



DGM

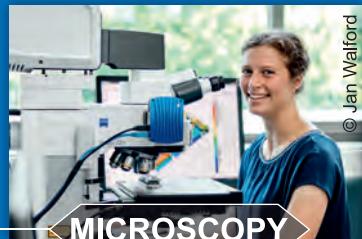
STUDIENHANDBUCH

2022

MATERIALWISSENSCHAFT
UND WERKSTOFFTECHNIK



**Voraussetzungen
Studium
Spezialgebiete
Berufsbilder
Perspektiven
Praktische Informationen**



MICROSCOPY



DIGITIZATION



MATERIALOGRAPHY

TESTING



RESOURCES

E-MOBILITY



SMART MATERIALS

SUSTAINABILITY



CLIMATE PROTECTION

Applied research in

**Systems
Materials
Evaluation**

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

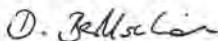
ein neuer Abschnitt in Eurem Leben hat begonnen und Ihr habt eine bewusste Entscheidung für ein Studium getroffen: Herzlichen Glückwunsch dazu!

Gerade im Spannungsfeld aktueller Diskussionen (jenseits der Corona-Pandemie) 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, 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)

DGM

Charakterisierung von Zahnímplantaten mithilfe imaginärer Kontaktwinkel



Zahnímplantate sind aus medizinischer sowie ästhetischer Sicht außerordentlich wichtig für die Lebensqualität des Patienten. Um eine gute Akzeptanz der Implantate im Körper zu erreichen, haben sich hydrophile Implantatoberflächen bewährt, da diese das Einbetten des Implantates in neues Knochenmaterial und Gewebe stark begünstigen.

Zahnímplantate werden vom Hersteller mit einer hydrophilen Oberfläche an die Zahnarztpraxen geliefert. Um die Hydrophilie der Implantate zusätzlich zu erhöhen, werden die Implantate kurz vor dem Einsetzen mit starkem UV-Licht behandelt. Dies geschieht direkt vor der Implantation und dient zusätzlich der Sterilisierung der Oberfläche. Nachteil dieser UV-Methode ist, dass die Behandlung mit 12 Minuten lange dauert und das Equipment und dessen Wartung recht teuer sind. Eine neue, sich in der Entwicklung befindende, Methode setzt auf eine Oberflächenbehandlung mit Plasma. Um sicherzustellen, dass die neue Plasma-Methode eine vergleichbare Leistung erreicht wie die bewährte UV-Methode, kann die Benetzbarekeit der Implantatoberfläche mit einem Tensiometer der DCAT-Serie von DataPhysics Instruments gemessen werden. Dazu wird das Implantat mit der Feinwaage des Tensiometers verbunden und in Wasser eingetaucht. Die anspringende Wasserlamelle kriecht dann am Implantat hoch und die Massenzunahme wird über die Zeit ermittelt. Erfolgt allerdings eine besonders rasche Benetzung dank sehr hydrophiler Oberflächen, stößt die klassische Benetzungsanalyse an ihre Grenzen, da sie in diesen Fällen stets einen Kontaktwinkel von 0° liefert. Mithilfe des Konzepts der imaginären Kontaktwinkel können selbst diese hyperhydrophilen Oberflächen, wie sie nach der Behandlung mit UV-Licht oder Plasma entstehen, quantitativ charakterisiert werden.

In Kooperation mit *De Kliniek voor Tandheelkunde* in den Niederlanden hat unser Applikationszentrum Benetzungsstudien auf Zahnímplantaten durchgeführt. Diese Studien konnten zeigen, dass schon nach 2 Minuten Plasmabehandlung eine vergleichbare Hydrophilie wie nach 12 Minuten UV-Behandlung erreicht werden kann. In beiden Fällen war die Hydrophilie so groß, dass nur unter Zuhilfenahme des Konzeptes der imaginären Kontaktwinkel eine Quantifizierung der Unterschiede möglich war. Den kompletten Artikel finden Sie auf unserer Internetseite.

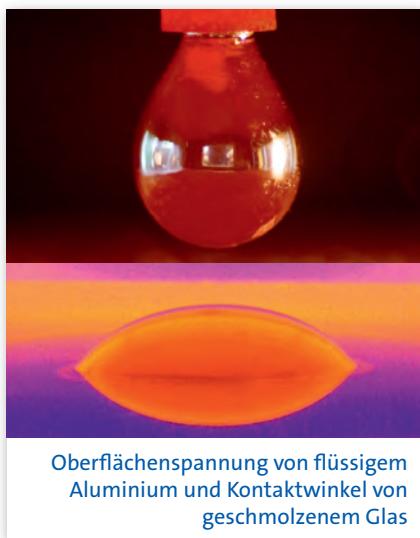
KONTAKT

DataPhysics
Instruments GmbH
Raiffeisenstraße 34
70794 Filderstadt
Tel.: 0711 770556-0
www.dataphysics-instruments.com

Wenn Sie diese innovative Methode zur Charakterisierung sehr hydrophiler Oberflächen kennenlernen möchten, steht Ihnen das Team aus unserem Applikationszentrum gerne zur Verfügung.

Geräte und Dienstleistungen für die Analyse von Grenz- und Oberflächeneigenschaften

- Statische und dynamische Kontaktwinkel
- Oberflächenenergie von Festkörpern
- Analyse von Benetzungs-vorgängen
- Analyse des Zeta Potentials
- Adsorptionskinetik
- Oberflächenrauheit und -morphologie
- Adhäsion von Flüssigkeiten auf Oberflächen
- Kontaktwinkelmessungen mit Pikoliter-Tropfen
- Benetzungsstudien mit High-Speed-Kameras
- Messungen bei Temperaturen von -30 °C bis 1.800 °C
- Messungen bei relativer Luftfeuchtigkeit von 5% bis 90%
- Messungen bei Drücken von 10^{-5} mbar bis 750 bar



dataphysics

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	20
Faszination Materialien und Werkstoffe	26
Kurzinformationen zum Studium	
Statements von Studierenden	30
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik für die Zukunft unverzichtbar	34
DGM – Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.	
Leichter, günstiger, schneller. Megatrend „Mobilität“	35
Selbststrendend sorglos. Megatrends „Kommunikation“ und „Sicherheit“	37
Lichter schonend strömen. Megatrend „Energie“	39
Länger beweglich fit. Megatrend „Gesundheit“	43
Nachhaltig sauber. Megatrend „Umwelt und Klima“	45
Wie werde ich Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur?	48
Wege zum Studium	
Aufgaben von Jung-DGM-Ortsgruppen	54
Statement	55
Michèle Scholl, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	
Sprecherin der jDGM-Ortsgruppen	
Übersicht der Studiengänge	56
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	66
Interview	145
Interview mit MPG-Präsident Martin Stratmann	
Übersicht der Studiengänge	
Kombination mit Maschinenbau	194
Kombination mit Physik	212
Kombination mit Chemie	216

Kombination mit Produktionstechnik	217
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen	220
Eine starke Gemeinschaft	230
Netzwerk DGM – Aufbau und Aufgaben	
Deutsches Studentenwerk	232
DGM-Firmenmitglieder	237
DGM-Instituts- und Vereinsmitglieder	238
Impressum	240

I F U

FOR SCHUNG
TRIFFT
AUS BILDUNG

www.ifu-online.de/karriere

Deutsche Edelstahlwerke – Hightech-Lösungen für die Welt von morgen



Die Deutschen Edelstahlwerke sind einer der weltweit führenden Hersteller von Edelstahl-Langprodukten mit über 175 Jahren Erfahrung.

Unsere individuellen Hightech-Lösungen aus Edelstahl gehen in die Welt in alle relevanten Zukunftsmärkte und können für nachhaltige Technologien wie Elektromobilität, Windkraft, Wasserstoffanwendungen und vielem mehr eingesetzt werden.

