäten in Barcelona (Spanien), Leoben (Österreich), Luleå (Schweden), Nancy (Frankreich) und Padua (Italien). Der Studiengang ist eines von sechs internationalen Programmen, die von der Europäischen Schule für Materialforschung der Saar-Uni betreut und vermarktet werden. Sie stehen Studierenden aus der ganzen Welt offen und bieten auch deutschen Studierenden die Möglichkeit, ohne Zeitverlust ein bis zwei Semester im Ausland zu verbringen. Bei AMASE studieren die Teilnehmenden an zwei der sechs Partneruniversitäten und lernen in zwei Sprachen.

An einem weiteren europäischen Studiengang für Materialwissenschaft, kurz EEIGM genannt, sind neben Saarbrücken und Nancy auch Universitäten in Spanien, Russland, Belgien und Schweden beteiligt. Nach vier Semestern an ihrer Heimatuniversität verbringen alle Studierenden drei gemeinsame Semester an der EEIGM in Nancy. Danach können die Studierenden noch an eine oder zwei weitere Partneruniversitäten wechseln. Sie lernen dort die ganz vielfältigen Facetten der Werkstofftechnik kennen und profitieren von der fachlichen Stärke jedes Standortes.

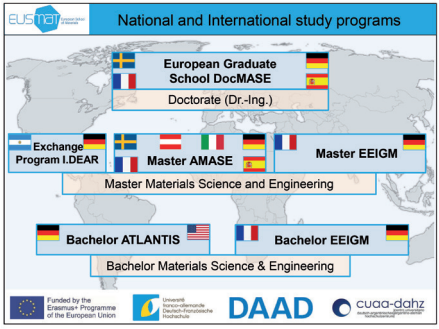


Abb. 2
Studienprogramme der Saarbrücker Materialwissenschaft

Studierende, die es auch in die USA zieht, können in Saarbrücken außerdem den Bachelor-Studiengang ATLANTIS wählen. Dieser kombiniert die Materialwissenschaft an der Saar-Uni mit einem Maschinenbaustudium in den USA. Zehn Monate an der amerikanischen Partner-Uni sind dabei Pflicht. Wer auch international promovieren möchte, kann das DocMASE-Programm nutzen, das von der Europäischen Union zu Beginn mit rund sechs Millionen Euro gefördert wurde und nun durch Stipendien aus unterschiedlichen Projekten finanziert wird. Doktorandinnen und Doktoranden können damit gleichzeitig in Saarbrücken und an einer Universität in Barcelona, Nancy oder im schwedischen Luleå und Linköping forschen. Sie werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus beiden Ländern betreut.

Außerdem gibt es den PhD-Track, der das Masterprogramm AMASE und DocMASE verbindet. Studierende, die in Saarbrücken und Nancy studieren, werden durch die Deutsch-Französische Hochschule zusätzlich gefördert. Studierende im nationalen Master können außerdem mit Unterstützung des Deutsch-Argentinischen Hochschulzentrums das letzte Jahr des Masterstudiums in Argentinien verbringen. Dazu gehört auch ein Pflichtpraktikum in einer Firma.



Abb. 2
Studienprogramme der Saarbrücker Materialwissenschaft

Saarbrücker Ideenschmiede für neue Materialien

An der Universität des Saarlandes und drei außeruniversitären Forschungsinstituten befassen sich rund 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit neuen Materialien und Werkstoffen. Nur wenige Universitäten in Deutschland weisen einen solchen Schwerpunkt auf. Auf dem Campus befinden sich neben der Universität das Fraunhofer Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP), das Institut für neue Materialien (INM) und das Steinbeis-Forschungszentrum für Werkstofftechnik (MECS), die eng mit der universitären Forschung vernetzt sind. Sie verfügen über vielfältige Labortechnik und bieten äußerst präzise Analysemethoden an, von denen auch die Studierenden in Seminaren und Projektarbeiten profitieren.

Das Labor zur Atomsonden-Tomographie zum Beispiel hilft dabei, die oft komplexe Geometrie eines Materials zu verstehen. Die Saarbrücker Materialforscherinnen und Materialforscher können damit Werkstoffe nicht nur chemisch analysieren und sehen, welche Atome enthalten sind, sondern sie veranschaulichen auch, wie sie geometrisch angeordnet sind und zeigen, welche Nanostrukturen daraus zum Beispiel geformt werden. Mit diesen Erkenntnissen lassen sich vorhandene Materialien optimieren und ganz neue Werkstoffe entwickeln, die dann die gewünschten Eigenschaften wie etwa extreme Härte oder Hitzebeständigkeit aufweisen. Dies geschieht in vielfältigen Forschungsprojekten auf dem Uni-Campus, an denen Studierende über ihre Bachelor- und Masterarbeiten mitwirken. Sie erhalten damit frühzeitig Einblick in die industrienahe Forschung.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

École Européene d'Ingénieurs en Génie des Matériaux B.Sc. / MSc. (deutsch-französischer Doppel-Studiengang)	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, das teilweise schon vor Studienbeginn abgeleistet werden soll. Es besteht die Möglichkeit, nach dem 2. Bachelorjahr MWWT in das EEIGM-Programm zu wechseln
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	11.04. – 21.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	siehe www.eusmat.net
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science (Doppelabschluss der Universität des Saarlandes und der Université Lorraine)
Schwerpunkte:	Materialchemie, Materialwissenschaft, Werkstofftechnik
Kontakt Informationen	**www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html www.eusmat.net**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Maschinenbau Atlantis B.Sc. (deutsch-amerikanischer Doppelstudiengang)	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; dreimonatiges Industriepraktikum, teilweise schon vor Studienbeginn; Englisch-Kenntnisse (B2); in der Regel zuerst Einschreibung in MWWT-Bachelor und später Wechsel zu Atlantis; gute Studienleistung im 1. bzw. 2. Studienjahr sind zwingende Voraussetzung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	11.04. – 21.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	siehe www.eusmat.net
Regelstudienzeit:	8 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science (Doppelabschluss der Universität des Saarlandes und der Oregon State University)
Schwerpunkte:	Materialwissenschaft, Werkstofftechnik, Maschinenbau
Kontakt Informationen	**f.soldera@matsci.uni-sb.de www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html www.eusmat.net**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (M.Sc.)	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung. Die Fachrichtung überprüft die Eignung.
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Der Zugang setzt einen Bachelorabschluss oder äquivalenten Hochschulabschluss in einem Studiengang der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik oder in Physik und Chemie sowie die besondere Eignung voraus.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	11.04. – 21.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	Ende März (SoSe); Ende September (WiSe)
Einschreibefrist:	29.03.2023 (SoSe); 30.09.2023 (WiSe)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Alle Werkstoffklassen, also Metalle, Keramik, Kunststoffe, Glas sowie Funktionswerkstoffe. Der Master Materialwissenschaft bietet ein forschungsorientiertes Studium, der Master Werkstofftechnik hingegen eher ein praxisorientiertes.
Kontakt **Informationen**	**f.aubertin@mx.uni-saarland.de** **www.uni-saarland.de/fachrichtung/mwwt.html**

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Joint European Master Programme in Advanced Materials Science and Engineering-AMASE (M.Sc.)	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	Zulassungsbeschränkt. Die Fachrichtung überpr. die Eignung. Wintersemester Der Zugang setzt einen Bachelorabschluss oder äquivalenten Hochschulabschluss in einem Studiengang der Materialwissenschaft, Werkstofftechnik, Physik, Chemie oder Ingenieurwissenschaften sowie die besondere Eignung voraus.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	11.04. – 21.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	01.06.2023
Einschreibefrist:	29.03.2023 (SoSe); 30.09.2023 (WiSe)
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science (Doppelabschluss mit der Université Lorraine, der Universitat Politècnica de Catalunya, der Luleå tekniska universitet, der Montanuniversität Leoben oder der Universitá degli Studi di Padova)
Schwerpunkte:	Fünf Vertiefungsrichtungen: metallische Werkstoffe; Polymere und Verbundwerkstoffe; Oberflächen und Funktionswerkstoffe; Fertigungstechnik; Bio- und Nanomaterialien.
Kontakt Informationen	**office@eusmat.net www.eusmat.net; www.amase-master.net**

Dem Geheimnis des Stahlgefüges auf der Spur

Wie sieht die Stahlwelt von morgen aus? Diese Frage ist so spannend wie nie, denn die Stahlbranche steht vor einer Jahrhundertaufgabe: Der technologischen Transformation hin zur Produktion von „grünem", also CO_2-reduziertem Stahl.

Die saarländischen Stahlpartner Dillinger und Saarstahl investieren kontinuierlich enorme Summen in die Entwicklung von technologisch herausragenden und vielseitig einsetzbaren Stählen. Dabei immer im Fokus: Die Verantwortung für technische Sicherheit und ökologische Nachhaltigkeit. Als drittgrößter Stahlproduzent Deutschlands stellen die Partner Saarstahl und Dillinger die für das Gelingen der Mobilitäts- und Energiewende notwendigen Stähle her. Hierzu gehören zum Beispiel Stähle für nachhaltige Infrastrukturprojekte oder für die On- und Offshore-Windindustrie.

Ob intern oder in Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und Universitäten in der ganzen Welt: Durch Entwicklung innovativer Verfahren und Anwendung neuer Erkenntnisse erweitern Dillinger und Saarstahl regelmäßig die Grenzen des Machbaren und treiben die Herstellung zukunftsweisender Produkte voran. Das nächste Zukunftsprojekt: Die Produktion von CO_2-reduziertem Stahl über die Elektrolichtbogenroute (EAF) unter Einsatz von DRI aus Eigenproduktion. Die Herstellungsverfahren an sich sind nicht neu. An einem Standort in Frankreich produziert Saarstahl zum Beispiel bereits „Grünen Stahl" in einem Elektrolichtbogenofen. Wie aber lassen sich die immer anspruchsvolleren Eigenschaftsprofile von extrem beanspruchten Stählen, die beispielweise in einem Offshore-Windpark zum Einsatz kommen, über die neue Produktionsroute realisieren?

Der Schlüssel hierfür liegt im Stahlgefüge. Ausgeklügelte Analysetechniken und innovative Simulationsverfahren erlauben Dillinger und Saarstahl den Blick in die Tiefen des Stahlgefüges und auf die für seine Bildung entscheidenden Einflüsse im Produktionsprozess. Eigenschaftsprofile des Stahls werden so präzise vorhergesagt und anschließend in die industrielle Fertigung umgesetzt. Diese Stahl-Entwicklung 4.0 untermauert die Spitzenposition von Saarstahl und Dillinger als Innovationstreiber in der Stahlproduktion.

Stahlprodukte von Saarstahl und Dillinger machen die Mobilitäts- und Energiewende möglich. Werden Sie Teil unseres Zukunftsprojekts.

www.dillinger.de, www.saarstahl.com

KONTAKT

SHS – Stahl-Holding-Saar
GmbH&Co.KGaA
Werkstraße 1
66763 Dillingen/Saar
Tel.: 06831 47-0
www.stahl-holding-saar.de



Erscheinung
1x jährlich

Die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. vertritt die Interessen ihrer Mitglieder – als Garant für eine kontinuierliche inhaltliche, strukturelle und personelle Weiterentwicklung des Fachgebiets der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

Das DGM Studienhandbuch Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erscheint 1x jährlich zum Jahresende.

Informationen erhalten Sie unter:
www.institut-wv.de
www.alphapublic.de

Bestellungen kostenfrei
per E-Mail: magazine@alphapublic.de,
Tel.: 06206 939-0 oder an
ALPHA Informationsgesellschaft mbH,
Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim
– mit Angabe Ihrer Adresse möglich.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Siegen

Der konsekutive Master-Studiengang Materialwissenschaft & Werkstofftechnik (MatWerk) vermittelt fachliche Vertiefungen und Spezialisierungen eines vorangegangenen Bachelor-Studiengangs, so dass der/die Studierende eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in Materialwissenschaft und Werkstofftechnik erhält. Weiterhin soll der Studiengang auch werkstofftechnische und somit anwendungsbezogene Zusammenhänge transportieren. Dies bedeutet ein fundiertes Wissen über mechanische, chemische, optische, elektrische und magnetische Eigenschaften der Materialien ausgehend von ihrem atomaren Aufbau, sowie die Zusammenhänge zwischen Herstellung und Verarbeitung, Struktur und Eigenschaften von Werkstoffen bis zum makroskopischen Bauteil zu verstehen und Gesichtspunkte der Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Das grundlegende Ziel des Studienganges ist die gleichzeitige Vermittlung von Fachkompetenzen aus den Bereichen der Werkstofftechnik (Ingenieurwissenschaft) sowie Materialwissenschaft (Naturwissenschaft), welche in den meisten Modellen anderer Universitäten oder Hochschulen nur getrennt voneinander studiert werden können.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	> Ingenieurwissenschaftliche oder naturwissenschaftliche Bachelor-Studiengänge der Universität Siegen > Materialwissenschaftliche und/oder werkstofftechnische Bachelor-Studiengänge > Andere, fachlich vergleichbare Studiengänge mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern und einer abgeschlossenen Bachelor-Prüfung oder vergleichbaren Abschlussprüfung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Siegen
Bewerbungsfrist:	http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html
Einschreibefrist:	wird im Zulassungsbescheid mitgeteilt
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science

Schwerpunkte: Theoretische und experimentelle Grundlagen der Werkstoffwissenschaft

Kontakt	**jiang@lot.mb.uni-siegen.de**
Informationen	**www.uni-siegen.de**

Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk) / Kurzbeschreibung

Sie interessieren sich für neuartige Materialien, wollen sich mit der Optimierung von Werkstoffen befassen oder möchten sogar selber neue High-Tech-Materialien entwickeln? Dann haben wir mit dem Masterstudiengang **Materialwissenschaft & Werkstofftechnik** genau das Richtige für Sie!