Die Produktpalette reicht dabei vom gezogenen Draht mit 4,5 mm Durchmesser bis zu geschmiedeten Produkten mit 1.100 mm Durchmesser. Dieses breite Leistungsspektrum ist weltweit einzigartig. Dabei wird unser Green Steel CO₂-arm im Elektrolichtbogen-Ofen mit Strom aus 100 % regenerativen Energiequellen und aus recyceltem Schrott hergestellt.

KONTAKT

Deutsche Edelstahlwerke
Auestraße 4
58452 Witten
Tel.: 02302 29-0
www.dew-stahl.com

Für die sich stetig wandelnden Anforderungen unserer Branche suchen wir an unseren Standorten Witten, Siegen, Krefeld und Hagen motivierte und qualifizierte Mitarbeiter:innen, die ihr Potenzial bei uns entfalten möchten. Auch erweitern zahlreiche Studierende jedes Jahr bei uns ihr Wissen um wertvolle Erfahrungen aus der Praxis. Lernen Sie uns kennen, wir freuen uns auf Sie: www.dew-stahl.com/karriere



Materials Engineering Solutions:

Wir gestalten den Technologietransfer!

Unter „Materials Engineering Solutions“ verstehen wir Kundenaufgaben ganzheitlich zu erfassen und mit wissenschaftlichem Anspruch geradlinig und industriegerecht zu lösen. Dabei schätzen wir klassische Untersuchungsverfahren und kombinieren diese im Bedarfsfall mit innovativen analytischen Ansätzen oder Methoden des Maschinellen Lernens. Großen Wert legen wir auf effiziente und ergebnisorientierte Ansätze und Lösungen. Wir gestalten den Technologietransfer für innovative Entwicklungen zu Werkstoffen und Systemen der Elektromobilität und Energietechnik, bearbeiten aber auch Themen in den Bereichen Mikroskopie-Lösungen, generell Werkstoffen, Machine Learning und Technologieberatung.

Sie haben Fragen zu unseren Dienstleistungen? Besuchen Sie unsere Website www.matworks.de oder rufen Sie uns einfach an. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

matworks
Materials Engineering Solutions

KONTAKT

Matworks GmbH
Dr. Timo Bernthaler
Gartenstraße 133
73430 Aalen
Tel.: 07361 999040
info@matworks.de
www.matworks.de

Materialography | Materials Analytics



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

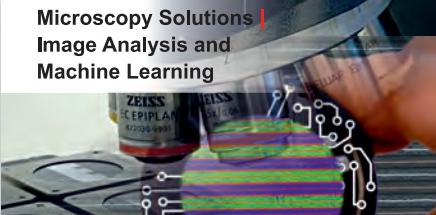
© Hochschule Aalen, Thomas Klink

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 Härteprüfung 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

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.

Hochwertige Prüfmaschinen für die Material- und Bauteilprüfung



Seit 50 Jahren entwickelt und produziert das familiengeführte Unternehmen Prüfmaschinen für Material- und Bauteilprüfungen für die unterschiedlichsten Branchen und Anwendungen.

walter+bai Prüfmaschinen liefert innovative und präzise Materialprüfmaschinen und Prüfsysteme zur Gewährleistung der Sicherheit und Qualität von Werkstoffen, Industrieerzeugnissen und Bauten. w+b Prüftechnik wird in fast allen Wirtschaftszweigen, wie im Flugzeugbau, in der Biomechanik, der Automobilindustrie, der Metallindustrie, Gummi- und Kunststoffindustrie, der chemischen Industrie, der Bauindustrie, sowie in Instituten und an Hochschulen eingesetzt. Mit einem umfangreichen Know-how in der Entwicklung, werden auch kundenspezifische Prüfmaschinen in w+b Qualität gefertigt!

Lösung für die statische Materialprüfung

Es stehen unterschiedliche Prüfmaschinenvarianten zur Auswahl. Beginnend im Kleinlastbereich, bis hin zu mehreren Meganewton. Dies beinhaltet elektromechanische Tisch- und Standprüfmaschinen, sowie servohydraulische Hochlast Prüfmaschinen. Ein umfassendes Programm an Zubehör wie unterschiedliche Längenänderungsaufnehmer, Probenhalter, Prüfwerkzeuge und weitere Systemkomponenten für die Umweltsimulation, sowie Anwendungssoftwaren ermöglichen eine optimale Konfiguration der Prüfmaschinen nach Kundenbedürfnissen.

Lösung für die dynamische Materialprüfung

w+b Systemlösungen für die Ermüdungsprüfung von Materialien umfassen elektrodynamische, sowie servohydraulische Prüfsysteme. Die Kombination von bewährten Lastrahmen und Hydraulikversorgungen mit einem ultraschnellen, digitalen Regelsystem mit umfangreichen Anwendungssoftwaren, ermöglichen dynamische Prüfungen in einem breiten Kraft- und Frequenzbereich. Nebst uniaxialen Prüfmaschinen sind auch mehrkreisige Modelle, wie beispielsweise Axial-Torsionsprüfmaschinen und Biaxiale-Prüfmaschinen erhältlich. Die dynamischen Prüfsysteme können mit Zubehör zur Prüfung von Rund- und Flachproben, für bruchmechanische Prüfungen, sowie für Tief- und Hochtemperaturprüfungen, bis hin zu Vakuum-Prüfsystemen konfiguriert werden.

KONTAKT

walter+bai ag
Tony Fierro
Industriestraße 4
CH-8224 Löhningen
info@walterbai.com
www.walterbai.com

walter+bai

w+b

Materialprüfmaschinen

Materials Testing Systems



walter+bai
Testing Machines

Industriestrasse 4
8224 Löhningen, Switzerland
Tel. +41 52 687 25 25
Fax +41 52 687 25 20

info@walterbai.com
www.walterbai.com



Hochschule Aalen – Institut für Materialforschung Aalen	U2
DataPhysics Instruments GmbH	2
Charakterisierung von Zahnimplantaten mithilfe imaginärer Kontaktwinkel	
Institut Für Umformtechnik Lüdenscheid (IFU)	5
Forschung trifft Ausbildung	
Deutsche Edelstahlwerke	6
Deutsche Edelstahlwerke – Hightech-Lösungen für die Welt von morgen	
Matworks GmbH	7
Materials Engineering Solutions: Wir gestalten den Technologietransfer!	
ATM Qness GmbH	8
QATM – Materialographie & Härteprüfung – mit Kompetenz und Leidenschaft	
walter+bai ag	10
Hochwertige Prüfmaschinen für die Material- und Bauteilprüfung	
Qualitech AG	13
Einzigartiges Dienstleistungsangebot und umfassende Kompetenz!	
Imprintec GmbH	15
Mechanische Kennwerte ohne den Zugversuch	
well Diamantdrahtsägen GmbH	17
well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren	
Wieland Group	19
Potenziale freisetzen.	
PRESI GmbH	23
Vollautomatischer Härteprüfer HZ50-4 der Firma PRESI	
Universität Paderborn	24
Universität Paderborn – Fakultät für Maschinenbau	
Villeroy & Boch AG	28
Villeroy & Boch AG	
NANOVAL GmbH & Co. KG	32
Die Berliner Pulver-Manufaktur mit dem ingenösen Geist	

Einzigartiges Dienstleistungsangebot und umfassende Kompetenz!

Mit einem jährlichen Umsatz von über 5 Milliarden Euro, 50.000 Mitarbeitenden und einem Netzwerk von über 900 unabhängigen Labore in 50 Ländern, ist Eurofins Scientific eine international führende Labor-Gruppe, mit einem einzigartigen Angebot an Analyse- und Service-Leistungen. Die Qualitech AG als akkreditiertes, unabhängiges Prüfzentrum mit ihrem breiten und tiefreichenden Dienstleistungsangebot, ist Mitglied dieser Gruppe und in der Schweiz führend in den Bereichen der zerstörungsfreien und zerstörenden Prüfung, Schaden- und Werkstoffanalytik, industriellen Computertomographie, Abnahmen und Inspektionen, Messtechnik und Kalibration sowie als Schweiß-Kompetenzzentrum. Neben ihrem Hauptsitz in Mägenwil, ist das Unternehmen in Winterthur, Altenrhein und Brügg bei Biel mit rund 80 Mitarbeitenden vertreten.