Die Verknüpfung von Inhalten der Natur- und Ingenieurwissenschaften liegt dem Konzept des neuen Masterstudienganges **Materialwissenschaft & Werkstofftechnik** zugrunde. Das bedeutet, dass der Zugang hierzu sowohl naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Absolventen aus Hochschul- und Fachhochschulstudiengängen ermöglicht wird. Angesprochen sind dementsprechend jegliche Bachelor of Science. Im Einzelnen kommen Sie aus Studiengängen wie beispielsweise Maschinenbau, International Project Management and Engineering, Fahrzeugbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie der Chemie, Physik, Informatik und der Elektrotechnik. Das erklärte grundlegende Ziel des Studienganges ist die gleichzeitige Vermittlung von Fachkompetenzen aus den Bereichen der Werkstofftechnik (Ingenieurwissenschaft) sowie Materialwissenschaft (Naturwissenschaft), welche in den meisten Modellen anderer Universitäten oder Hochschulen nur getrennt voneinander studiert werden können.

Für den Masterstudiengang ist eine Regelstudienzeit von vier Semestern mit insgesamt 120 Leistungspunkten gemäß ECTS vorgesehen, davon ist die Masterarbeit mit 30 LP gewichtet. Das Absolvieren eines Praktikums sowie die Teilnahme an einem Seminar sind Pflicht, wobei der Schwerpunkt auf verschiedenen, experimentellen Methoden von MatWerk liegt und durch das Institut für Werkstofftechnik abgedeckt wird. Der Fokus des Studiengangs liegt auf dem Erwerb fachspezifischer Kenntnisse im Bereich MatWerk, ein Teil der Semesterwochenstunden ist für fachübergreifende Lerninhalte vorgesehen. Fünf Prozent aller Leistungspunkte werden in fachfremden Veranstaltungen gesammelt, wie beispielsweise Kurse aus dem Bereich der Fremdsprachen, Betriebswirtschaftslehre oder dem Projektmanagement.

KONTAKT

Universität Siegen
Dekanat NT-Fakultät
Hölderlinstraße 3
57076 Siegen
dekanat@nt.uni-siegen.de
www.uni-siegen.de/nt

Zur Umsetzung dieser Studienziele wurde das „4-Drittel-Konzept" entwickelt, bei dem wie in Abb. 1 dargestellt das erste Drittel aus theoretischen Grundlagen- und Wahlpflichtmodulen der Werkstoffwissenschaft besteht, welches weitgehend aus dem Institut für Werkstofftechnik abgedeckt wird. Die anschließende erste Vertiefung der Studieninhalte gliedert sich in je zwei eigenständige Ergänzungen, die zum einen für die Absolventen der Ingenieurwissenschaften oder alternativ für die der Naturwis-

senschaften angeboten werden, mit dem Ziel eines einheitlichen Wissensstandes aller Studierenden. Durch diese zusätzliche Alternative resultiert die letztendliche „4-Drittel-Aufteilung“ des Studiengangs. Das letzte Drittel, bestehend aus insgesamt drei Wahlpflichtfächern aus dem Bereich Natur- und/oder Ingenieurwissenschaften, vervollständigt die begonnene Vertiefung.

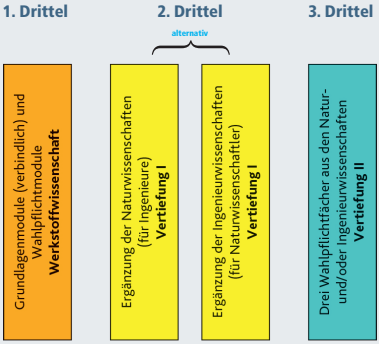


Abb.1: Studiengangstruktur mit dem „4-Drittel-Konzept“

Maßgeschneiderte Materialien und Werkstoffe findet man heute in fast allen Industriebereichen. Der Studiengang qualifiziert für eine leitende Berufstätigkeit in produzierenden Betrieben mit materialwissenschaftlichen Fragestellungen, der öffentlichen Verwaltung, Ingenieurbüros, dem Prüfwesen oder der Unternehmensberatung. Die Aufnahme einer ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Promotion ist u.a. in einer der Arbeitsgruppen des Zentrums für innovative Werkstoffe (Cm) der Universität Siegen möglich.

Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät



Hier studieren!

Mehr als ein Drittel der ca. 18.000 Studierenden der Universität Siegen sind in der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät eingeschrieben.

Bei uns sind alle MINT-Disziplinen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) vereint unter einem Dach. Wir sehen uns der interdisziplinären Lehre und Forschung sowie der besonderen Betreuung der Studierenden verpflichtet.

Wir freuen uns auf Sie !!

www.uni-siegen.de/nt

Bachelor/Master of Science

- Bauingenieurwesen
- Chemie
- Elektrotechnik
- Informatik
- International Production Engineering and Management
- Maschinenbau
- Materialwissenschaft & Werkstofftechnik
- Mathematik
- Mechatronics
- Nanoscience and Nanotechnology
- Physik
- Wirtschaftsingenieurwesen

Duale Studiengänge

- Bauingenieurwesen (Bachelor of Science)
- Elektrotechnik (Bachelor of Science)
- Informatik (Bachelor of Science)
- Maschinenbau (Bachelor of Science)

Lehramtsstudiengänge (Bachelor/Master)

- Lehramt für Grundschulen
- Lehramt für Haupt-, Real- und Gesamtschulen
- Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen
- Lehramt für Berufskolleg

Wir sind auch persönlich für Sie da:

Universität Siegen
Dekanat Fakultät IV
57068 Siegen
dekanat@nt.uni-siegen.de
Tel.: +49 271 / 740-4413

Universität Siegen

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Universität Stuttgart	
Die Chemie-Fakultät der Uni Stuttgart bietet einen grundständigen, konsekutiven Bachelor/ Masterstudiengang Materialwissenschaft. Diesen trägt in erster Linie das Institut für Materialwissenschaft, das eng an das Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (früher: Max-Planck-Institut für Metallforschung) angegliedert ist. Der Studiengang Materialwissenschaft ist naturwissenschaftlich ausgerichtet und hat ein eigenständiges Curriculum. Die Grundlagenfächer nehmen zusätzlich Module aus den Fachbereichen Chemie, Physik und Mathematik auf. Die wesentlichen Kernfächer bietet jedoch das Institut für Materialwissenschaft an.	
Materialwissenschaft B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung; Nachweis über ein Orientierungsverfahren
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Stuttgart
Anmeldefrist:	15.09.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Analytik, Bioinspirierte Mineralisation, Festkörperreaktionen, Grenzflächenreaktionen, Materialeigenschaften, Materialphysik, Materialsynthesen, Nanomechanische Eigenschaften, Oberflächen, Precursor-Keramiken
Kontakt Informationen	**studienberatung@uni-stuttgart.de** **www.uni-stuttgart.de**

Universität Stuttgart

Studiengang Materialwissenschaft

Exzellentes Forschungs- und Industrieumfeld

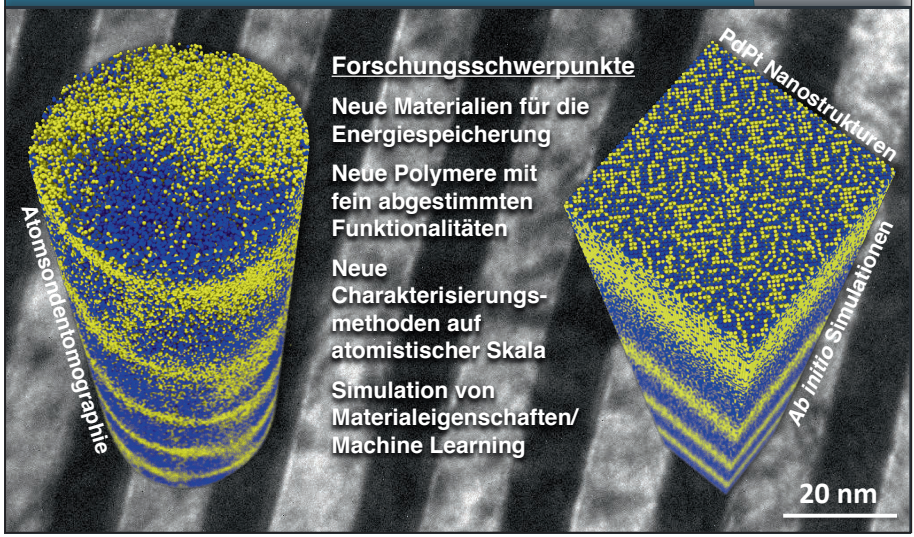
Schon heute die Aufgaben der Zukunft angehen

Bachelor of Science

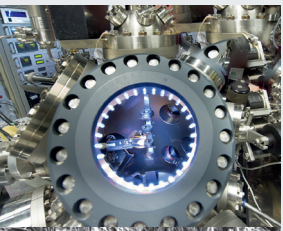
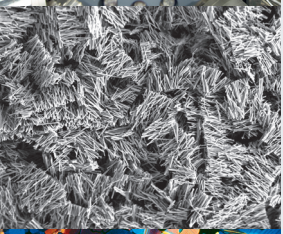
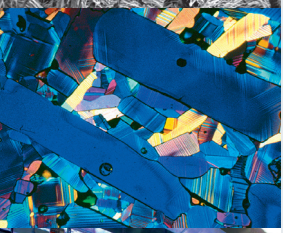
- Vermittlung von chemischen, physikalischen und materialwissenschaftlichen Grundlagen
- Welche Materialien gibt es und wo werden Sie verwendet?
- Wie kann man Materialien analysieren und deren Eigenschaften mit computergestützten Methoden voraussagen?

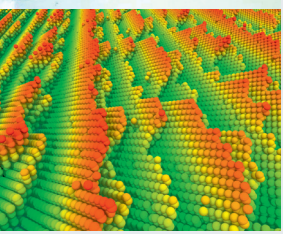
Master of Science

- Vertiefung der Grundlagen aus dem Bachelor
- Starke Individualisierung, Wahl von zwei Spezialisierungsprofilen
- Individuelles Forschungsprojekt, neun Monate inklusive Masterarbeit



Studium der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart



Die Universität Stuttgart befindet sich im Zentrum einer führenden Hochtechnologieregion Europas und ist daher ein idealer Ausgangspunkt für eine Industrie- oder Wissenschaftskarriere. Der Studiengang Materialwissenschaft ist durch seinen interdisziplinären Charakter in ein großes Netzwerk an universitären und außeruniversitären Institutionen eingebettet (darunter zwei große Max-Planck-Institute, Fraunhofer Institute, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, etc.).

Die Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart hat eine stark **naturwissenschaftliche** Ausrichtung und ist daher am ehesten mit einem Physik- oder Chemiestudium vergleichbar. Basierend auf dem **atomistischen** Aufbau von Festkörpern werden alle Materialklassen (Metalle, Keramiken, Polymere und Biomaterialien) in ihrer Struktur und ihren Eigenschaften erschlossen. Darüberhinaus enthält der Studiengang in Stuttgart moderne Elemente wie beispielsweise die **computergestützte** Materialwissenschaft (Programmieren in Python, Simulationen auf Super-Computerclustern, Machine Learning etc.). Forschungsschwerpunkte in der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart sind unter anderem Energiespeicherung, Mobilität von morgen sowie intelligente Systeme.

Aufbau des Studiengangs

Der Studiengang Materialwissenschaft besteht aus einem konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengang. In der Anfangsphase des Bachelors werden grundlegende Kenntnisse aus der Chemie, Physik, höheren Mathematik und Materialwissenschaft vermittelt. Im weiteren Verlauf werden der Aufbau und die Eigenschaften der wesentlichen Materialklassen sowie die computergestützte Materialwissenschaft behandelt.

Im internationalen und **englischsprachigen** Master werden die Grundlagen des Bachelors vertieft und es besteht die ausgedehnte Möglichkeit den Studiengang nach den eigenen Interessen und Neigungen zu **individualisieren**. Dies erfolgt durch die Wahl von zwei Schwerpunktbereichen aus:

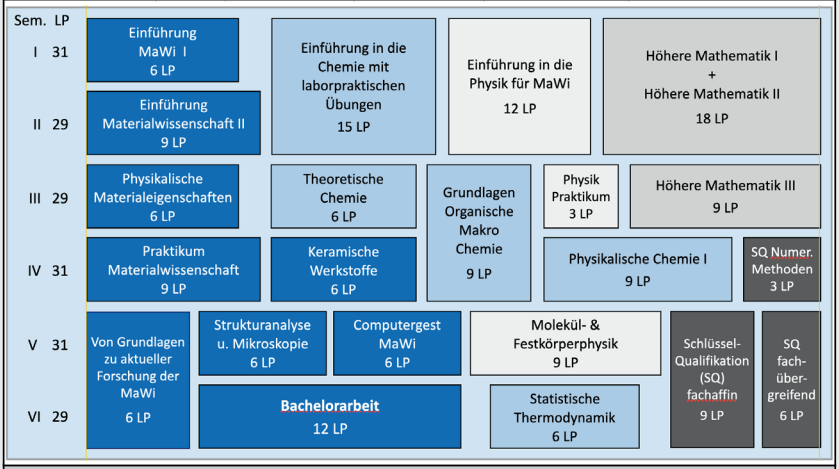
- Plastics Engineering
- Functional Materials
- Advanced Characterization
- Inorganic Materials Chemistry
- Materials Theory and Simulation
- Metals and Structural Materials
- Nanomaterials and Nanostructures
- Soft Matter and Biomaterials

www.uni-stuttgart.de/imw / www.uni-stuttgart.de/mawi

Struktur der Bachelor- und Masterstudiengänge

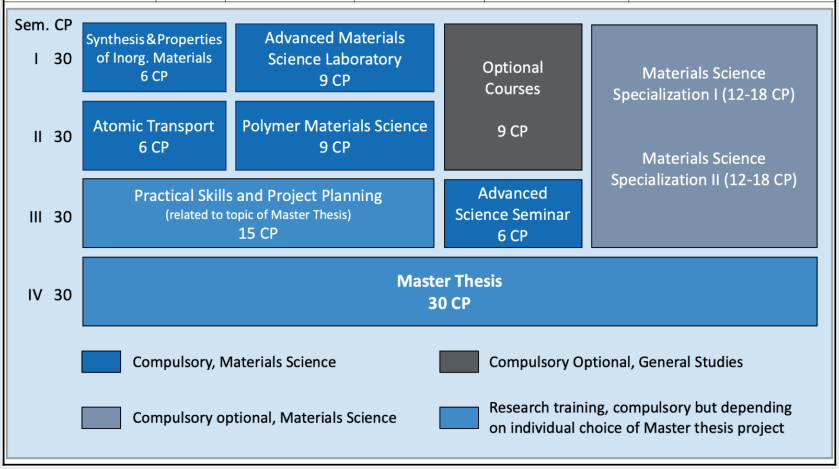
Bachelor of Science

Zulassungs-beschränkung:	Start:	Bewerbungsfrist:	Regelstudienzeit:	Abschluss:	Schwerpunkte:
keine	WS	15.09.2023	6 Semester	Bachelor of Science	Materialwiss. Grundlagen Mathematik, Physik, Chemie



Master of Science

Zulassungsmodus:	Start:	Bewerbungsfrist:	Regelstudienzeit:	Abschluss:	Voraussetzung
Bewerbung/ Zulassung	WS/SS	15.07. für WS 15.01. für SS	4 Semester	Master of Science	Bachelor mit 6 Semestern od. vergleichbar



➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Bauhaus-Universität Weimar

Die Bauhaus-Universität Weimar bietet den deutschlandweit einzigartigen Studiengang Baustoffingenieurwissenschaft. Dieser verbindet wie kein anderer das Bauwesen mit der Werkstoffwissenschaft. Der grundständige Bachelorstudiengang vermittelt Kenntnisse in den Natur- und Ingenieurwissenschaften und bietet Studierenden einen Einblick in die Strukturen und Eigenschaften einzelner Bau- und Werkstoffe wie Glas, Keramik, Kunststoffe, Beton, Bindemittel und Bitumen. Darauf aufbauend gibt es zwei viersemestrige Masterstudiengänge. Die Studienrichtung „Baustoffe und Sanierung" beschäftigt sich u.a. mit der Dauerhaftigkeit von Baustoffen und der Analyse von Bauschäden. Die Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaft Bau" vermittelt die Entwicklung multifunktionaler Materialien. Die Fakultät Bauingenieurwesen bietet die Studiengänge an – diese werden vom F.A.-Finger-Institut für Baustoffkunde begleitet. Dem Baustoffingenieurwissenschaftler bietet sich nach dem Studium eine ungewöhnlich breite Palette an Beschäftigungsmöglichkeiten.