Werden Sie ein Teil des erfolgreichen Eurofins-Teams!

KONTAKT

Qualitech AG
Marcel Dousse
Almuesenacherstrasse 3
5506 Mägenwil, Switzerland
Tel.: +41 62 889-6969
qualitech@qualitech.ch
www.qualitech.ch



Einzigartiges Dienstleistungsangebot und umfassende Kompetenz!



50
Länder



Über
900 Labore



Über 200'000
Analysemethoden

Als akkreditiertes Prüfzentrum bietet Qualitech ein in der Schweiz einzigartig breites und tiefreichendes Dienstleistungsangebot und ist daher führend in den Bereichen:

- Zerstörungsfreie Prüfungen
- Zerstörende Prüfungen
- Schaden- und Werkstoffanalytik
- Industrielle Computertomographie

- Schweiß-Kompetenzzentrum
- Messtechnik und Kalibration
- Abnahmen und Inspektionen



OSK-Kiefer GmbH	33
Vorteile durch Strahlen im Lohnauftrag mit OSK-Kiefer GmbH	
Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.	40
Kupfer hat eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Entwicklung	
AMETEK Germany GmbH	46
Weltweit führender Anbieter von elektronischen Messgeräten und mehr	
Dennert Poraver GmbH	47
Poraver® Blähglas – Der nachhaltige Leichtfüllstoff aus Recyclingglas	
Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH	52
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind unser Geschäft	
Technische Universität Hamburg	62
Master Materialwissenschaft in Hamburg – Vom Atom zum Bauteil	
Montanuniversität Leoben	64
Alles außer gewöhnlich!	
RWTH Aachen	68
Die Zukunft gestalten – An der RWTH Aachen Materialien verstehen, designen und mit ihnen neue Technologien ermöglichen	
ZwickRoell GmbH & Co. KG	71
ZwickRoell Science Award – Innovativer Einsatz von Prüfmaschinen	
Hochschule Aalen für Technik und Wirtschaft	72
Zukunftsweisende Forschung und glänzende Perspektiven in Aalen	
Technische Universität Berlin	88
Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin	
Technische Hochschule Georg Agricola	92
Zukunft seit 1816	
MAPEX Center for Materials and Processes	94
Studieren mit Praxisnähe direkt vor Ort	
SIEBTECHNIK GmbH	97
SIEBTECHNIK TEMA – One Solution. Worldwide.	

Imprintec GmbH – Mechanische Kennwerte ohne den Zugversuch

Im Mittelpunkt der Imprintec GmbH steht das neue Prüfverfahren nach DIN SPEC 4864. Basierend auf 3D-Messungen von Prüfeindrücken und Finite-Elemente Simulationen werden mechanische Eigenschaften, wie z.B. Dehngrenze $R'_{p0,2}$ und Zugfestigkeit R'_m , ermittelt. Die 3D-Messungen dienen auch zur Oberflächencharakterisierung. Typische Anwendungsfälle des Eindruckverfahrens sind:

- Schnelle Prüfung bei kleinen Probenvolumina
- Lokale Analysen, Fließkurven für FEM-Simulationen
- Analyse von Schädigungsfällen
- Optimierung und Prüfung von Wärmebehandlungen, Schweißnähten und Herstellprozessen
- Ersatz/Ergänzung des Zugversuches
- High-Throughput Testing

KONTAKT

Imprintec GmbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
Tel.: 0234 970414-00
office@imprintec.de
www.imprintec.de



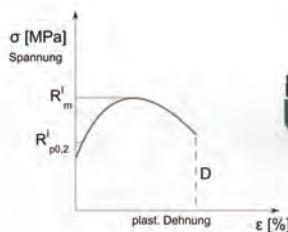
Eindruckverfahren

Prüfeindrücke nach DIN SPEC 4864

Fließkurve

Zugfestigkeit R'_m

Dehngrenze $R'_{p0,2}$



i3DWLI

TU Clausthal	102
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	
Technische Universität Darmstadt	106
Fachbereich Materialwissenschaft	
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH	108
Wir bieten weit mehr als Laboranalysen	
Technische Universität Dresden	110
Vom Werkstoff zur Innovation	
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	114
Studiengänge am Department Werkstoffwissenschaften	
Technische Universität Bergakademie Freiberg	122
Hightech-Werkstoffe – Basis für eine nachhaltige Entwicklung	
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	124
B.Sc. und M.Sc. Sustainable Systems Engineering / Nachhaltige Technische Systeme	
TU Ilmenau	132
Studium der Werkstoffwissenschaft an der TU Ilmenau	
Zentralverband Oberflächentechnik e.V.	136
Beste Aussichten für Werkstoffwissenschaftler	
Otto-Schott-Institut für Materialforschung	142
Werkstoffwissenschaft an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.	
TU Kaiserslautern	148
Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der TU Kaiserslautern	
KIT – Karlsruher Institut für Technologie	150
Das Studium der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Karlsruhe	
Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM	154
Forschung am Fraunhofer IWM: Werkstoffe intelligent nutzen	
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	157
Universität Kiel: Materialien von morgen schon heute studieren	
Hochschule Koblenz	162
Keramik – ein Werkstoff mit Zukunft	

well Präzisions Diamantdrahtsägen – Materialschonendes Präzisionstrennverfahren

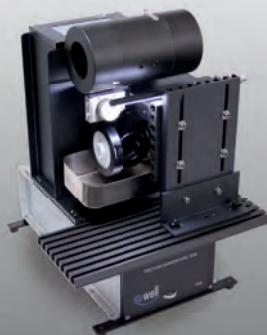
well Diamantdrahtsägen GmbH hat vor über 40 Jahren eine Schneide-technik entwickelt, welche über 1.200 Kunden weltweit geholfen hat, ihre gewünschten Schnitt-Ergebnisse zu erzielen. **well Diamantdraht-sägen** erreichen glatte, scharfkantige Oberflächen bei praktisch jedem Material. Das angewandte „Schneidewerkzeug“ 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



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

FH Münster	168
Materials Science and Engineering (M.Sc.) an der FH Münster	
Technische Hochschule Nürnberg – Georg Simon Ohm	172
Fakultät Werkstofftechnik	
Universität des Saarlandes	178
International studieren in der Saarbrücker Materialwissenschaft	
Universität Siegen	186
Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MatWerk)	
Universität Stuttgart	189
Studium der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart	
ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH	193
Stahl ist Zukunft	
Sembach GmbH & Co. KG	203
Technische Keramik in 5. Generation	
Universität Kassel	206
Studieren und Forschen im Jahr 2022 –	
Von der hybriden Lehre zu „grünen“ Werkstoffen	
Justus-Liebig-Universität Gießen	213
Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt“ Gießen	
Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH	U4
Starten Sie jetzt Ihre Karriere bei der Salzgitter Mannesmann Forschung.	

Potenzi ale freisetzen.

Kupfer verbindet die Welt. In Technologien wie der E-Mobilität, der Energie- und Datenübertragung, der Kälte- und Klimatechnik, der Digitalisierung, dem Internet of Things. Und alles, was heute noch nicht erfunden ist, aber morgen Kupfer brauchen wird.

Als ein weltweit führender Anbieter von Halbfabrikaten aus Kupfer und Kupferlegierungen bieten wir ein breites Produkt-, Technologie- und Serviceportfolio. Vom Prototyp bis zur Serienfertigung entwickelt Wieland Lösungen für Automotive, Elektronik, Kälte- und Klimatechnik und weitere Branchen. Durch hochleistungsfähige Kupferwerkstoffe treibt Wieland den Erfolg seiner B2B-Kunden in Zukunftsfeldern wie Elektromobilität, Konnektivität oder Urbanisierung voran. Dabei vertrauen wir auf das Potenzial unserer 8.000 Mitarbeiter an rund 76 Standorten auf der ganzen Welt. Gemeinsam gestalten wir nachhaltige und innovative Lösungen und überzeugen so seit über 200 Jahren. Überraschen Sie uns mit neuen Impulsen und gestalten Sie die Zukunft mit Ihrem frischen Denken, Ihrem Enthusiasmus und Ihrem Talent. Kommen Sie zu Wieland und entdecken Sie neue Möglichkeiten, Ihre Potenziale freizusetzen.

Weitere Informationen sowie aktuelle Stellenangebote finden unter wieland-karriere.de.

wieland

KONTAKT

Wieland-Werke AG
Graf-Arco-Straße 36
89079 Ulm
Tel.: 0731 944-0
www.wieland.com





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 Teamarbeits-sitzung 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-

talogenen 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 Materialwirtschaftssysteme 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 (IWF)

Vollautomatischer Härteprüfer HZ50-4 der Firma PRESI

Materialien, Werkstücke und Bauteile haben in der heutigen Industrie immer strengere Sollvorgaben. Dadurch wird gewährleistet, dass Bauteile im späteren Gebrauch den Belastungen auch nach Jahren trotzen.

Eine der mechanischen Eigenschaften ist die Härte. In bestimmten Fällen steht die Härte eines Werkstoffs in einem umwertbaren Zusammenhang zur Werkstoff-Festigkeit. Somit kann die preiswerte Härteprüfung eine viel aufwendigere Zugprüfung ersetzen.

Heutzutage ist ein Härteprüfer nicht wegzudenken, ob in der Wareneingangsprüfung, Materialforschung oder Qualitäts-sicherung. Der Härteprüfer ist eine begleitende Notwendigkeit geworden.

Wir als Presi, möchten dies allen Nutzern daher so angenehm wie möglich gestalten und haben daher beschlossen, einen Härteprüfer zu entwickeln und zu bauen, der nicht nur die allgemeinen Prüfaufgaben erledigt, sondern auch zukunftsweisend ist.

HZ50-4 mehr als nur ein Härteprüfer

Immer mehr Anwender wollen die Härteprüfung automatisiert haben, damit unnötige Arbeitszeit und sich wiederholende Tätigkeiten wegfallen. Dies ist mit normalen Härteprüfern nicht denkbar.

Was den HZ50-4 von anderen Härteprüfern unterscheidet, ist z. B. die Software. Diese baut auf unserer Mikroskopie-Software auf und bietet unzählige Möglichkeiten, die ein gewöhnlicher Härteprüfer nicht hat.

Einfache Härteverläufe zu erstellen (Eht/CHD oder sogar Nht/NHD), stellen für den HZ50-4 kein Problem dar. Mühelos sind sogar anspruchsvollere 2D/3D-Mappings zu erstellen. Dank der Presi-Touch-Software kann das die Probenerkennung sogar automatisch.

Unsere Presi-Touch Software bietet auch an, mittels unserer speziellen Mehrfachprobenhalter, durch einen Knopfdruck die Proben automatisch punktgenau anzufahren, um Übersichtsbilder zu erzeugen, die im späteren Bericht auftauchen.



Vickers & Knoop Härteprüfer: HZ50-4

KONTAKT

PRESI GmbH
Rohrstraße 15
58093 Hagen
Tel.: 02331 73678-70
presi.de@presi.com
www.presi.com/

Universität Paderborn – Fakultät für Maschinenbau



Wirst du die Zeitmaschine erfinden? Wirst du das grüne Auto konstruieren? Wirst du an der Entwicklung neuer Werkstoffe beteiligt sein? Wirst du die Welt von morgen verändern? Schon einmal überlegt ein Maschinenbau-Studium in Paderborn abzulegen?

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 – und das alles gebündelt an einem Ort! Du bekommst hilfreiche Beratungsangebote rund ums Studium und wirst bei Fragen und Unsicherheiten nie allein gelassen. 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 planen, erfinden und gestalten das alltägliche und zukünftige Leben. Die Wissenschaftler*innen an der Fakultät für Maschinenbau entwickeln leidenschaftlich innovative Technologien, die unsere Welt verbessern. Sie wollen nicht nur über Probleme reden, sondern auch mitanpacken und einen Beitrag für eine bessere Gesellschaft und Umwelt leisten. 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.

Machst du mit?

KONTAKT

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

Du möchtest mitmachen und 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 einwandfrei für deine Zukunft vorbereitet und in einer modernen Gesellschaft zur Lösung komplexer Probleme unabdingbar. In deinem Arbeitsleben kannst du 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 – überall erwirbst du ein fundiertes Knowhow über Werkstoffkunde und breit gefächertes Grundlagenwissen. Nach dem Besuch der Pflichtveranstaltungen kannst du individuelle Schwerpunkte wählen, wie bspw. „Kunststofftechnik“ oder „Werkstoffeigenschaften und -simulation“ oder du widmest dein gesamtes Studium der Erforschung neuer Werkstoffe und studierst Materialwissenschaften. Diese Studiengänge sind zulassungsfrei, aber erfordern teilweise ein abgeschlossenes Praktikum – das kannst du aber auch noch während des Studiums nachholen.

Was dich sonst noch erwartet

Die Fakultät zeichnet eine familiäre 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 UPRacing Team einbringen. Die Initiative baut Rennautos und tritt damit an internationalen Rennen auf. Neugierig geworden? Schau vorbei und mache mit!



UNIVERSITÄT
PADERBORN

FAKULTÄT FÜR
MASCHINENBAU

**WIRST DU DIE
ZEITMASCHINE ERFINDEN?**

Forsche mit uns an kreativen Lösungen
für die Welt von morgen. Bist du dabei?

 Weitere Infos zu einem
Studium bei uns

#zukunftmitmaschinenbau 



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

Studiengang

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 Absolventen 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. Schülerlabore, 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.



Villeroy & Boch AG

Villeroy & Boch ist eine der weltweit führenden Marken im Bereich Keramik & Lifestyle. Seit 1748 gestalten wir mit unseren innovativen und stilvollen Produkten aus den Bereichen Bad und Wellness und Tischkultur Räume zum Wohlfühlen. Unser Erfolg basiert auf dem hohen Engagement und dem Ideenreichtum unserer 7500 Mitarbeiter in 125 Ländern.

Standort

Mettlach | Merzig | Losheim | Torgau, insgesamt Standorte in 125 Ländern

Arbeitsgebiete

Keramikindustrie | Marketing | Onlinemarketing | Digital Unit | Vertrieb | Ingenieurwesen | Supply Chain Management/Einkauf | Controlling/Finanzen | Human Resources | IT

Gesuchte Studiengänge

Engineering und Materialwissenschaften | Informatik | Psychologie | Rechtswissenschaften | Wirtschaftswissenschaften

Einstiegsmöglichkeiten

Praktikum | Werkstudententätigkeit | Trainee-Programm

Wir bieten unseren Mitarbeitern

Flexible Arbeitszeiten | Moderne Arbeitswelten | Attraktive Bezahlung | Markenimage | Professionelle Weiterbildungsmaßnahmen | Vielfältige berufliche Perspektiven | Internationalität

Wir legen Wert auf

Sprachkenntnisse Deutsch B2 | German Language Certificate B2
Wir suchen Macher und Gestalter für die unterschiedlichsten Bereiche unseres Unternehmens.

Juniorenprogramm

Ansprechpartnerin: Inez Lenhof, lenhof.inez@villeroy-boch.com

Praktikum

Ansprechpartnerin: Sigrid Hermann, hermann.sigrid@villeroy-boch.com

www.villeroyboch-group.com/de/karriere/karriere-bei-villeroy-boch.html

KONTAKT

Villeroy & Boch AG

www.villeroyboch-group.com/de



Duales Studium gesucht?
Oder Studium (fast) fertig?
Jetzt Karriere machen bei
Villeroy & Boch!

Keramik ist unsere Stärke. Aber auch die Eigenschaft, Dinge neu zu denken, liegt in unseren Genen. Genau dafür suchen wir motivierte Kollegen. Menschen, die anpacken und an ihren Aufgaben wachsen.

Und die mit uns die erfolgreiche Zukunft von Villeroy & Boch gestalten.