Bauingenieurwesen B.Sc. (Konstruktion Umwelt Baustoffe)

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Meisterprüfung, staatlich geprüfter Techniker oder Betriebswirt
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	bis zum 30. Sept. des laufenden Jahres
Einschreibefrist:	30.09.
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Bauinformatik, Bauphysik, Baustoffe, Baustoffkunde, Geotechnik, Stahlbau, Stahlbetonbau, Umwelt, Verkehrswesen, Wasserwesen
Kontakt Informationen	**fsb.bi@bauing.uni-weimar.de www.uni-weimar.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Kombination mit Maschinenbau

Technische Universität Braunschweig

Die Studierenden wählen an der TU Braunschweig zwischen vier Bachelor- und acht Master-Studiengängen. Im Bachelor gibt es die folgende Fachprofile: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktion, Automation und Systeme, Materialwissenschaft, Mechatronik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme. Alternativ besteht die Möglichkeit, ohne die Wahl eines Fachprofils, breit aufgestellt, „Allgemeiner Maschinenbau" zu studieren. Die TU bietet vier Doppelabschluss-Programme mit Universitäten aus China, USA, Frankreich und Litauen an. Die TU Braunschweig ist sehr stark forschungsorientiert (sie kooperiert z.B. mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt).

Materialwissenschaften B.Sc. (Studienschwerpunkt Maschinenbau)

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommersemester und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 8 Wochen Vorpraktikum

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	12.04. – 22.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 10.02.2024 (WiSe)
Anmeldefrist:	siehe Homepage der TU Braunschweig
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Allgemeiner Maschinenbau, Energie- und Verfahrenstechnik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme, Luft- und Raumfahrtechnik, Materialwissenschaften, Mechatronik, Produktion, Automation und Systeme.
Kontakt	**info-fmb@tu-braunschweig.de** **www.tu-braunschweig.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

DGM

➔ Kombination mit Maschinenbau

Technische Universität Chemnitz

An der Technischen Universität Chemnitz ist das aus vier Professuren bestehende Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik (IWW), zugehörig zur Fakultät für Maschinenbau, zentraler Ansprechpartner für Forschung und Lehre im Bereich Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Die für die Universität zentrale Bedeutung des Themas Werkstoffe, das auch in enger Vernetzung mit der Fakultät für Naturwissenschaften aktiv bearbeitet wird, spiegelt sich in allen drei Profillinien (Smart Systems and Materials, Energy-efficient Production, Human Factors in Technology) wider. Das IWW ist aktiv an einer Reihe technischer Bachelor- und Masterstudiengänge beteiligt (neben dem Maschinenbau u.a. Automobilproduktion, Medical Engineering, Sports Engineering, Mikrotechnik/Mechatronik). Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau können die Studierenden das Berufsfeld „Werkstofftechnik" wählen. Dabei werden sie praxisorientiert mit Themenbereichen wie Werkstoffprüfung und -Analytik, Oberflächen- und Beschichtungstechnik, Verbundwerkstoffe und Fügetechnik ausgebildet. Im Master-Studiengang Maschinenbau können diese und weitere werkstoffwissenschaftliche Themen durch die Wahl des Schwerpunkts „Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik" vertieft und weiter ausgebaut werden. Im Diplom-Studiengang Maschinenbau bietet die Studienrichtung „Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik" eine breite materialwissenschaftliche Ausbildung.

Maschinenbau B.Sc. / M.Sc. (Werkstofftechnik)

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	in der Regel Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung 6-wöchiges Grundpraktikum

Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science

Schwerpunkte: Angewandte Mechanik, Fabrik- und Arbeitsgestaltung/ Produktionsmanagement, Fertigungs- und Montagetechnik, Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, Konstruktions- und Antriebstechnik, Strukturleichtbau/Kunststofftechnik, Werkstofftechnik/Oberflächentechnik, Werkzeugmaschinen und Umformtechnik

Kontakt	**studienberatung@tu-chemnitz.de** **www.tu-chemnitz.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

An der BTU Cottbus-Senftenberg ist der ingenieurwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme angesiedelt. Den Studierenden steht auf dem Zentralcampus in Cottbus ein breites universitäres Fachspektrum zur Verfügung. Das Studienangebot orientiert sich besonders an den Schwerpunkten und Kompetenzen in der Forschung. Besonders deutlich wird das im Maschinenbau mit den Schwerpunkten Verkehrstechnik, insbesondere Fahrzeugtechnik und Triebwerkstechnik, sowie der Produktionstechnik und dem Leichtbau. In der Elektrotechnik sind es insbesondere die Energietechnik, sowie die Informationstechnik und die Elektronik. Das Studium kann mit dem Bachelor bzw. mit dem konsekutiven Master abgeschlossen werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, nach dem Bachelor in den rein materialwissenschaftlichen Masterstudiengang „Materialchemie“ zu wechseln.

Maschinenbau B.Sc. (Verkehrstechnik, Triebwerkstechnik, Leichtbau u. Design)

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester / 7 Semester dual
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Energietechnik, Fahrzeug- und Antriebstechnik, Leichtbau, Produktionstechnik, Triebwerkstechnik, Verkehrstechnik, Virtuelle Produktion, Fertigungs- und Produktionstechnik, Modellbildung und numerische Simulation, Produktgestaltung, Datenanalyse und -visualisierung, Robotik und Automatisierung, Softwaresystemtechnik, Leichtbau, Verfahrenstechnik, Verkehrstechnik **Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.**
Kontakt	**studium@b-tu.de** **www.b-tu.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

An der BTU Cottbus-Senftenberg ist der naturwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Umwelt und Naturwissenschaften angesiedelt. Komplementär zu den ingenieurwissenschaftlichen Angeboten am Standort Cottbus können die Studierenden am Standort Senftenberg umfassende Kenntnisse zu den chemischen Aspekten der Materialforschung erwerben. Der Studiengang ***Materialchemie*** beinhaltet eine umfassende Ausbildung in allen chemischen Kernfächern sowie eine vertiefende Ausbildung in chemischen Fächern der modernen Materialforschung. Darüber hinaus werden – vor allem im Wahlpflichtbereich – zahlreiche Module mit Materialbezug aus anderen Bereichen, wie z.B. der Physik, den Ingenieurwissenschaften oder auch der Bau-Chemie angeboten. Die Studierenden werden somit in die Lage versetzt, den Weg vom Molekül zum Material in allen Facetten, d.h. der Synthese, der Charakterisierung sowie der Herstellung zu verfolgen. An der Umsetzung dieses Konzepts sind Fachgebiete aus mehreren Fakultäten der BTU beteiligt, wobei die Chemie komplementär zu anderen Bereichen mit Materialbezug steht. Der Studiengang ***Materialchemie*** verfolgt somit einen interdisziplinären Ansatz. Die Studierenden erwerben vernetztes Wissen und werden mit anderen Fachkulturen – vor allem im Bereich des Ingenieurswesens – vertraut gemacht. Studenten können mit dem Bachelor bzw. mit dem konsekutiven Master das Studium abschließen.

Materialchemie B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Synthese, Charakterisierung und Herstellung anorganischer und organischer Materialien Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.
Kontakt	**studium@b-tu.de** **www.b-tu.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

Der internationale Masterstudiengang ***Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications*** kombiniert Studienangebote und Forschung in Aerodynamik, Thermodynamik, kompressiblen Strömungen, Turbulenz, Antrieb, Verbrennung, Turbomaschinen und Materialwissenschaften. Themen aus der Grundlagenforschung werden mit Anwendungen insbesondere in Luft- und Raumfahrt verknüpft. Eines der Hauptziele des Programms ist die Schaffung von Synergien zwischen internationalen akademischen und industriellen Forschungszentren. Der Studiengang wird von drei europäischen akademischen Partnern gemeinsam angeboten: Universität Bordeaux (Frankreich), Université catholique de Louvain (Belgien) und Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (Deutschland). Als Besonderheit bietet Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications ein attraktives Mobilitätsschema für Studierende: sie verbringen ein ganzes Semester an jeder Universität. Für die Masterarbeit können die Studierenden eine der Universitäten nach ihren wissenschaftlichen Interessen auswählen.

Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Die genauen Voraussetzungen entnehmen Sie bitte den Hinweisen zu Bewerbung und Zulassung (www.b-tu.de/transfersfluidsmaterials-ms/bewerbung#c209404)
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Aerodynamik, Thermodynamik, kompressiblen Strömungen, Turbulenz, Antrieb, Verbrennung, Turbomaschinen und Materialwissenschaften
Kontakt	**studium@b-tu.de** **www.b-tu.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Technische Universität Dortmund

An der TU Dortmund gehört der Lehrstuhl für Werkstofftechnologie (LWT) zur Fakultät Maschinenbau. Der LWT befasst sich mit dem gesamten Gebiet der Werkstofftechnologie, insbesondere mit den folgenden Schwerpunkten: Werkstofftechnologie, Oberflächentechnik, thermisches Spritzen, PVD, Fügen/Löten, Pulvermetallurgie, Werkstoffanalytik und zerstörende und zerstörungsfreie Prüfung. Die Studierenden können die Vorlesungen des LWT in den Bachelor- und Masterstudiengängen des Maschinenbaus, Wirtschaftsingenieurwesens, Logistik, als auch in fakultätsfremden Studiengängen wählen. Parallel zu diesen „deutschsprachigen Bachelor- und Master-Studiengängen" gibt es an der Fakultät Maschinenbau die internationalen, englischsprachigen und sehr erfolgreichen Masterstudiengänge The Master of Science in Manufacturing Technology und den Master of Automation and Robotics.

Maschinenbau B.Sc. (Werkstofftechnik und Qualitätswesen)

Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Sie besitzen eine deutsche Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur) oder Sie besitzen einen deutschen Fachhochschul- /Hochschulabschluss
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	Die Bewerbungsfrist endet zum 15.07. eines jeden Jahres.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Computational Production Engineering, Maschinentechnik, Materialflusstechnik, Produktionstechnik, Qualitätswesen, Technische Betriebsführung, Werkstofftechnik
Kontakt	**zsb@tu-dortmund.de** **www.tu-dortmund.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Kombination mit Maschinenbau

Fachhochschule Dortmund

Gestiegene Ansprüche allgemein sowie ökologische, wirtschaftliche und sicherheitstechnische Aspekte stellen in der Fahrzeugtechnik immer neue Herausforderungen dar. Dies gilt sowohl für den öffentlichen wie auch den privaten Nah- und Fernverkehr. Entsprechend anspruchsvoll sind auch die Anforderungen an die Ingenieurinnen und Ingenieure, die diese Systeme entwickeln und fertigen. Hier sind nicht nur solides Basiswissen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, sondern auch ausgeprägte Spezialkenntnisse und interdisziplinäres Denken gefordert. Um beispielsweise für die zunehmende Internationalisierung wirtschaftlicher Beziehungen gewappnet zu sein, muss die Ingenieurin oder der Ingenieur der Zukunft soziale, persönliche und methodische Kompetenz haben. Diesen vielfältigen Anforderungen entspricht der Studiengang Fahrzeugtechnik an der Fachhochschule Dortmund.

Fahrzeugentwicklung B.Eng.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Praktikum von 10 Wochen; Nachweis spätestens zum Beginn des 3. Fachsemesters. Das Praktikum gilt beim Abschluss einer Fachoberschule Technik, Fachrichtung Maschinenbau, als erbracht.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	Die Bewerbungsfrist endet zum 15.07. eines jeden Jahres.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	> Fahrzeugtechnik > Fahrzeugelektronik
Kontakt	**studienbuero@fh-dortmund.de** **www.fh-dortmund.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Leibniz Universität Hannover

Die Leibniz Universität Hannover gehört mit ihrer Fakultät für Maschinenbau zu den führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9). Zentrale Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktionstechnik und Logistik, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Konstruktion und Entwicklung. Mit dem hochmodernen Campus Maschinenbau und dem Produktionstechnischen Zentrum Hannover bietet die Fakultät einzigartige Arbeits- und Studienbedingungen, die durch zahlreiche Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsprojekten und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie noch ergänzt werden. Insgesamt 4 Bachelor- und 6 Masterstudiengänge werden aktuell von der Fakultät angeboten, wobei ein Teil der Studiengänge interdisziplinär und fakultätsübergreifend angelegt ist. In den ersten Semestern des Bachelors Maschinenbau werden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Mathematik, Messtechnik, Informatik, Mechanik, Thermodynamik und Werkstoffkunde vermittelt, was digitale Kompetenzen in allen Grundlagenmodulen mit einschließt. Besonderes Merkmal zu Beginn des Bachelorstudiums ist zudem das praxisnahe Bachelorprojekt. Der Masterstudiengang Maschinenbau zeichnet sich durch eine große Wahlfreiheit aus und ist insgesamt stärker forschungsorientiert.