JETZT ONLINE BEWERBEN!
www.villeroyboch-group.com/de/karriere

RAUM FÜR MACHER
UND GESTALTER



Statements von Studierenden

Foto: DGM

Warum studierst du MatWerk?

Kris, 1. Semester, KIT:

Ich habe mich für einem MatWerk-Studium entschieden, da mich die Naturwissenschaften ebenso wie das allgemeine Ingenieurswesen interessieren. MatWerk beinhaltet beide Teile wodurch man im Nachhinein eine sehr große Vielfalt von Themen erhält mit welchen man sich beschäftigen kann.

Theresa, 1. Semester, KIT:

Ich studiere MatWerk, weil mich die Verbindung von Ingenieurwissenschaften mit Naturwissenschaften angesprochen hat und es viele spannende Forschungsfelder gibt. Außerdem gefällt mir, dass der Studiengang nicht so groß ist.

Sophie, 1. Semester, KIT:

Ich studiere MatWerk, weil ich mich schon immer für die Naturwissenschaften und insbesondere Chemie interessiere. Als ich dann auf der Hobit (Hochschul- und Bildungsmesse) in DA einen Vortrag über den Studiengang gehört habe, hat er mich gleich sehr interessiert und ich habe mich mehr mit dem Studiengang beschäftigt und mich dann auch für ihn entschieden. Ich habe auch schon zwei Praktika in dem Bereich gemacht, einmal in einer Kunststofftechnik Firma und einmal in einer Drehen und Fräsen Werkstatt und es hat mir immer sehr viel Spaß gemacht.

Was gefällt dir an deinem Studium am meisten?

Cedric Mathieu, Masterand Saarbrücken

Mir gefällt an MatWerk, dass es sehr interdisziplinär ist. Man befindet sich in der Schnittmenge von Physik, Chemie und Ingenieurwissenschaften und

lernt von aktueller Forschung bis hin zur industriellen Anwendung. Gerade wenn man vom Abi kommt und sich nicht zu 100% sicher ist, was man studieren will, ist das von Vorteil. Im Studium hat man viele Wahlmöglichkeiten und kann damit den Fokus anhand der eigenen Interessen auswählen. Es hilft auch, dass es ein vergleichsweise kleiner Studiengang ist, somit können die Professoren besser auf die eigenen Bedürfnisse und Interessen eingehen. Dazu kommen viele Angebote für Auslandsaufenthalte, Jobs als wissenschaftliche Hilfskraft und fachübergreifende Kompetenzen. Das Fachgebiet ist in jedem Fall zukunftsträchtig, da die heutigen technologischen Herausforderungen zunehmend materialwissenschaftliche Fragestellungen aufwerfen, besonders in den Bereichen Nachhaltigkeit, Energie- und Nanotechnik.

Bashar Ibrahim, Masterand Saarbrücken

Mir gefällt an MatWerk, dass man eine große Auswahl an möglichen Berufen besitzt. In diesem Studium kommt man mit unterschiedlichen Wissenschaftsbereichen in Kontakt und entdeckt dabei auch die ein oder andere Vorliebe. Ich finde das Studieren und Erforschen des Zusammenhangs zwischen physikalischen Phänomenen auf Mikroebene und den makroskopischen Materialeigenschaften sowie dem Materialverhalten sehr interessant. Ich habe mich für dieses Studium entschieden, da es eine große Schnittmenge mit meiner vorherigen Ausbildung (Maschinenbau) gab und ich meine Kenntnisse in manchen Bereichen erweitern wollte. Des Weiteren denke ich mir, dass die Kombination von mechanischer Konstruktion und Materialwissenschaft für viele Arbeitsgeber eine sehr attraktive ist.

Marie, 3. Semester Master, TU Darmstadt

Mir gefällt an meinem Studium am besten, dass ich die Möglichkeit habe, so viel Verschiedenes zu machen. Von Batterien und Solarzellen über Keramiken und Metallen bis hin zu Modellierung von Materialien ist alles dabei.

Daniel, Doktorand am École des MINES Paris

Durch das Studium der Materialwissenschaft bin ich in der angewandten Forschung gelandet. Besonders begeistert es mich dabei immer wieder die Mikrostruktur auf Nanometerskala zu betrachten und dadurch Rückschlüsse auf das Materialverhalten ziehen und dieses optimieren zu können. Durch meine drei Auslandsaufenthalte im Studium, bin ich nun auch zur Promotion im Ausland gelandet, das hätte ich zu Beginn meines Studiums in Freiberg nie gedacht.

Svenja, 5. Semester Bachelor, TU Darmstadt

Am meisten gefällt mir an meinem Studiengang, dass ich sowohl durch Vorlesungen als auch durch Versuchspraktika lernen kann. Dadurch kann ich direkt neu Gelerntes anwenden und so besser vertiefen.

Die Berliner Pulver-Manufaktur mit dem ingenösen Geist

NANOVAL, Berlin, ist eine familiengeführte Pulvermanufaktur: Jeden Tag verdüsen wir auf zwei Anlagen Pulver auf Anfrage – kein Standardprodukt, jeden Tag etwas Neues angefangen bei Magnesium, Aluminium, Edelstählen, innovativen Werkzeugstählen, Edelmetallen, metallischen Gläsern und Refraktärmetallen bis hoch zu Niob, Tantal und Wolfram, über 1200 verschiedene Legierungen seit 1987! Wir entwickeln unsere eigenen Verfahren und Anlagen. Unsere beiden **patentierten** Verdüsungsverfahren für Tiegelverdüsungen und tiegelfreie Verdüsungen stellen **feinere Pulver** her als die klassischen Verfahren auf diesen Gebieten, haben eine **engere Verteilung** und – bei vergleichbarer Korngröße – einen wesentlich **geringeren Gasverbrauch**. Für den Ausbau unserer Aktivitäten suchen wir aktuell Konstrukteure, Materialwissenschaftler, Projektleiter, Schlosser, Mechatroniker aber auch Vertriebler: Wir bieten ein selbstbestimmtes Arbeiten mit der Gewißheit, Sinnvolles tun um umsetzen zu dürfen.

KONTAKT

NANOVAL GmbH & Co. KG
Christian Gerking
Kienhorststraße 61-65
13403 Berlin
Tel.: 030 3229022-11
chr.gerking@nanoval.de
www.nanoval.de



POWDERFUL SOLUTION

- ◆ Very fine and/or spherical powders
- ◆ Flowability is high
- ◆ Narrow particle size distribution
- ◆ More than 1.000 alloys
- ◆ 30 years experience



Aktuelle Jobangebote

www.NANOVAL.de



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



An industrial photograph showing a large metal gear being processed by a shot peening machine. The machine is spraying a high-velocity stream of abrasive particles onto the gear's surface. A large blue circular logo for OSK-Kiefer GmbH is overlaid on the left side of the image. The logo contains the letters 'OSK' in a bold, blue, sans-serif font. To the right of the logo, the company name 'OSK-Kiefer GmbH' is written in a bold, black, sans-serif font, followed by the text 'Oberflächen- & Strahltechnik' and the website 'www.osk-kiefer.com'. Below the logo, the text 'Ihr Spezialist für:' is followed by a list of services: 'Verfestigungsstrahlen (Shot Peening)', 'Druckluftstrahlen', 'Schleuderradstrahlen', 'Gleitschleifen', 'Röntgenografische Eigenspannungsmessung', and 'im Lohnauftrag'.



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 50 Arbeitskreise mit rund 2.500 teilnehmenden Experten 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 Nachwuchswirkung: oft geben sie jungen Wissenschaftlern 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
- Zelluläre 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 Röhren – Grundlagen, Werkstoffe, Prozesse
- Thermisches Batteriemanagement
- Platierte 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 und Forscher virtuell künftige Anlagen und Bauteile ansehen lässt – aus allen Richtungen. Hier betrachten Wissenschaftler 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 Pfeumer (Tonband, 1928) und Karlheinz Brandenburg (MP3-Format, 1987) Mediengeschichte geschrieben. Die von Jürgen Dethloff und Helmut Grötrup 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 Wissenschaftler Proben aus Calcium-Aluminium-Magnesium-Silikatglas. 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 Hybridelektrischen 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 CO₂-Ausstoß; Verbundwerkstoffe garantieren, dass sich Windradflügel reibunglos 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

Kupfer hat eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Entwicklung



Abb. 1:

Urban Mining ist eine wichtige Rohstoffquelle.
Bild: pixabay

Urban Mining ist wichtige Rohstoffquelle

Jährlich gelangen laut einer Studie des Fraunhofer ISI 24 Millionen Tonnen Kupfer in die globale urbane Mine, weitere 13 Millionen erreichen die End-of-Life-Phase und werden für das Recycling verfügbar. Die Wiederverwertbarkeit von Kupfer trägt zur Ressourcenschonung, zum erfolgreichen Urban Mining und zu höheren Recyclingquoten bei: Recyceltes Kupfer deckt bereits 35 Prozent des weltweiten Kupferbedarfs. Die derzeitige weltweite Recyclingrate für Kupfer am Ende der Lebensdauer liegt bei ca. 40 %. In einigen Teilen der Welt, z. B. in der EU, China und Japan, wird mehr als die Hälfte des gesamten Kupfers nach Gebrauch recycelt.

Darüber hinaus ist das gesamte Kupfer, das in den letzten 30 bis 40 Jahren für die Verkabelung von Häusern und Gebäuden verwendet wurde, immer noch in Gebrauch und kann zurückgewonnen werden, was einen erheblichen sozio-ökonomischen Wert darstellt.

Mit seinem unendlichen Lebenszyklus ist Kupfer ein vorbildliches zirkuläres Material, das immer wieder recycelt werden kann, ohne seine physikalischen Eigenschaften zu verlieren. Mit dem globalen Wandel hin zu erneuerbaren Ressourcen und der Dekarbonisierung wird Kupfer eine Schlüsselrolle in der nachhaltigen Entwicklung spielen.

Nachhaltige Zukunft

Denn Kupfer ist für die grüne Revolution unverzichtbar. Erneuerbare Energietechnologien wie Solar- und Windenergie sowie Elektrofahrzeuge sind für eine effiziente Leistung auf Kupfer angewiesen. Angesichts der weltweiten Dekarbonisierungsziele, der ehrgeizigen Klimapolitik und der Umstellung auf erneuerbare Ressourcen werden sowohl Primär- als auch Sekundärkupfer (Altmaterial) benötigt, um die Nachfrage zu decken.

KONTAKT

Deutsches Kupferinstitut
Berufsverband e.V.
Emanuel-Leutze-Straße 11
40547 Düsseldorf
Tel.: 0211 239469-0
technik@kupferinstitutde
www.kupferinstitut.de

Die Kupfer-Industrie setzt deshalb innovative Technologien ein, um wertvolle Rohstoffe effizient zu recyceln, z.B. indem sie Altmetalle in den Schmelzprozess einbringt.

Doch obwohl die EU-Mitgliedstaaten beim Recycling recht weit fortgeschritten sind und dort inzwischen mehr als 70 % des Kupfers in Altprodukten recycelt werden, ist es zurzeit nicht möglich, die gesamte europäische Kupfernachfrage allein durch Recycling zu decken.



Abb. 2:
Rohstoffe wie Kupfer sind die Schlüsselfaktoren für viele Sektoren der EU-Wirtschaft.
Bild: ECI

Abfall als Rohstoffquelle

Dem Fraunhofer ISI zufolge kann Urban Mining eine wichtige Rolle beim Ausbau des Recyclings spielen: Während der konventionelle Bergbau Rohstoffe durch die Erkundung, Gewinnung und Veredelung natürlicher Ressourcen sichert, geschieht dies beim Urban Mining aus anthropogenen Ressourcen, nämlich aus allen Produkten, Städten und Mülldeponien, die der Mensch gebaut hat. Dieser "anthropogene Vorrat" kann als weitere Rohstoffreserven betrachtet werden, ähnlich wie man sich natürliche Ressourcen vorstellt, die zurückgewonnen und wiederverwendet werden können. Die Umdeutung dessen, was früher als Abfall betrachtet wurde, in eine wertvolle Materialquelle ist ein zentraler Bestandteil der Kreislaufwirtschaft und für die Kupferrückgewinnung in der Wertschöpfungskette von größter Bedeutung.



**Deutsches
Kupferinstitut**

Technologiezentrum für Kupferwerkstoffe

- Beratung
- Ingenieurdiendienstleistungen
- Laborleistungen
- Weiterbildungsangebote

Wir bieten Ihnen Mehrwert!

www.kupferinstitut.de



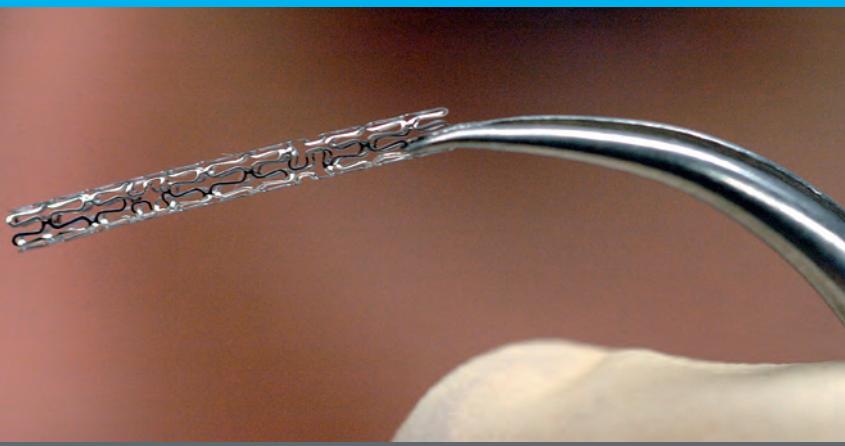
Megatrend „Gesundheit“

Das Netz der Wespenspinne dient Forscher als Vorlage für bionisch 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 entwickelte Nanobeschichtung, auf der Insekten keinen Halt finden. Als Vorbild dienten den Forschern 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 minimal-invasiver 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 Pharma industrie (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 Leichtbauingenieure, 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

DGM-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 Batterie-management

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 Zygō ist die europäische Niederlassung der Zygō Corporation. Zygō Corporation ist ein Anbieter von optischer Messtechnik, hochpräzisen Optiken und komplexen elektro-optischen Komponenten. Zygō feiert 2020 Ihr 50-jähriges Bestehen. In der zukunfts-trächtigen Mikrosystemtechnik hat sich das Unternehmen in der Spitzen-gruppe etabliert. ZYGOs Abteilung für messtechnische Lösungen ist der weltweite Marktführer in berührungsloser interferometrischer Messtechnik. ZYGOs Interferometer eignen sich hervorragend für die Produktion, Pro- zesskontrolle sowie in der Forschung und Entwicklung im Bereich Präzisi- onsfertigung, 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 Zygō
Rudolf-Diesel-Straße 16
64331 Weiterstadt
Tel.: 06150 543 7064
zygoinfo.de@ametek.com
www.zygo.de

zygo

Optische Messtechnik im Subnanometerbereich für Mikrostrukturen und Formen

Optik Fertigung im High End Bereich

Zukunftsweisender Technologieträger

WWW.ZYGO.DE

ZYGO CORPORATION
50
YEARS
1970 - 2020
PRECISION • INNOVATION • INTEGRITY

AMETEK
ULTRA PRECISION TECHNOLOGIES

Poraver® Blähglas – Der nachhaltige Leichtfüllstoff aus Recyclingglas



Die Dennert Poraver GmbH ist weltweit die Nummer 1 in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Poraver® Blähglas, dem hochwertigen, ökologischen Leichtfüllstoff aus Recyclingglas, der neben Anwendungen in der Baustoffindustrie branchenübergreifend in einer Vielzahl von Produkten eingesetzt wird. Poraver® bietet herausragende Eigenschaften. Trotz seiner geringen Dichte ist es sehr druckfest, wärmedämmend, schallabsorbierend, feuerbeständig sowie feuchte- und chemisch resistent. Durch den Einsatz von Poraver® werden Industrieprodukte leichter, ergiebiger und verarbeitungsfreundlicher. Poraver® besteht aus Recyclingglas und ist zu 100 Prozent mineralisch. Die Nutzung von Recyclingglas ist nachhaltig und schont natürliche Ressourcen. Poraver® wird an zwei Standorten in Postbauer-Heng und Innisfil (Kanada) industriell hergestellt. Am Standort Schlüsselfeld wird aktuell das dritte hochmoderne Produktionswerk errichtet und Mitte 2022 in Betrieb genommen.