Maschinenbau B. Sc. / M. Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung (B. Sc.) / Bachelorabschluss im entsprechenden Studiengang oder vergleichbarer Hochschulabschluss (M. Sc)
Zulassungssemester:	Wintersemester / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 28.01.2023 (WiSe) / 11.04. – 22.07.2023 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbung-zulassung/
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6. Semester (B. Sc.) / 4. Semester (M. Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	In den Bereichen Mathematik, Produktionstechnik, Automatisierung, Logistik und Betriebsführung
Kontakt	**studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de** **www.uni-hannover.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Leibniz Universität Hannover

Die Leibniz Universität Hannover gehört mit ihrer Fakultät für Maschinenbau zu den führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9). Zentrale Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktionstechnik und Logistik, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Konstruktion und Entwicklung. Mit dem hochmodernen Campus Maschinenbau und dem Produktionstechnischen Zentrum Hannover bietet die Fakultät einzigartige Arbeits- und Studienbedingungen, die durch zahlreiche Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsprojekten und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie noch ergänzt werden. Der interdisziplinäre Studiengang Nachhaltige Ingenieurwissenschaft verwebt die Fundamente der Technikwissenschaften mit den Grundlagen der Nachhaltigkeitswissenschaften. Ziel ist die Ausbildung einer neuen Generation von Ingenieurinnen und Ingenieuren, die aktiv zur Bekämpfung von Klimawandel, Ressourcenverschwendung sowie veralteten Produktions- und Wirtschaftsweisen beitragen kann. Nachhaltige Ingenieurwissenschaft integriert Elemente der kritischen Technikphilosophie, der Klimawissenschaften, Sustainability Economics, der nachhaltigen Produktion sowie der Kreislauftechnik und weiterer nachhaltigkeitsfokussierter Elemente. Neben nachhaltigkeitswissenschaftlichen Pflichtmodulen gehören auch ingenieurwissenschaftliche Grundlagenmodule wie Mathematik, Werkstoffkunde, Konstruktionslehre oder Technische Mechanik zum Pflichtkanon. Besonderes Merkmal zu Beginn des Studiums ist zudem das praxisnahe Bachelorprojekt.

Nachhaltige Ingenieurwissenschaft, B. Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 28.01.2023 (WiSe) / 11.04. – 22.07.2023 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbung-zulassung/
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6. Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Ingenieurwissenschaften, Nachhaltigkeitswissenschaften, Ethik der Technikwissenschaft, Sustainability Economics, Nachhaltiges Produktdesign, Kreislauftechnik, Erneuerbare Energien, Life Cycle Assessment, Nachhaltige Produktionstechnik
Kontakt	**nachhaltigkeit@maschinenbau.uni-hannover.de** **www.uni-hannover.de**

Studieren und Forschen im Jahr 2023 – Die Nachhaltigkeit ist das zentrale Thema

Die Universität Kassel

Mit der Gründung des Kassel Institute for Sustainability hat die Universität Kassel im Jahr 2022 ein Zeichen gesetzt: Lehre und Forschung zu Nachhaltigkeitsthemen standen und stehen in Kassel an erster Stelle. Die Struktur des Kassel Institute for Sustainability ist sehr interdisziplinär, so dass alle Studierenden die Möglichkeit haben bereits während des Studiums „über den Tellerrand hinauszuschauen". Im Studium des Maschinenbaus und der Werkstofftechnik gilt: Die täglichen Lehrveranstaltungen, praktische Tätigkeiten und Abschlussarbeiten sind aufgrund eines exzellenten Betreuungsschlüssels planungssicher durchführbar und somit das Studium von A bis Z gesichert.

Die Rolle der Werkstofftechnik und des Maschinenbaus

Ohne die zentralen Impulse aus der Werkstofftechnik sind Lösungen für die drängenden Zukunftsfragen, wie die Ressourceneffizienz, nicht denkbar. Im Fachbereich Maschinenbau werden die globalen Herausforderungen konkretisiert und Lösungsansätze greifbar gemacht. In der Vertiefung „Werkstoffe und Konstruktion", die in Kassel mit dem Bachelor- und Masterabschluss angeboten werden, stehen diese aktuellen Themen im Mittelpunkt. So ist die nachhaltige Transformation der Werkstofftechnik, und somit das Aufzeigen von Wegen hin zu „grünen" Werkstoffen, ein wichtiger Forschungsschwerpunkt.

Im Fachgebiet Kunststofftechnik stellen Kunststoffe unter Verwendung von Biofasern seit langer Zeit einen zentralen Aspekt der Forschung dar. Im Fachgebiet Metallische Werkstoffe stehen verschiedene Hochleistungswerkstoffe, smarte Werkstoffe und neue Produktionsverfahren im Mittelpunkt. Funktionale Werkstoffe sind schon jetzt so intelligent, dass sie sich selbst heilen können. Sind doch Ersatzteile notwendig, können diese maßgeschneidert über die additive Fertigung, d. h. im 3D-Drucker, gefertigt werden – und das ohne Ausschuss. Im neu besetzten Fachgebiet Mechanisches Verhalten von Werkstoffen werden die Eigenschaften dieser Werkstoffe bis herunter auf die Nanoskala erforscht.

Im Rahmen von Studien- und Abschlussarbeiten sowie studentischen Tätigkeiten können die Studierenden ihren Teil zum großen Ziel beitragen. Hierbei wird viel Wert auf ein selbstständiges Denken und Arbeiten gelegt, wobei die Betreuung und der Austausch im Institut für Werkstofftechnik stets sehr gut und familiär geprägt sind. Interdisziplinäres Arbeiten wird groß geschrieben, gemeinsame Projekte mit den Disziplinen Physik, Infor-

KONTAKT

Universität Kassel
Institut für Werkstofftechnik
Prof. Dr.-Ing. Thomas Niendorf
Mönchebergstraße 3
34125 Kassel
Tel.: 0561 804-7018
niendorf@uni-kassel.de
www.ifw-kassel.de

matik, Regelungstechnik und dem Bauingenieurwesen sind an der Tagesordnung. Da das Institut zudem international exzellent vernetzt ist, kommt auch der interkulturelle Austausch mit verschiedenen Ländern nicht zu kurz.

Das Studium

Den starken Gemeinsinn an der Universität Kassel können die Studierenden bereits zum Start des Studiums im Rahmen des Buddy-Programms erleben. Hier wird umfassend beim Einstieg unterstützt. Die Studierendenvertretung ist traditionell stark, so dass viele Benefits auf die Neuanfänger warten, z. B. das Studierendenhaus, ein einfacher Zugang zu Kita-Plätzen und vieles mehr.

Als Besonderheit bietet die Universität Kassel für einen möglichst einfachen Einstieg in das Studium das offene Programm plusMINT an. Nach den ersten Semestern können die Studierenden entscheiden, welches MINT-Fach am besten passt und dort unkompliziert weiterstudieren: Ingenieurswissenschaften, Mathematik, Informatik oder auch eine der traditionellen Naturwissenschaften.



➔ Kombination mit Maschinenbau

Universität Kassel

Der Fachbereich 15 (Maschinenbau) der Universität Kassel bietet die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Mechatronik an. Neben den Grundlagen der Ingenieurausbildung vermitteln diese ein breites Angebot des interdisziplinären Arbeitens. Im Anschluss an das Bachelorprogramm ist eine Vertiefung in einem Masterstudiengang in den folgenden Bereichen möglich: Maschinenbau, Mechatronik sowie Regenerative Energien und Energieeffizienz. Das Institut für Werkstofftechnik ist dem Fachbereich 15 zugeordnet und umfasst mit seiner Struktur aus metall- und kunststofftechnischen Fachdisziplinen aktuell drei Fachgebiete: Kunststofftechnik, Mechanisches Verhalten von Werkstoffen und Metallische Werkstoffe.

Maschinenbau B.Sc. (Werkstoffe und Konstruktion)

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	www.uni-kassel.de/uni/studium/maschinenbau-bachelor/bewerbung-und-zulassung
Einschreibefrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> Produktionstechnik und Arbeitswissenschaft > Angewandte Mechanik > Automatisierung und Systemdynamik > Energietechnik > Werkstoffe und Konstruktion
Kontakt	**studieren@uni-kassel.de** **www.uni-kassel.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Kombination mit Maschinenbau

Universität Rostock

An der Rostocker Universität gehört der Bereich Werkstofftechnik zur Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Bachelor-Studierende wählen hier zwischen den Fachrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik. Die Fachgebiete Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik sowie Schiffs- und Meerestechnik werden auch als Masterstudiengänge angeboten. Der Masterstudiengang Maschinenbau bietet zusätzlich die Vertiefung Werkstofftechnik.

Maschinenbau B.Sc. / Biomedizinische Technik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Rostock
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
Kontakt	**studienbuero.mbst@uni-rostock.de** **www.msf.uni-rostock.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

DGM

➔ Kombination mit Maschinenbau

Maschinenbau M.Sc. / Biomedizinische Technik M.Sc / Schiffs- u. Meerestechnik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	Keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester und Sommersemester Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der gewählten Fachrichtung oder ein anderer gleichartiger Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Rostock
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
Kontakt	**studienbuero.mbst@uni-rostock.de** **www.msf.uni-rostock.de**

➔ Kombination mit Maschinenbau

Universität Siegen	
Im Department Maschinenbau der Universität Siegen haben Studierende die Wahl zwischen folgenden Studiengängen: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Fahrzeugbau. Alle Studiengänge können sowohl mit Bachelor- sowie mit Masterabschluss gewählt werden.	
Maschinenbau B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Abitur, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife + Eignungsprüfung, berufliche Qualifikation Vorpraktikum von 8 Wochen
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Siegen
Anmeldefrist:	mit FHR ist immer eine Bewerbung bis zum 15. Juli erforderlich
Einschreibefrist:	siehe Einschreibefrist für zulassungsfreie Studiengänge
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	In den ersten beiden Studienjahren sollen die Studierenden sich primär eine fundierte Basis durch theoretisches und anwendungsorientiertes Grundlagenwissen aus überwiegend Pflichtmodulen schaffen. Es ist Voraussetzung für den erfolgreichen Abschluss des Studiums. Im dritten Studienjahr bilden technische Vertiefungen und zwei Wahlpflichtmodule (W) aus dem Bereich ingenieurwissenschaftlicher Anwendungen den Schwerpunkt des Studienplans. Sie erweitern den Grundlagenteil und erlauben ein individuelles Ausbildungsprofil entsprechend persönlicher Neigungen.
Kontakt **Informationen**	**department@maschinenbau.uni-siegen.de** **www.uni-siegen.de**



Anfragen zur kostenfreien Übersendung von Belegexemplaren oder zwecks redaktioneller Mitarbeit richten Sie bitte an

Institut für Wissenschaftliche Veröffentlichungen (IWV)
Finkenstraße 10 · D–68623 Lampertheim
www.institut-wv.de

Telefon 06206 939-0 · info@alphapublic.de

➔ Kombination mit Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Universität Bremen

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angesiedelt. Folgende Studiengänge sind wählbar: B.Sc. Maschinenbau und Verfahrenstechnik, M.Sc. Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Systems Engineering, B.Sc. Berufliche Bildung – Mechatronik, M.Sc. Space Engineering, M.Sc. Prozessorientierte Materialforschung (ProMat). Im Bachelor-Studiengang Maschinenbau und Verfahrenstechnik sind nach dem projektbezogenen Erwerb der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen materialwissenschaftliche Inhalte in die Schwerpunkte Maschinenbau oder Verfahrenstechnik integriert. Die dieses Gebiet unterstützenden Fachgebiete beschäftigen sich mit Metall-, Polymer-, Faserverbund- und Keramikwerkstoffen, deren Herstellung, Charakterisierung, Anwendung und Eigenschaften anwendungsnah vermittelt werden.

Maschinenbau und Verfahrenstechnik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z.B. Abitur, Einstufungsprüfung). Ein Grundpraktikum im Umfang von 8 Wochen ist Pflicht.

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	15. Juli
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> Maschinenbau > Verfahrenstechnik
Kontakt Informationen	**zsb@uni-bremen.de www.uni-bremen.de**

➔ Kombination mit Physik

Justus-Liebig-Universität Gießen

Die JLU bietet den Studiengang Materialwissenschaft in Kooperation des Fachbereichs 07 (dort Physik) mit dem Fachbereich 08 (dort Chemie) an. Der Studiengang Materialwissenschaft vermittelt die naturwissenschaftlichen und für eine Anwendung notwendigen Grundkenntnisse für die Herstellung und den Einsatz neuartiger Materialien. Der Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft (B.Sc.; sechs Semester) besteht aus insgesamt 31 Modulen und vereint zu etwa gleichen Teilen Grundmodule der Bachelor-Studiengänge Chemie und Physik, ergänzt durch ein Grundmodul der Mathematik. Parallel dazu erfolgt die Anwendung dieser Grundlagen auf materialwissenschaftliche Fragestellungen in eigens für diesen Studiengang konzipierten Modulen. In sechs Erweiterungsmodulen wird die Kompetenz auf den Gebieten der Materialien (Chemie) und Methoden (Physik) vermittelt. Stark anwendungsorientierte Vertiefungsmodule bilden im 5. und 6. Semester den Abschluss des Bachelor-Studiums und die Vorbereitung auf die Bachelor-Arbeit. Es gibt die Möglichkeit, im Anschluss an das Bachelorprogramm einen Masterstudiengang zu belegen. Die JLU bietet die Master-Studiengänge Materialwissenschaft (M.Sc.), Chemie (M.Sc.) oder Physik (M.Sc.) an.