Poraver® wird aus Recyclingglas hergestellt und ist dank seiner inneren Schaumstruktur sehr leicht und druckfest.

KONTAKT

Dennert Poraver GmbH
Mozartweg 1
96132 Schlüsselfeld
info@poraver.de
www.poraver.com



Weltweit die Nummer 1 für Blähglas



Produkt geprüft auf
VOC-, Monate-, Schwermetalle-
und Radonaktivität



www.blauer-engel.de/ur152



Jahrbuch Bauen, Wohnen
& Renovieren Nr. 2018

www.poraver.com



Foto: DGM

Um Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur zu werden, müssen Sie studieren. So vielfältig wie die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ist, so vielfältig sind auch die Wege, die zum Materialwissenschaftler bzw. Werkstoffingenieur 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 Ingenieuren 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 idealen Kandidaten in mittelständischen Unternehmen qualifizieren.

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 eingerichtet.
- **Maschinenbaustudium** mit Vertiefung Materialien oder Werkstoffe: Nicht jede Hochschule hat eine eigene Fachrichtung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. An einigen Hochschulen führt der Weg zum Werkstoffingenieur 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.

Uni oder FH?

Universitäres Studium oder Fachhochschulstudium

Materialwissenschaftliche und werkstofftechnische Studiengänge werden sowohl an Fachhochschulen als auch an Universitäten angeboten. Unterschied sich früher das Studium neben dem Praxisanteil an einer Fachhochschule 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 Fachhochschulausbildung

Die Stärken eines Fachhochschulstudiums liegen in der Ausrichtung der Lehre und Forschung auf anwendungsorientierte 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: Studententag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V.

„Materialwissenschaft und Werkstofftechnik sind die Innovations- treiber und Schlüssel für Produktinnovationen. Die damit verbun- denen Herausforderungen und Chancen sind für die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland von größter Bedeutung.“

Prof. Dr.-Ing. Christina Berger

Zentrum für Konstruktionswerkstoffe, Technische Universität Darmstadt

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.

KONTAKT

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

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

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



Jung-DGM-Ortsgruppen – jDGM sind regionale Gruppen Studierender und Promovierender des Fachgebietes der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (https://de.wikipedia.org/wiki/Materialwissenschaft_und_Werkstofftechnik). Sie sind ein wichtiger Bestandteil der Nachwuchsförderung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Foto: DGM

Die Gründung von Jung-DGM-Ortsgruppen unterstützt die satzungsgemäßen Ziele der DGM, zu denen die Förderung talentierter Nachwuchskräfte zählt.

Wie und wer kann eine Jung-DGM-Ortsgruppe gründen?

Fragen Sie unter der E-Mail: nachwuchs@dgm.de nach.



„Schon bei den Studieneinführungstagen hat sich die Jung-DGM-Ortsgruppe bei uns vorgestellt, durch die Veranstaltungen vor Ort konnte ich schnell auch Kontakt zu den höheren Semestern knüpfen. Jetzt möchte ich meine Begeisterung für das Themengebiet MatWerk und auch für das Netzwerk der DGM-Familie weitergeben.“

Ich engagiere mich im Netzwerk der DGM als...

... Bundessprecherin der Jung-DGM, damit bin ich Mitglied im Nachwuchsausschuss und im Vorstand der DGM. Ich vertrete die Interessen der Ortsgruppen gegenüber dem Verein und organisiere zusammen mit dem Bundesteam überregionale Veranstaltungen für den MatWerk-Nachwuchs, wie zum Beispiel das Nachwuchsforum.

Wie und warum bin ich zur DGM gekommen?

In meinem Bachelor in Jena war ich oft bei den Veranstaltungen der Ortsgruppe dabei, im dritten Semester konnte ich dann mit zur MSE nach Darmstadt. Die Veranstaltungen dort und die neuen Kontakte haben mich dann schnell dazu bewegt, mich auch selbst intensiver in der DGM zu engagieren.

Was bringt mir das Netzwerk der DGM?

Viele neue Bekanntschaften und Freundschaften verteilt im gesamten Fachgebiet. Egal zu welchem Bereich man eine Frage hat, man findet immer jemanden, der helfen kann oder jemanden, der einem die richtigen Ansprechpartner nennen kann.

Wenn es die DGM nicht gäbe, ...

... hätte ich für meinen Master vermutlich nicht die Uni gewechselt. Durch die Freundschaften, die ich in der DGM schließen konnte, konnte ich auch andere MatWerk-Standorte kennenlernen und so auch viel leichter Anschluss an der neuen Uni finden. Es macht Spaß nochmal einen anderen Blickwinkel auf mein Studium zu bekommen.

Was ich schon immer zur DGM sagen wollte?

Ich freue mich, die Möglichkeit zu haben, meine Ideen und Vorstellungen aktiv in den Verein einbringen zu können. Auch wenn dieses Jahr für uns nicht einfach war, bin ich sicher, dass wir viel gelernt haben und die ein oder andere Idee auch weiterhin fester Teil unseres Programms für den MatWerk-Nachwuchs bleiben wird.



Michèle Scholl

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Sprecherin der jDGM-Ortsgruppen

Übersicht der Studiengänge

Foto: DGM

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	66
Kombination mit Maschinenbau	194
Kombination mit Physik	212
Kombination mit Chemie	216
Kombination mit Produktionstechnik	217
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen	220



Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule	Studiengang	Abschluss
RWTH Aachen	➔ Materialwissenschaften ➔ Werkstoffingenieurwesen ➔ Wirtschaftsingenieurwesen	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.
HS Aalen	➔ Oberflächentechnologie / Neue Materialien ➔ Maschinenbau / Neue Materialien ➔ Materialographie / Neue Materialien ➔ Advanced Materials and Manufacturing ➔ Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften	B.Eng. B.Eng. B.Eng. M.Sc. M.Sc.
Uni Augsburg	➔ Materials Science and Engineering ➔ Materials Science	B.Sc. M.Sc.
Uni Bayreuth	➔ Engineering Science ➔ Automotive und Mechatronik ➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc. M.Sc. B.Sc./M.Sc.
TU Berlin	➔ Werkstoffwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TFH Georg Agricola (Bochum)	➔ Angewandte Materialwissenschaften	B.Eng.
Uni Bremen	➔ ProMat ➔ Space Engineering	M.Sc. M.Sc.
TU Clausthal	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik ➔ Energie und Materialphysik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.
TU Darmstadt	➔ Materialwissenschaft ➔ Materials Science	B.Sc. 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 ➔ Nanotechnologie ➔ Advanced Materials and Processes	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc. M.Sc.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik		
Hochschule	Studiengang	Abschluß
TU Bergakademie Freiberg	➔ Keramik, Glas- und Baustofftechnik ➔ Werkstoffwissenschaft u. Werkstofftechnologie ➔ Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität ➔ Gießereitechnik ➔ Nanotechnologie ➔ Metallic Materials Technology ➔ Advanced Materials Analysis	D/M.Sc. D D
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	➔ Sustainable Materials ➔ Sustainable Systems Engineering	M.Sc. B.Sc./M.Sc.
HS Furtwangen	➔ Werkstoff- und Fertigungstechnik ➔ 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	➔ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
EAH Jena	➔ Werkstofftechnik	B.Eng./M.Eng.
TU Kaiserslautern	➔ Maschinenbau mit Kompetenzfeld MatWerk ➔ MatWerk ➔ Maschinenbau & Verfahrenstechnik mit Schwerpunkt MatWerk ➔ Produktions- und Werkstofftechnik/Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques	B.Sc. M.Sc. Diplom Dt.-Frz. Doppel-diplom
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	➔ Materialwissenschaft	B.Sc./M.Sc.
HS Koblenz/Universität Koblenz-Landau	➔ Ceramic Science and Engineering ➔ Werkstofftechnik Glas/Keramik ➔ Chemie und Physik funktionaler Werkstoffe	M.Eng. 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.