Materialwissenschaft B.Sc. und M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife, berufliche Qualifikation

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe) 15.04.2024 – 19.07.2024 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis 15.07.
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester (B.Sc.) / 4 Semester (M.Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	Grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Physik und Chemie mit Zuschnitt auf moderne Materialforschung werden in den ersten beiden Fachsemestern vermittelt.
Kontakt **Informationen**	**zsb@uni-giessen.de** **www.uni-giessen.de**



Materialwissenschaft in Gießen

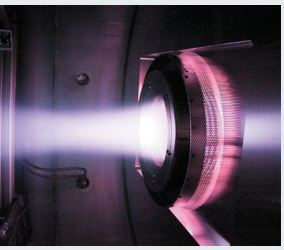
(Bachelor / Master / Promotion)

- Grundlagenausbildung in Chemie und Physik
- hochaktuelle Spezialisierungsfelder
- Forschung von der Solarzelle bis zum Knochenimplantat
- Synthese – Charakterisierung – Modellierung – Anwendung

www.uni-giessen.de/mawi

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN

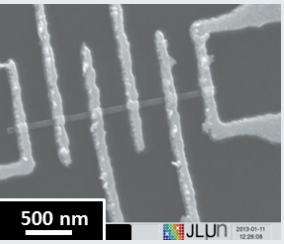
Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt“ Gießen



Eine Gießener Erfindung im Einsatz: Oberflächenbearbeitung mit einer Radiofrequenz-Ionenquelle.



Präparation elektrochemischer Materialien in einer Glovebox. (Foto: Jan Hosan)



Elektronenmikroskop-Bild eines elektrisch kontaktierten GaN-Nanodrahts, der mittels Molekularstrahl-Epitaxie (MBE) hergestellt wurde.

Solide Grundlagenausbildung und Forschung am Puls der Zeit

An der Justus-Liebig-Universität Gießen studieren Sie Materialwissenschaft in einem Umfeld, das durch die Grundlagenwissenschaften Chemie und Physik geprägt ist. Beide tragen gemeinsam das interdisziplinäre Zentrum für Materialforschung, das eine Vielzahl hochmoderner Forschungsmethoden für Synthese, Charakterisierung und Modellierung zukunftsweisender Funktionsmaterialien zur gemeinsamen Nutzung betreibt. Schon im Bachelor-Studiengang stehen Ihnen vielfältige Möglichkeiten offen, sich bezüglich der Materialklassen, der Methoden und der möglichen Anwendungen zu spezialisieren. Die Materialien, deren Entwicklung und Funktionsoptimierung Sie in unseren Studienprojekten und der B.Sc.-Thesis hautnah mitgestalten können, umfassen unterschiedlichste Forschungs- und Technologiefelder, z.B.:

- Photovoltaik und Photochemie
- Thermoelektrik
- elektrische Energiespeicherung (Batterien)
- intelligente Verglasung
- organische Elektronik
- Beschichtungstechnologien
- medizinische Biomaterialien

In Gießen studiert und lebt es sich gut

Die über 400 Jahre alte Universität prägt die Stadt Gießen maßgeblich. Hier gibt es den deutschlandweit größten Anteil Studierender an der Gesamtbevölkerung (ca. 37.000 Studierende auf ca. 85.000 Einwohner). Das ländliche Umfeld zwischen Taunus und Vogelsberg hat mit seinen zahlreichen Bergen, Seen und einem gut ausgebauten Radwegenetz einen hohen Freizeitwert. Wenn Sie zur Abwechslung Großstadtluft schnuppern möchten, dann ist Frankfurt dank Semesterticket problemlos in 40 Minuten zu erreichen. Auch in finanzieller Hinsicht ist das Studium in Gießen attraktiv: Es fallen keine Studiengebühren an, und die Lebenshaltungskosten sind im nationalen Vergleich moderat.

Aufbau der Studiengänge

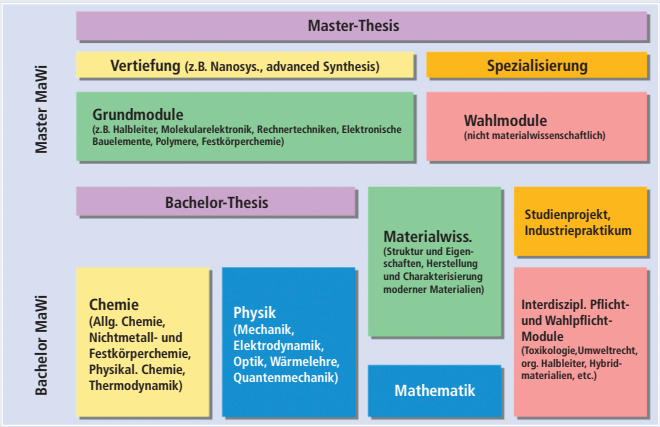
Während der ersten beiden Jahre (1. bis 4. Semester) des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft eignen Sie sich in erster Linie fundierte chemische, physikalische und mathematische Grundlagen an. Parallel dazu erfolgt ab dem 3. Semester deren Anwendung auf materialwissenschaftliche Fragestellungen. Im 5. und 6. Semester bereiten Sie sich in anwendungsorientierten Vertiefungsmodulen sowie in einem Studienpro-

jekt, das in einer Forschungsgruppe oder in Kooperation mit einem Industrieunternehmen durchgeführt wird, auf die abschließende Bachelor-Arbeit vor.

Der Masterstudiengang Materialwissenschaft ist stark forschungsorientiert. Aufbauend auf einer breiten naturwissenschaftlichen Basis erwerben Sie materialwissenschaftliche Expertise durch vertiefende und spezialisierende Module. Dabei setzen Sie individuelle Schwerpunkte in der Materialforschung und lernen, projektbezogen interdisziplinär im Team zu arbeiten. Im Rahmen von Double-Degree-Programmen mit Universitäten in Osaka und Kansai oder den zahlreichen Erasmus-Kooperationen (z.B. mit Padua, Stockholm, Lódz) können Sie schon früh Auslandserfahrung sammeln und damit Ihre Karrierechancen entscheidend erweitern. Mit dem Master-Abschluss können Sie sich für eine Promotion zum Dr. rer. nat. entscheiden. Auch dafür bieten die materialwissenschaftlich ausgerichteten Arbeitsgruppen an der Universität Gießen vielfältige Möglichkeiten und beste Bedingungen – u.a. durch strukturierte Promotionsprogramme und promotionsbegleitende Workshops zum Erwerb von Soft-Skills.

Hervorragende berufliche Perspektiven

Das Studienangebot Materialwissenschaft wurde in Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft – u.a. der Region Mittelhessen – entwickelt. Die Absolventen in „Materialwissenschaft" haben ausgezeichnete Berufschancen, da in vielen Industriezweigen maßgeschneiderte funktionelle Materialien begehrt sind. Potentielle Arbeitgeber finden sich etwa in der Elektronikindustrie, der chemischen Industrie, der Optikbranche, aber auch in vielen kleineren und mittelständischen Unternehmen mit High-Tech-Produkten – gerade auch im Umfeld der Universität Gießen.



KONTAKT

Justus-Liebig-Universität Gießen
Physikalisch-Chemisches Institut
Prof. Dr. Bernd Smarsly
Heinrich-Buff-Ring 17
35392 Gießen
Tel.: 0641 99-34590
Bernd.Smarsly@phys.chemie.uni-giessen.de
www.uni-giessen.de

➔ Kombination mit Chemie

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	
Im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften der H-BRS können Studierende im Bereich der Chemie und Materialwissenschaften als Schlüssel für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur, Energie und Ressourcen den Bachelorstudiengang „Nachhaltige Chemie und Materialien“ studieren. Sie erlernen in diesem Studium alle wichtigen naturwissenschaftlichen Grundlagen und Methoden und nutzen modernste Techniken und Analysegeräte um Herstellungs- und Produktentwicklungsprozesse verstehen und verbessern zu können. Durch ein umfangreiches Wahlpflichtfach-Programm können je nach Interessenlage eigene Studienschwerpunkte in den klassischen Disziplinen sowie zum Thema Mikroplastik, Klimawandel, Leichtbau etc. gewählt werden.	
Nachhaltige Chemie und Materialien B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung nur Wintersemester Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder von den zuständigen Behörden als gleichwertig anerkannte Vorbildungsnachweise
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	www.h-brs.de/bewerben
Einschreibefrist:	01.06. – Beginn der Vorlesungszeit
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Chemie und Materialwissenschaften mit starkem Nachhaltigkeitsbezug.
Kontakt Informationen	**studienberatung@h-brs.de** **www.h-brs.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.


www.dgm.de
DGM
Erfahrung · Kompetenz · Wissen
Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

➔ Kombination mit Produktionstechnik

Universität Bremen

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angesiedelt. Folgende Studiengänge sind wählbar: B.Sc. Maschinenbau und Verfahrenstechnik, M.Sc. Produktionstechnik, B.Sc. (auslaufend) und M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Systems Engineering, B.Sc. Berufliche Bildung – Mechatronik, M.Sc. Space Engineering, M.Sc. Prozessorientierte Materialforschung (ProMat). Der Master-Studiengang Produktionstechnik bietet mit der Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaften" eine umfassende Einarbeitung in die werkstoffbezogenen Aspekte der Auslegung, der Fertigung, der Eigenschaften und des Betriebsverhaltens technischer Produkte. Neben dem Grundlagenwissen der Querschnittsdisziplin Materialwissenschaften wird für die Werkstoffklassen Metall, Polymer und Keramik sowie die an Bedeutung zunehmenden Verbundwerkstoffe das Verständnis der jeweils charakteristischen Material- und Bauteileigenschaften vermittelt. Daraus sollen die Anwendungsgrenzen für einen zuverlässigen und wirtschaftlichen Einsatz moderner Komponenten in Anlagen des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik abgeleitet werden.

Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik M.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- sowie Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erster Studienabschluss in Produktionstechnik, Maschinen- bau, Verfahrenstechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen mit produktionstechnischer Vertiefung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Anmeldefrist:	15. Januar (SoSe), 15. Juli (WiSe)
Einschreibefrist:	15. Januar, 15. Juli
Regelstudienzeit:	3 oder 4 Semester (90 oder 120 CP)
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Allgemeiner Maschinenbau Energiesysteme, Fertigungstechnik, Industrielles Management, Luftfahrttechnik, Materialwissenschaften, Verfahrenstechnik
Kontakt Informationen	**zsb@uni-bremen.de www.uni-bremen.de**

➔ Kombination mit Produktionstechnik

Leibniz Universität Hannover

Die Leibniz Universität Hannover gehört mit ihrer Fakultät für Maschinenbau zu den führenden Technischen Universitäten Deutschlands (TU9). Zentrale Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Produktionstechnik und Logistik, Energie- und Verfahrenstechnik sowie Konstruktion und Entwicklung. Mit dem hochmodernen Campus Maschinenbau und dem Produktionstechnischen Zentrum Hannover bietet die Fakultät einzigartige Arbeits- und Studienbedingungen, die durch zahlreiche Beteiligungen an nationalen und internationalen Forschungsprojekten und durch eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie noch ergänzt werden. Insgesamt 4 Bachelor- und 6 Masterstudiengänge werden aktuell von der Fakultät angeboten, wobei ein Teil der Studiengänge interdisziplinär und fakultätsübergreifend angelegt ist. Im Bachelorstudium Produktion und Logistik werden Grundlagen der Mathematik, Natur-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaft vermittelt. Das Lehrangebot ist auf die Bereiche Produktionstechnik, Automatisierung, Logistik und Betriebsführung ausgerichtet. Besonderes Merkmal zu Beginn des Studiums ist zudem das praxisnahe Bachelorprojekt. Im Masterstudiengang wird das theoretische Wissen über technische Verfahren und Methoden der Herstellung und Verteilung technischer Güter erweitert.

Produktion und Logistik B. Sc. / M. Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung (B. Sc.) / Bachelorabschluss im entsprechenden Studiengang oder vergleichbarer Hochschulabschluss (M. Sc)
Zulassungssemester:	Wintersemester / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 28.01.2023 (WiSe) / 11.04. – 22.07.2023 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	https://www.uni-hannover.de/de/studium/vor-dem-studium/bewerbung-zulassung/
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6. Semester (B. Sc.) / 4. Semester (M. Sc.)
Abschluss:	Bachelor of Science / Master of Science
Schwerpunkte:	In den Bereichen Mathematik, Messtechnik, Informatik, Mechanik, Thermodynamik, Maschinenelemente und Werkstoffkunde.
Kontakt	**studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de** **www.uni-hannover.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

RWTH Aachen

Die Werkstoffwissenschaften haben an der RWTH Aachen eine lange und erfolgreiche Tradition. Sie sind ein Teil der zentralen Innovationsbereiche innerhalb der Universität, die zu den drei größten Hochschulen für technische Studiengänge in Deutschland und den führenden europäischen Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen gehört. Dabei ist die Fachgruppe für Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ein forschungsstarker Verbund aus neun Instituten: Hier beschäftigt man sich mit der Entwicklung, Herstellung, Verarbeitung und dem Recycling metallischer und mineralischer Werkstoffe. Die Fachgruppe MuW bietet in den Studiengängen Werkstoffingenieurwesen, Materialwissenschaft, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Materials Engineering und Automatisierungstechnik handelt es sich um reine Masterstudiengänge.

Wirtschaftsingenieurwesen Werkstoff- und Prozesstechnik B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur oder vergleichbare HZB, 4-wöchiges Praktikum, SelfAssessment zur Selbsteinschätzung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	siehe Homepage der RWTH Aachen
Bewerbungsfrist:	bis zum 15.07.
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte: Der an der RWTH Aachen angebotene Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ mit der Fachrichtung „Werkstoff und Prozesstechnik“ ist deutschlandweit einzigartig. Das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens deckt gleichermaßen Themenbereiche eines wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Studiums ab. Neben dem fundierten technischen Wissen mit dem Schwerpunkt der Werkstoff- und Prozesstechnik vermittelt der Studiengang umfangreiches betriebswirtschaftliches Know-how und geht zusätzlich auf die Schnittstellenproblematiken zwischen beiden Bereichen ein.

Kontakt	**Bachelor-Wirting-WPT@rwth-aachen.de**
Informationen	**www.rwth-aachen.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Technische Universität Braunschweig

Die Studierenden wählen an der TU Braunschweig zwischen vier Bachelor- und acht Master-Studiengängen. Im Bachelor gibt es die folgende Fachprofile: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktion, Automation und Systeme, Materialwissenschaft, Mechatronik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme. Alternativ besteht die Möglichkeit, ohne die Wahl eines Fachprofils, breit aufgestellt, „Allgemeiner Maschinenbau" zu studieren. Die TU bietet vier Doppelabschluss-Programme mit Universitäten aus China, USA, Frankreich und Litauen an. Die TU Braunschweig ist sehr stark forschungsorientiert (sie kooperiert z.B. mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt).

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z. B. Abitur, Einstufungsprüfung) 8 Wochen Vorpraktikum

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	12.04. – 22.07.2023 (SoSe); 23.10.2023 – 10.02.2024 (WiSe)
Bewerbungsfrist:	siehe Homepage der TU Braunschweig
Einschreibefrist:	gem. Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Allgemeiner Maschinenbau, Decision Support, Dienstleistungsmanagement, Energie- und Verfahrenstechnik, Finanzwirtschaft, Informationsmanagement, Luft- und Raumfahrttechnik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme, Marketing, Materialwissenschaften, Mechatronik, Organisation und Führung, Produktion und Logistik, Produktion, Automation und Systeme, Unternehmensrechnung, Volkswirtschaftslehre.
Kontakt Informationen	**info-fmb@tu-braunschweig.de www.tu-braunschweig.de**

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

DGM

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Universität Bremen

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angesiedelt. Folgende Studiengänge sind wählbar: B.Sc. Maschinenbau und Verfahrenstechnik, M.Sc. Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik, B.Sc. und M.Sc. Systems Engineering, B.Sc. Berufliche Bildung – Mechatronik, M.Sc. Space Engineering, M.Sc. Prozessorientierte Materialforschung (ProMat). Im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik bietet im Rahmen des ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunktes die Vertiefungsrichtung Materialwissenschaften die Möglichkeit zur detaillierten Auseinandersetzung mit Metall-, Polymer-, Faserverbund- und Keramikwerkstoffen mit einer großen Anzahl auswählbarer Module und Veranstaltungen.

Wirtschaftsingenieurwesen Produktionstechnik B.Sc.

Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z.B. Abitur, Einstufungsprüfung) Vorpraktikum von 6 Wochen oder Praktikumsvertrag Englisch A2
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	15. Juli
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	> BWL (Finanzen, Management oder Logistik) oder > Ingenieurwissenschaft (Allgemeiner Maschinenbau, Fertigungstechnik, Luft- und Raumfahrt, Materialwissenschaften oder Verfahrenstechnik)
Kontakt **Informationen**	**zsb@uni-bremen.de** **www.uni-bremen.de**

Das Studium beginnt in der Regel zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Immatrikulation zum Sommersemester erfolgen.

Weiterführender Masterstudiengang werden angeboten.

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Technische Universität Bergakademie Freiberg

Der interdisziplinäre Diplomstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen enthält betriebswirtschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Anteile gleichermaßen. Diese Kombination orientiert sich an den aktuellen Anforderungen des Arbeitsmarktes und bildet den Wirtschaftsingenieur zum Generalisten mit weit gefächertem Wissen aus. Das einzigartige Ressourcenprofil der TU Bergakademie Freiberg unterstützt den fachübergreifenden Charakter des Wirtschaftsingenieurwesens zusätzlich. Neben der beliebten Studienrichtung Werkstofftechnologie kann auch eine der folgenden Studienrichtung des Wirtschaftsingenieurwesens in Freiberg studiert werden: Maschinenbau und Energie, Infrastruktur- und Technologiemanagement, Rohstoffgewinnung, Umwelt- und Verfahrenstechnik.

Wirtschaftsingenieurwesen Diplom (Dipl.-Wi.-Ing.)

Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, *Sommersemester**
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe); 03.04.2023 – 14.07.2023 (SoSe)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	12.10.2023
Regelstudienzeit:	10 Semester
Abschluss:	Diplom
Schwerpunkte:	In der technischen Studienrichtung Werkstofftechnologie sind folgende Vertiefungen möglich: Gießereitechnik, Nichteisenmetallurgie, Umformtechnik, Stahltechnologie, Werkstofftechnik
Kontakt Informationen	**Michael.Hoeck@bwl.tu-freiberg.de www.tu-freiberg.de**

Parallel dazu wird auch ein Bachelor-/Masterstudiengang angeboten.

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Technische Universität Darmstadt	
Interdisziplinarität ist die Stärke des Studiengangs B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Materialwissenschaft an der TU Darmstadt. Das Studium kombiniert eine wirtschaftswissenschaftliche mit einer naturwissenschaftlichen Ausbildung. Neben fundierten mikro- und makroökonomischen Kenntnissen wird spezifisches Knowhow über die Eigenschaften von Werkstoffen, deren Charakterisierung, Herstellung und Verarbeitung in Theorie und Praxis vermittelt. Absolvent_innen dieses Studiengangs sind also echte Allround-Talente.	
Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Materialwissenschaft B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 09.02.2024 (WiSe), 15.04. – 19.07.2024 (SoSe)
Bewerbungsfrist:	Siehe Infos für Studieninteressierte auf tu-darmstadt.de
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Das Studium beinhaltet im wirtschaftswissenschaftlichen Teil u.a. Kurse zu Mikro- und Makroökonomie, Wertschöpfungsketten, Marketing, Softwareentwicklung und -management, Supply Chain Management und Wirtschaftsrecht. Im materialwissenschaftlichen Teil werden u.a. Circular Materials, Thermodynamik des Festkörpers, Realkristalle, Konstruktionswerkstoffe, Mechanisches Werkstoffverhalten und Charakterisierungsmethoden behandelt. Durch je einen Wahlbereich in den Wirtschaftswissenschaften und der Materialwissenschaft ist eine persönliche Vertiefung möglich. Studierende können ihre Bachelorarbeit sowohl im wirtschafts- als auch im materialwissenschaftlichen Fachbereich schreiben.
Kontakt **Informationen**	**info@mawi.tu-darmstadt.de** **www.mawi.tu-darmstadt.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Das interdisziplinäre Wirtschaftsingenieurstudium stellt eine zeitgemäße Kombination aus Materialwissenschaft und Wirtschaftswissenschaften dar. Neben einer soliden Ausbildung in den grundlegenden Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik, konzentriert sich die materialwissenschaftliche Ausbildung an der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel auf das Themenfeld der modernen Funktions- und Verbundwerkstoffe. Die wirtschaftswissenschaftlichen Aspekte der Ausbildung werden von den renommierten Instituten für Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel vertreten und konzentrieren sich auf den Aspekt des Projektmanagements. Die Lehre wird ab dem 4. Semester in englischer Sprache angeboten, um den Übergang in den internationalen Masterstudiengang oder den Einstieg in die international geprägte Arbeitswelt zu erleichtern. Als Absolvierende des Bachelorstudiengangs erhalten Sie eine extrem interdisziplinäre Grundausbildung in Theorie und Praxis und werden damit zu einer gefragten spezialisierten Person für Positionen mit technisch-wirtschaftlichen Querschnittsfunktionen. Mit dem Schwerpunkt Projektmanagement in der Materialwissenschaft sind Sie in der Lage, wissenschaftliche Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und Ihre Ergebnisse in alle Richtungen kritisch zu hinterfragen.

Wirtschaftsingenieurwesen Materialwissenschaft B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1 ab dem 4. Semester

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 16.02.2024
Anmeldefrist:	Bewerbung nicht erforderlich
Einschreibefrist:	15.08.2023 – 30.09.2023
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Grundlagen eines effizienten und innovativen Projektmanagements in dem interdisziplinären Bereich der Materialwissenschaft
Kontakt Informationen	**zsb@uv.uni-kiel.de www.uni-kiel.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Kiel University	
The international degree program „Materials Sciences and Business Administration" focuses on the research and development of functional materials with attention to efficient project management. The program offers a detailed insight into modern functional materials and an in-depth understanding of their processes in combination with advanced methods of production, marketing and application. While the focus at the beginning is consolidation and deepening of knowledge, the second year is used for specialization through electives and the final master's thesis. Through close collaboration with industry partners, you will learn about high-tech and innovative research to answer the questions and challenges of the future. Close collaboration in a multicultural team provides invaluable experience and leads to a high level of English language and intercultural skills.	
Materials Science and Business Administration M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	16.10.2023 – 16.02.2024
Anmeldefrist:	15.01.2023 – 10.02.2023 über Kielmat.com
Einschreibefrist:	15.08.2023 – 30.09.2023
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Management von Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich von Funktionsmaterialien sowie von Verbundwerkstoffen.
Kontakt Informationen	**zsb@uv.uni-kiel.de www.uni-kiel.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Universität Rostock	
An der Rostocker Universität gehört der Bereich Werkstofftechnik zur Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik. Bachelor-Studierende wählen hier zwischen den Fachrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik. Die Fachgebiete Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Biomedizinische Technik sowie Schiffs- und Meerestechnik werden auch als Masterstudiengänge angeboten. Der Masterstudiengang Maschinenbau bietet zusätzlich die Vertiefung Werkstofftechnik.	
Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Rostock
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
Kontakt	**studienbuero.mbst@uni-rostock.de** **www.msf.uni-rostock.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Wirtschaftsingenieurwesen M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	Keine Zulassungsbeschränkung Wintersemester und Sommersemester Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der gewählten Fachrichtung oder ein anderer gleichartiger Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Rostock
Anmeldefrist:	Nicht erforderlich
Einschreibefrist :	1. August bis 30. September des Jahres 1. Februar bis 30. März des Jahres
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Biomedizinische Technik, Energie- und Strömungstechnik, Maritime Systeme, Produktionstechnik, Mechatronik und Antriebstechnik sowie Angewandte Mechanik und Werkstofftechnik
Kontakt	**studienbuero.mbst@uni-rostock.de** **www.msf.uni-rostock.de**

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Universität Siegen	
Im Department Maschinenbau der Universität Siegen haben Studierende die Wahl zwischen folgenden Studiengängen: Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Fahrzeugbau. Alle Studiengänge können sowohl mit Bachelor- sowie mit Masterabschluss gewählt werden.	
Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	örtliche Zulassungsbeschränkung nur Wintersemester > Allgemeine Hochschulreife > Fachgebundene Hochschulreife > Fachhochschulreife + Eignungsprüfung > Beruflich Qualifizierte > 8 Wochen Vorpraktikum
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	siehe Homepage der Universität Siegen
Anmeldefrist:	unter http://www.uni-siegen.de/zsb/termine.html
Einschreibefrist:	gem. Zul.-Bescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung einer allgemeinen und ergänzenden Ausbildung auf dem Gebiet des Maschinenbaus und der Wirtschaftswissenschaften. Auf diesen Wissensgebieten soll eine Doppelqualifikation erreicht werden.
Kontakt Informationen	**department@maschinenbau.uni-siegen.de www.uni-siegen.de/fb11/lehre**



Eine starke Gemeinschaft

Foto: DGM

Heute ist die DGM eine der größten technisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik Europas. Seit über 100 Jahren bündelt sie die Kompetenzen des Fachbereichs aus Wissenschaft und Industrie: als Interessensvertretung ihrer Mitglieder – und als Garant für die systematische Weiterentwicklung des Fachgebiets.

Im Alltag umgibt uns die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ständig und überall. Untersuchungen der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech) haben ergeben, dass über 50 Prozent der aktuellen technischen Innovationen von Werkstoff- und Materialentwicklungen abhängig sind. Aber Materialwissenschaft und Werkstofftechnik stecken nicht nur in den Produkten unseres Lebens: Sie stecken auch in fast allen Feldern wissenschaftlicher Erkenntnis. Da liegt auf der Hand, dass es einer starken Gemeinschaft bedarf, um diesen interdisziplinären und weit streuenden Einfluss von der Grundlagenforschung bis zur industriellen Anwendung kompetent zu bündeln und die mannigfachen Entwicklungsprozesse des Fachgebiets optimal zu begleiten.

Strukturen geben

Seit über 100 Jahren füllt die Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V. diese Rolle aus und vereint alle relevanten Partner*innen aus Forschung und Wirtschaft unter einem Dach. Ihre Innovationsfreude kommt der Gesellschaft dabei ebenso zugute wie ihre reichhaltige Erfahrung und Tradition. Denn im Grunde hat der weitsichtige Anspruch der Gründerväter immer noch Bestand. Bis heute dient die DGM der „Erforschung von Aufbau und Eigenschaften der Materie und die Nutzung der gewonnenen Einsichten für das Zusammenwirken zwischen Forschung und Praxis". Vertreter*innen von Industrie und Forschung wissen dies seit jeher zu schätzen und haben sich dem Netzwerk DGM – auch international – in voller Breite angeschlossen. Deutschlands größter Forschungsförderer, die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), zählt ebenso dazu wie das Bundesministerium für Bildung und Forschung

DGM – Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.
Marie-Curie-Straße 11-17 | 53757 Sankt Augustin

(BMBF), die Federation of European Material Societies (FEMS), die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (BVMatWerk), der Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (StMW) und das Themennetzwerk Materialwissenschaft und Werkstofftechnik von acatech – sowie rund 180 der wichtigsten deutschen Firmen und Forschungsinstitutionen, darunter so bedeutende „Marken" wie Daimler, Siemens oder Bosch. So besteht die zentrale Aufgabe der DGM nicht zuletzt darin, im Dienste ihrer Mitglieder ständig darauf zu achten, dass im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik die richtigen und notwendigen Strukturen vorherrschen, die den Herausforderungen von Heute und Morgen gewachsen sind. Als starke Gemeinschaft ist sie dieser Aufgabe rundherum gewachsen.