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 → Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe → Transfers-Fluids-Materials in Aeronautical and Space Applications	B.Sc./M.Sc. B.Eng./M.Eng. B.Sc./M.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)	→ 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.
Kombination mit Chemie		
HS Bonn-Rhein-Sieg	→ Materialwissenschaften	B.Sc.
Kombination mit Produktionstechnik		
Uni Bremen	→ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
TU Kaiserslautern	→ Produktions- und Werkstofftechnik/ Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques"	Dt.-Frz. Doppel- diplom
Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen		
RWTH Aachen	→ Werkstoff- und Prozesstechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Braunschweig	→ Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau (Vertiefung Materialwissenschaften)	B.Sc./M.Sc.
Uni Bremen	→ Produktionstechnik	B.Sc./M.Sc.
TU Bergakademie Freiberg	→ Werkstofftechnologie	B.Sc./M.Sc./D
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	→ Materialwissenschaften	B.Sc./M.Sc.
Uni Rostock	→ Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc.
Uni Siegen	→ Angewandte Mechanik → Angewandte Werkstofftechnik	B.Sc./M.Sc. B.Sc./M.Sc.

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 Akteure 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, Bau-technik, Mikrosystemtechnik und Photonik. Enge Kontakte zu Unternehmen der Metropolregion werden durch das Zentrum für Hochleistungsma-terialien gebündelt. Mit ihren wissenschaftlichen Partnern in Hamburgs Metropolregion, dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, bietet die TUHH herausragende For-schungsmöglichkeiten für junge MaterialwissenschaftlerInnen. Im Sonder-forschungsbereich „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.

KONTAKT

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/>



Montanuniversität Leoben – Alles außer gewöhnlich!



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 Rohstoffe & Energie, Werkstoffe, Produkt & Prozess und Recycling auf der ganzen Welt gefragt bist. 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.

Die wunderbare Welt der Werkstoffwissenschaften

Leisere Flugzeugturbinen, schnellere Rennski, faltbare Displays und biokompatible Implantate in der Medizin oder intelligente Materialien für die Elektromobilität – alles möglich durch die Werkstoffwissenschaft! Egal, ob es die Steigerung der Lebensdauer von Produkten betrifft oder es die Energieeffizienz zu verbessern gilt, Werkstoffwissenschaftler*innen finden einen Weg und lösen das Problem. Im Studium Werkstoffwissenschaften an der Montanuniversität Leoben beschäftigst du dich in den ersten vier Semestern mit den Grundlagen. Danach werden Metalle, Legierungen, Keramik und organische Werkstoffe genauer unter die Lupe genommen

KONTAKT

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

– ob in der Werkstofftechnik oder der Werkstoffprüfung. Für neuartige Problemstellungen erarbeitest du technisch-werkstoffkundliche Lösungen. Im Masterstudium befasst du dich vertiefend mit Metallen und ihren Legierungen, Keramiken, Gläsern, Kunststoffen, Verbundwerkstoffen sowie Funktionsmaterialien. Du arbeitest mit den neuesten Untersuchungs- und Analysemethoden und kannst dich, je nach deinem Interesse, in Richtung Werkstoffprüfung, Materialphysik, Keramik, Werkstoffe der Elektronik oder Additive Fertigung spezialisieren.

Was erwartet dich nach deinem Studium?

Als Leobener Werkstoffwissenschaftler*in entwickelst du Werkstoffe für die Anwendungen und Herausforderungen von morgen. Typische Branchen sind die Stahl- und Leichtmetallindustrie, die Verarbeitung von Sonder- und hochschmelzenden Metallen, die Auto-, Luftfahrt- und die Kunststoffindustrie, Halbleiter und Mikroelektronik, Kommunikationstechnik oder die Medizintechnik. Leobener Werkstoffwissenschaftler*innen sind Spitzenvonforschern*innen: Im „Quantitative Ranking of Engineering Disciplines (QRED)“ ging die Montanuniversität im Bereich der Materialwissenschaften bereits als zweitbeste europäische Hochschule hervor.



**ZUKUNFT
IM BLICK,
JOB IN
DER HAND**

www.unileoben.ac.at/studieren

MONTAN
UNIVERSITÄT
LEOBEN



Studiengänge Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Foto: DGM

In Deutschland kann man an über **43 Hochschulen** Materialwissenschaft und Werkstofftechnik **studieren**. Durch die hohe Interdisziplinarität des Fachgebietes 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.

➔ 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, Technik-Kommunikation, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Metallurgical 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 Informationen

Bachelor.Matwiss@rwth-aachen.de
<http://www.muw.rwth-aachen.de/>

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

Ob in der Medizintechnik, der Luft- und Raumfahrt, der Informatstechnik, 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 11 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.

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

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.

Die Studiengänge „Materialwissenschaften“ und „Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik“ hingegen sind interdisziplinär und interfakultativ aufgestellt. Materialwissenschaftler 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 Querdenker und 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

Werkstoffingenieurwesen B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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/ld/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/

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

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 Materialprüfmaschine 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**

Zukunftsweisende Forschung und glänzende Perspektiven in Aalen



Die Hochschule Aalen ist seit über 14 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 Energie, der ressourcenschonenden Mobilität, additiver Fertigungstechnologie 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 aktuellen Forschungsprojekten.

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. Gezielte Veränderungen von Material oder Oberfläche können das Eigenschafts- und Anwendungsspektrum von Bauteilen und Komponenten ergänzen und optimieren. Verschleiß- und Kratzbeständigkeit, verringerte Korrosionsanfälligkeit, Biokompatibilität oder anwendungsorientierte optische Eigenschaften können durch spezifische Oberflächenbehandlungen erzielt werden. Kombinationen von modernen Werkstoffen mit ausgeklügelten Beschichtungen führen zu optimierten Bauteilen für aktuelle und zukünftige Technologien.

Weitere Informationen

zum Studiengang:

Studiendekan:

Prof. Dr. Christian Uhl

Christian.Uhl@hs-aalen.de

Studienberatung:

Materialographie /

Neue Materialien (VMg):

Gaby Ketzer-Raichle

Gaby.Ketzer-Raichle@hs-aalen.de

Research Master (AMM)

Advanced Materials and Manufacturing:

Prof. Dr. Volker Knoblauch

Volker.Knoblauch@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

Maschinenbau / Neue Materialien B.Eng.

Die Entwicklung und Fertigung innovativer Produkte stellen immer größere Herausforderungen an die verwendeten Werkstoffe. Stets sind unterschiedliche Anforderungen 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. Neben den klassischen Werkstoffen gewinnen die neuen Materialien zunehmend an Bedeutung. Der Studiengang Maschinenbau / Neue Materialien bereitet Sie 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. Der Studienschwerpunkt deckt übergreifende Fachgebiete der Ingenieurwissenschaften ab.

Wenn Sie Gefallen am Umgang mit verschiedenen Werkstoffen und hochmodernen Untersuchungsgeräten haben, dann ist der Studienschwerpunkt Materialographie mit hervorragenden und vielfältigen Jobaussichten in einer Vielzahl von Branchen genau die richtige Wahl.

Aktuell ist aufgrund der Pandemiesituation die Verpflichtung zu einem Vorpraktikum für Studierende der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik ausgesetzt. Stets aktuelle Info dazu gibt es unter: www.hs-aalen.de.



Foto: © Jan Walford

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: © Gaby Ketzer-Raichle

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

Die Hochschulen in Aalen und Esslingen bieten mit Oberflächen- und Werkstofftechnik (Aalen) bzw. Chemieingenieurwesen / Farbe-Lack-Umwelt (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 Reibungsminde rung. 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: © Andreas Kopp

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