Inhaltlich mit wachem Blick

Inhaltlich beobachtet die DGM umsichtig alle wissenschaftlichen und industriellen Aktivitäten, die einen Bezug zur Materialwissenschaft und Werkstofftechnik aufweisen, und nutzt diese unter anderem zur Schaffung von Synergien. Eine zentrale Rolle kommt dabei den DGM-Fachausschüssen und Arbeitskreisen zu. Erstere decken nahezu alle relevanten Materialklassen, Prozesstechniken, Erkenntnis- und Anwendungsfelder ab: von den bioinspirierten Materialien, den Implantat-Werkstoffen, den Feuerfestwerkstoffen, der Hochleistungskeramik, den Optischen Funktionswerkstoffen und den Polymerwerkstoffen über die metallischen Konstruktionswerkstoffe bis hin zu den zellularen Werkstoffen aus Glas, Keramik, Polymeren und Metallen. Jährlich treffen sich mehr als 2.500 Experten aus Wissenschaft und Industrie in mehr als 60 Fachausschüssen und Arbeitskreisen. Diese Sitzungen dienen dem fachlichen Austausch zwischen Vertreter*innen von Wissenschaft und Industrie in ihrem jeweiligen Fachgebiet. Die Fachausschussleiter*innen streben die bestmögliche Vernetzung der Fachausschüsse an und berücksichtigen dabei die inhaltliche Weiterentwicklung des Fachgebiets.

Persönliches Engagement als Basis

Personell wird die DGM getragen von motivierten und uneigennützig handelnden Menschen. Ihrer ehrenamtlichen Arbeit kommt innerhalb der Gesellschaft eine Schlüsselrolle zu: angefangen von der/dem engagierten Studierenden oder Promotionsstudierenden bis hin zu arrivierten Expert*innen aus Wissenschaft und Industrie – inklusive der „Unruheständler*innen". Zum Erfolgskonzept der DGM gehört, dass sie kontinuierlich aktiv auf Menschen zugeht und diese für ein Engagement in ihrem Netzwerk begeistert.

Den Nachwuchs fördern

Ihrer Satzung gemäß ist die Förderung talentierter Nachwuchskräfte ein zentrales Anliegen der DGM. Zu den zahlreichen Angeboten für junge Wissenschaftler*innen gehören neben den Nachwuchsforen nicht zuletzt die Nachwuchskarriereworkshops, die die DGM seit Jahren für die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (BVMatWerk) ausrichtet – und für die sich jedes Mal mehrere hundert Doktorand*innen aus Wissenschaft und Industrie bewerben. Darüber hinaus initiiert die DGM-Geschäftsstelle spezielle Fortbildungen zu Themen wie Projektmanagement oder Soft Skills.



Deutsche Studierendenwerke

Foto: DGM

Studierendenwerk Aachen
Pontwall 3
52062 Aachen
Tel.: +49 (0)241 80-93200
info@stw.rwth-aachen.de
www.studierendenwerk-aachen.de
➔Aachen, Jülich

Studentenwerk Augsburg
Eichleitnerstraße 30
86159 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 598-4901
info@studentenwerk-augsburg.de
www.studentenwerk-augsburg.de
➔Augsburg, Kempten, Neu-Ulm

studierendenWERK BERLIN
Hardenbergstraße 34
10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30 93939-70
info@stw.berlin.de
www.stw.berlin
➔Berlin

Studierendenwerk Bielefeld
Morgenbreede 2-4
33615 Bielefeld
Tel.: +49 (0)521 106-88600
info@stwbi.de
www.studierendenwerk-bielefeld.de
➔Bielefeld, Detmold, Höxter, Lemgo, Minden

Akademisches Förderungswerk
Universitätsstraße 150
44801 Bochum
Tel.: +49 (0)234 32-11010
akafoe@akafoe.de
www.akafoe.de
➔Bocholt, Bochum, Gelsenkirchen, Recklinghausen

Studierendenwerk Bonn
Lennéstraße 3
53113 Bonn
Tel.: +49 (0)228 737000
info@studierendenwerk-bonn.de
www.studierendenwerk-bonn.de/
➔Bonn, Rheinbach, St. Augustin

Studentenwerk OstNiedersachsen
Katharinenstraße 1
38106 Baunschweig
Tel.: +49 (0)531 391-48 07
info@stw-on.de
www.stw-on.de
➔Braunschweig, Buxtehude, Hildesheim, Holzminden, Lüneburg, Wolfenbüttel, Wolfsburg, Salzgitter, Suderburg

Studierendenwerk Bremen
Bibliothekstraße 3
28359 Bremen
Tel.: +49 (0)421 2201-0
postmaster@stw-bremen.de
www.stw-bremen.de
➔Bremen, Bremerhaven

Studentenwerk Chemnitz-Zwickau
Thüringer Weg 3
09126 Chemnitz
Tel: +49 (0)371 5628-0
info@swcz.de
www.swcz.de
➔Chemnitz, Schneeberg, Zwickau

Studierendenwerk Darmstadt
Alexanderstraße 4
64283 Darmstadt
Tel.: +49 (0)6151 16-29811
stw@stwda.de
www.studierendenwerkdarmstadt.de
➔Darmstadt, Dieburg

Studierendenwerk Dortmund
Vogelpothsweg 85
44227 Dortmund
Tel.: +49 (0)231 20649-0
info@stwdo.de
www.stwdo.de
➔Dortmund, Hagen, Iserlohn, Meschede, Soest

Studentenwerk Dresden
Fritz-Löffler-Straße 18
01069 Dresden
Tel.: +49 (0)351 4697-50
info@studentenwerk-dresden.de
www.studentenwerk-dresden.de
➔Dresden, Görlitz, Zittau

Studierendenwerk Düsseldorf
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211 81-15777
info@stw-d.de
www.stw-d.de
➔Düsseldorf, Krefeld, Mönchengladbach

Studentenwerk Erlangen-Nürnberg
Hofmannstraße 27
91052 Erlangen
Tel.: +49 (0)9131 8002-0
info@werkswelt.de
www.werkswelt.de
➔Ansbach, Eichstätt, Erlangen, Ingolstadt, Neuendettelsau, Nürnberg, Triesdorf

Studierendenwerk Essen-Duisburg
Reckhammerweg 1
45141 Essen
Tel.: +49 (0)201 82010-111
kontakt@stw.edu.de
www.stw-edu.de
➔Essen, Duisburg

Studierendenwerk Frankfurt am Main
Rostocker Straße 2
60323 Frankfurt am Main
Tel.: +49 (0)69 798-34906
info@swffm.de
www.swffm.de
➔Frankfurt/Main, Offenbach, Wiesbaden, Rüsselsheim und Geisenheim

Studentenwerk Frankfurt (Oder)
Paul-Feldner-Straße 8
15230 Frankfurt (Oder)
Tel.: +49 (0)335 56509-90
service@swffo.de
www.studentenwerk-frankfurt.net
➔Cottbus, Eberswalde, Frankfurt/Oder, Senftenberg

Studentenwerk Freiberg
Agricolastraße 14/16
09599 Freiberg
Tel.: +49 (0)3731 383-100
service@swf.tu-freiberg.de
www.studentenwerk-freiberg.de
➔Freiberg, Mittweida

Studierendenwerk Freiburg
Basler Straße 2
79100 Freiburg
Tel.: +49 (0)761 2101-200
info@swfr.de
www.swfr.de
➔Freiburg, Furtwangen, Offenburg, Villingen-Schwenningen

Studentenwerk Gießen
Otto-Behaghel-Straße 23-27
35394 Gießen
Tel.: +49 (0)641 40008-0
info@studentenwerk-giessen.de
www.studentenwerk-giessen.de
➔Friedberg, Fulda, Gießen

Studentenwerk Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 4
37073 Göttingen
Tel.: +49 (0)551 3935000
info@studentenwerk-goettingen.de
www.studentenwerk-goettingen.de
➔Göttingen

Studierendenwerk Greifswald
Am Schießwall 1-4
17489 Greifswald
Tel.: +49 (0)3834 86-1700
info@stw-greifswald.de
www.stw-greifswald.de
➔Greifswald, Neubrandenburg, Stralsund

Studentenwerk Halle
Wolfgang-Langenbeck-Straße 5
06120 Halle
Tel.: +49 (0)345 6847-0
geschaeftsfuehrung@studentenwerk-halle.de
www.studentenwerk-halle.de
➔Bernburg, Dessau, Halle/Saale, Köthen, Merseburg

Studierendenwerk Hamburg
Von-Melle-Park 2
20146 Hamburg
Tel.: +49 (0)40 41902-0
info@studierendenwerk-hamburg.de
www.stwhh.de
➔Hamburg

Studentenwerk Hannover
Jägerstraße 5
30167 Hannover
Tel.: +49 (0)511 76-88944
info@studentenwerk-hannover.de
www.studentenwerk-hannover.de
➔Hannover, Nienburg

Studierendenwerk Heidelberg
Marstallhof 1
69117 Heidelberg
Tel.: +49 (0)6221 54-5400
info@stw.uni-heidelberg.de
www.stw.uni-heidelberg.de
➔Heidelberg, Heilbronn, Mosbach

Studierendenwerk Kaiserslautern
Erwin-Schrödinger-Straße 30
67663 Kaiserslautern
Tel.: +49 (0)631 205-4488
info@studwerk-kl.de
www.studierendenwerk-kaiserslautern.de
➔Kaiserslautern, Zweibrücken

Studierendenwerk Karlsruhe
Adenauerring 7
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)721 6909-0
gf@sw-ka.de
www.sw-ka.de
➔Bruchsal, Calw, Karlsruhe, Pforzheim

Studierendenwerk Kassel
Universitätsplatz 1
34127 Kassel
Tel.: +49 (0)561 804-2550
info@studierendenwerk.uni-kassel.de
www.studierendenwerk-kassel.de
➔Kassel, Witzenhausen, Bad Sooden-Allendorf (FH Nordhessen)

Studierendenwerk Koblenz
Universitätsstraße 1
56070 Koblenz
Tel.: +49 (0)261 287-1100
welcome@studierendenwerk-koblenz.de
www.studierendenwerk-koblenz.de
➔Koblenz, Höhr-Grenzhausen, Remagen

Kölner Studierendenwerk
Universitätsstraße 16
50937 Köln
Tel.: +49 (0)221 94265-0
info@kstw.de
www.kstw.de
➔Gummersbach, Köln

Seezeit Studierendenwerk Bodensee
Universitätsstraße 10
78464 Konstanz
Tel.: +49 (0)7531 9782-220
welcome@seezeit.com
www.seezeit.com
➔Isny, Konstanz, Ravensburg, Weingarten

Studentenwerk Leipzig
Goethestraße 6
04109 Leipzig
Tel.: +49 (0)341 965-95
info@studentenwerk-leipzig.de
www.studentenwerk-leipzig.de
➔Leipzig

Studentenwerk Magdeburg
Johann-Gottlob-Nathusius-Ring 5
39106 Magdeburg
Tel.: +49 (0)391 67-58361
geschaeftsfuehrung@studentenwerk-magdeburg.de
www.studentenwerk-magdeburg.de
➔Friedensau, Halberstadt, Magdeburg, Stendal, Wernigerode

Studierendenwerk Mainz
Staudingerweg 21
55128 Mainz
Tel.: +49 (0)6131 39-24910
geschaeftsfuehrung@studierendenwerk-mainz.de
www.studierendenwerk-mainz.de
➔Bingen, Mainz

Studierendenwerk Mannheim
Bismarckstraße 10
68161 Mannheim
Tel.: +49 (0)621 49072-333
info@stw-ma.de
www.stw-ma.de
➔Mannheim

Studentenwerk Marburg
Erlenring 5
35037 Marburg
Tel.: +49 (0)6421 296-0
info@studentenwerk-marburg.de
www.studentenwerk-marburg.de
➔Marburg

Studierendenwerk Münster
Bismarckallee 5
48151 Münster
Tel.: +49 (0)251 837-0
info@stw-muenster.de
www.stw-muenster.de
➔Münster

Studentenwerk München
Leopoldstraße 15
80802 München
Tel.: +49 (0)89 38196-0
stuwerk@stwm.de
www.studentenwerk-muenchen.de
➔Benediktbeuren, Freising, München, Rosenheim

Studentenwerk Oberfranken
Universitätsstraße 30
95447 Bayreuth
Tel.: +49 (0)921 5559-00
info@studentenwerk-oberfranken.de
www.studentenwerk-oberfranken.de
➔Amberg, Bayreuth, Coburg, Hof, Münchberg, Weiden

Studentenwerk Oldenburg
Uhlhornsweg 49-55
26129 Oldenburg
Tel.: +49 (0)441 798-2709
info@sw-ol.de
www.studentenwerk-oldenburg.de
➔Elsfleth, Emden, Leer, Oldenburg, Wilhelmshaven

Studentenwerk Osnabrück
Ritterstraße 10
49074 Osnabrück
Tel.: +49 (0)541 33107-0
info@sw-os.de
www.studentenwerk-osnabrueck.de
➔Osnabrück, Vechta

Studentenwerk Niederbayern/Oberpfalz
Albertus-Magnus-Straße 4
93053 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 943-2201
info@stwno.de
www.stwno.de
➔Deggendorf, Landshut, Passau, Regensburg

Studierendenwerk Paderborn
Mersinweg 2
33100 Paderborn
Tel.: +49 (0)5251 89207-101
info@studierenden-pb.de
www.stwpb.de
➔Paderborn

Studentenwerk Potsdam
Babelsberger Straße 2
14473 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 3706-0
post@studentenwerk-potsdam.de
studentenwerk-potsdam.de
➔Brandenburg, Potsdam, Wildau

Studierendenwerk Rostock-Wismar
St.-Georg-Straße 104-107
18055 Rostock
Tel.: +49 (0)381 4592-600
info@stw-rw.de
www.stw-rw.de
➔Güstrow, Rostock, Warnemünde, Wismar

Studentenwerk im Saarland e.V.
Campus Saarbrücken Gebäude D4.1
66123 Saarbrücken
Tel.: +49 (0)681 302-2800
info@stw-saarland.de
www.stw-saarland.de
➔Homburg, Saarbrücken

Studentenwerk Schleswig-Holstein
Westring 385
24118 Kiel
Tel.: +49 (0)431 8816-0
geschaeftsstelle.ki@studentenwerk.sh
www.studentenwerk.sh
➔Eckernförde, Flensburg, Heide, Kiel, Lübeck, Rendsbrück, Wedel

Studierendenwerk Siegen
Hölderlinstraße 3
57076 Siegen
Tel.: +49 (0)271 740-0
info@studierendenwerk.uni-siegen.de
www.studierendenwerk-siegen.de
➔Siegen

Studierendenwerk Stuttgart
Rosenbergstraße 18
70174 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 4470-1247
info@sw-stuttgart.de
www.studierendenwerk-stuttgart.de
➔Ludwigsburg, Stuttgart, Esslingen, Göppingen

Studierendenwerk Thüringen
Philosophenweg 22
07743 Jena
Tel.: +49 (0)3641 9400500
poststelle@stw-thueringen.de
www.stw-thueringen.de
➔Jena, Weimar, Eisenach, Erfurt, Ilmenau, Nordhausen, Schmalkalden

Studierendenwerk Trier
Universitätsring 12a
54296 Trier
Tel.: +49 (0)800 788349375
welcome@studiwerk.de
www.studiwerk.de
➔Trier, Birkenfeld

Studierendenwerk Tübingen-Hohenheim
Friedrichstraße 21
72072 Tübingen
Tel.: +49 (0)7071 29-73822
info@sw-tuebingen-hohenheim.de
www.my-stuwe.de
➔Albstadt, Geislingen, Hohenheim, Nürtingen-Geislingen, Nürtingen, Reutlingen, Rottenburg, Sigmaringen, Trossingen, Tübingen

Studierendenwerk Ulm
James Franck-Ring 8
89081 Ulm
Tel.: +49 (0)731 50-23810
info@studierendenwerk-ulm.de
www.studierendenwerk-ulm.de
➔Aalen, Biberach, Neu-Ulm, Schwäbisch-Gmünd, Ulm

Studierendenwerk Vorderpfalz
Xylanderstraße 17
76829 Landau
Tel.: +49 (0)6341 9179-0
info@stw-vp.de
www.stw-vp.de
➔Germersheim, Landau, Ludwigshafen, Worms

Hochschulwerk Witten/Herdecke e.V.
Alfred-Herrhausen-Straße 50
58448 Witten
Tel.: +49 (0)2302 926-0
hochschulwerk@uni-wh.de
www.hochschulwerk.de
➔Witten/Herdecke

Studentenwerk Würzburg
Am Studentenhaus
97072 Würzburg
Tel.: +49 (0)931 8005-0
info@studentenwerk-wuerzburg.de
www.studentenwerk-wuerzburg.de
➔Aschaffenburg, Bamberg, Schweinfurt, Würzburg

Hochschul-Sozialwerk Wuppertal
Max-Horkheimer-Straße 15
42119 Wuppertal
Tel.: +49 (0)202 439-2561/62
hsw@hsw.uni-wuppertal.de
www.hochschul-sozialwerk-wuppertal.de
➔Wuppertal

DGM-Firmenmitglieder

- ABCircular GmbH
- ADvance Machine Intelligence Augustin und Dahmen GbR
- ALD Vacuum Technologies GmbH
- Alu Menziken Extrusion AG
- Aluminium Norf GmbH
- Aluminium-Werke Wutöschingen AG & Co. KG
- ANDRITZ Sundwig GmbH
- Auerhammer Metallwerk GmbH
- Aurubis Stolberg GmbH & Co. KG
- Bruker Nano GmbH
- Buehler – ITW Test & Measurement GmbH
- Carl Zeiss Microscopy Deutschland GmbH
- CS Additive GmbH
- deepXscan GmbH
- Deutsche Giessdraht GmbH
- Diehl Brass Solutions Stiftung & Co. KG
- DODUCO Contacts and Refining GmbH
- Dr. Fritsch GmbH
- Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.
- EBNER Industrieofenbau GmbH
- Ecoroll AG Werkzeugtechnik
- Erbslöh Aluminium GmbH
- Eurofins Qualitech AG
- Federal-Mogul Wiesbaden GmbH
- Gebr. Kemper GmbH + Co. KG
- GUTMANN Gruppe
- Helmholtz-Zentrum Hereon
- Heraeus Holding GmbH
- HTV Conservation GmbH
- Hueck Extrusion GmbH & Co. KG.
- IAS GmbH
- Imerys Villach GmbH
- Kaiser Söhne Mineralöle GmbH & Co. KG
- KME Germany GmbH
- KME Mansfeld GmbH
- Knauf Interfer Aluminium GmbH
- Leichtmetall Aluminium Giesserei Hannover GmbH
- LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH
- Matplus GmbH
- Montanwerke Brixlegg AG
- MTU Aero Engines AG
- Nanoval GmbH & Co. KG
- Novelis Deutschland GmbH
- NUTECH GmbH
- Otto Fuchs KG
- Otto Junker GmbH
- Pfarr Stanztechnik GmbH
- Piller Blowers & Compressors GmbH
- Plansee SE
- Powerway Alloy
- Quality Analysis GmbH
- Rheinzink GmbH & Co. KG
- Richter Aluminium GmbH
- Robert Bosch GmbH
- Rolls-Royce Deutschland Ltd & CO KG
- Saxonia Edelmetalle GmbH
- SAXONIA Technical Materials GmbH
- Schlenk Metallic Pigments GmbH
- Schwermetall Halbzeugwerk GmbH & Co. KG
- SGL Carbon GmbH
- Shimadzu Deutschland GmbH
- Siemens AG
- Speira GmbH
- Struers GmbH
- Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG
- Tenneco Inc.
- TESCAN GmbH
- Thermo Fisher Scientific
- ThyssenKrupp Marine Systems GmbH
- TRIMET Aluminium SE
- TÜV Thüringen e.V.
- Vacuumschmelze GmbH & Co. KG
- voestalpine BÖHLER Edelstahl GmbH & Co KG
- Volkswagen AG
- W.S. Werkstoff Service GmbH
- WEFA Singen GmbH
- Wickeder Westfalenstahl GmbH
- Wieland-Werke AG
- Wiley-VCH GmbH
- WSP GmbH

DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder

- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Institut für Nachhaltige Technische Systeme – INATECH
- AMAP GmbH – Forschungscluster an der RWTH Aachen University
- BIAS – Bremer Institut für angewandte Strahltechnik GmbH
- BTU Cottbus – Senftenberg / Fachgebiet Metallkunde und Werkstofftechnik
- Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
- Christian-Albrechts-Universität zu Kiel / Institut für Materialwissenschaft
- Cluster NanoMikroWerkstoffePhotonik.NRW
- DECHEMA e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik e.V.
- Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V.
- Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.
- Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.
- Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) / Institut für Werkstoff-Forschung
- Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Sektion Medizinische Werkstoffkunde und Technologie
- Ernst-Abbe-Hochschule Jena / Fachbereich SciTec
- ETH Zürich, Advanced Manufacturing Laboratory – AMLZ
- FILK Freiberg Institute gGmbH
- Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (FEM)
- Forschungsinstitut für Glas | Keramik – FGK
- Forschungszentrum Jülich GmbH / Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK)
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung
- Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit
- Fraunhofer-Institut für chemische Technologie ICT
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Dresden
- Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung, Bremen
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut – EMI
- Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT
- Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST
- Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT
- Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik e.V. ITWM
- Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, Institutsteil Sulzbach-Rosenberg
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
- Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), LS – Fertigungstechnologie
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), Department Werkstoffwissenschaften (WW)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena, Lehrstuhl für Orthopädie
- Friedrich-Schiller-Universität Jena, Otto-Schott-Institut für Materialforschung OSIM
- Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH
- Gesamtverband der Deutschen Buntmetallindustrie e.V.
- Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.
- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Institut für Werkstofftechnik
- Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft, Institut für Materialforschung – IMFAA
- Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft, Zentrum für Optische Technologien
- Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Konstruktion, Technische Mechanik, Festigkeitslehre
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Institut für Werkstoffkunde und Schweißtechnik
- Hochschule Koblenz, Werkstofftechnik Glas und Keramik
- INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH
- Institut für Bioprozeß- und Analysenmeßtechnik e.V.
- Institut für Kunststofftechnologie und -recycling e.V.
- Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung e.V.
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Photonenforschung und Synchrotronstrahlung (IPS)
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Angewandte Materialien – IAM
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Funktionelle Grenzflächen – IFG
- Katholieke Universiteit Leuven, Department of Materials Engineering
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen – IFUM
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Werkstoffkunde
- Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden
- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.
- Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH
- Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
- Lette-Verein Berlin
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

- Montanuniversität Leoben, Department Werkstoffwissenschaft
- Montanuniversität Leoben, Institut für Mechanik
- Montanuniversität Leoben, Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Werkstoff- und Fügetechnik
- RWTH Aachen University, Institut für Eisenhüttenkunde – IEHK
- RWTH Aachen University, Institut für Bildsame Formgebung
- RWTH Aachen University, Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau
- RWTH Aachen University, Institut für Oberflächentechnik – IOT
- RWTH Aachen University, Gemeinschaftslabor für Elektronenmikroskopie
- RWTH Aachen University, Institut für Metallkunde und Materialphysik (IMM)
- Silicon Saxony e. V.
- SPC Werkstofflabor GmbH
- Technische Hochschule Deggendorf, Technologie- und Studienzentrum Weißenburg GmbH
- Technische Hochschule Mittelhessen, Institut für Mechanik und Materialforschung – IMM
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Metallformung
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Werkstoffwissenschaft
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Werkstofftechnik
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Institut für Nichteisen-Metallurgie und Reinststoffe
- Technische Universität Berlin, Forschungszentrum Strangpressen (FZS)
- Technische Universität Berlin, Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien
- Technische Universität Braunschweig, Institut für Adaptronik und Funktionsintegration
- Technische Universität Chemnitz, Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik
- Technische Universität Chemnitz, Professur Schweißtechnik
- Technische Universität Clausthal, Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Technische Universität Clausthal, Institut für Metallurgie
- Technische Universität Clausthal, Institut für Werkstoffkunde und Werkstofftechnik
- Technische Universität Darmstadt, FG Physikalische Metallkunde
- Technische Universität Darmstadt, Staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA)
- Technische Universität Dortmund, Institut für Spanende Fertigung
- Technische Universität Dortmund, Institut für Umformtechnik und Leichtbau
- Technische Universität Dortmund, Lehrstuhl für Werkstofftechnologie
- Technische Universität Dresden, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik – ILK
- Technische Universität Dresden, Professur für Anorganische Chemie
- Technische Universität Dresden, Institut für Werkstoffwissenschaft (IfWW)
- Technische Universität Dresden, Professur für Numerische und Experimentelle Festkörpermechanik
- Technische Universität München, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen
- Technische Universität München, Lehrstuhl für Werkstofftechnik der Additiven Fertigung
- Technische Universität Wien, Institut für Chemische Technologien und Analytik
- Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.
- TU Kaiserslautern, Institut für Oberflächen- und Schichtanalytik IFOS GmbH
- Universität Bayreuth, Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
- Universität Bremen, Keramische Werkstoffe und Bauteile
- Universität Bremen, ISEMP – Airbus Stiftungsprofessur für Integrative Simulation
- Universität der Bundeswehr München, Universitätsbibliothek – ZV I.2
- Universität des Saarlandes, Experimentelle Methodik der Werkstoffwissenschaften – MWW
- Universität Duisburg-Essen, Institut für Produkt Engineering
- Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Institut für Physik und Materialwissenschaft
- Universität Kassel, Institut für Werkstofftechnik
- Universität Koblenz-Landau, Institut für Integrierte Naturwissenschaften (IfIN)
- Universität Köln, Institut für Anorganische Chemie
- Universität Paderborn, FB Leichtbau im Automobil
- Universität Rostock, Lehrstuhl für Mikrofluidik
- Universität Rostock, Lehrstuhl für Strukturmechanik
- Universität Siegen, Institut für Werkstofftechnik
- Universität Siegen, Lehrstuhl für Umformtechnik
- Universität Siegen, Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau (FLB)
- Universität Stuttgart, Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart – MPA
- Universität Stuttgart, Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile (IFKB)
- Wehrwissenschaftliches Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WIWeB)
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Materialphysik
- Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.



IMPRESSUM

Herausgeber:
Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V. (DGM)
Dr. Stefan Klein

Anschrift:
Deutsche Gesellschaft für
Materialkunde e.V.
Marie-Curie-Straße 11-17
53757 Sankt Augustin

Telefon: +49 (0)69 75306-750
Telefax: +49 (0)69 75306-733
E-Mail: dgm@dgm.de
Internet: www.dgm.de

Gestaltung und Herstellung:
ALPHA Informationsgesellschaft mbH
Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim
info@alphapublic.de

Bildnachweise:
Titelseite: DGM

Die Informationen in dieser Ausgabe sind sorgfältig geprüft worden, dennoch kann keine Garantie übernommen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Projekt-Nr. 103-047



Wie sieht die Stahlwelt von morgen aus?

Die saarländischen Stahlpartner **Saarstahl** und **Dillinger** investieren enorme Summen in die Entwicklung von technologisch herausragenden und vielseitig einsetzbaren Stählen. Auch die Verantwortung für technische Sicherheit und ökologische Nachhaltigkeit stehen auf der Agenda. Hochwertige, verlässliche Stahllösungen sind unsere Antwort. Ohne Frage: Mit Stärke und Kompetenz, aber auch mit Leidenschaft stellen wir uns für die Zukunft auf!

DILLINGER®

www.dillinger.de

saarstahl

www.saarstahl.com

SEI TEIL VON ETWAS



Starten Sie jetzt Ihre Karriere bei der Salzgitter Mannesmann Forschung.

Wir sind eines der führenden europäischen Institute zur anwendungsnahen Stahlforschung. Als Tochterfirma des Stahl- und Technologiekonzerns Salzgitter AG forschen wir an zwei Standorten für die Konzerngesellschaften und auch für viele andere Kunden aus den Bereichen stahlverarbeitende Industrie, Automobilbranche, Maschinen- und Anlagenbau, Energietechnik und Bauindustrie sowie im Bereich Wasserstoff. Daran merkt man schon: In der Schwerindustrie ist alles technisch höchst anspruchsvoll – und etwas größer. Auch die Verantwortung, die Sie übernehmen können.

Durch unsere jahrzehntelange Erfahrung, unsere exzellenten Fachkräfte und unser umfangreiches, topmodernes Equipment bieten wir ein extrem spannendes Umfeld, in dem Sie Ihre Talente und Fähigkeiten voll entfalten können.

Finden Sie jetzt in unseren Stellenangeboten Ihre Chance, große Ideen zu verwirklichen.

Alle Infos unter:

SALZGITTER MANNESMANN FORSCHUNG

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe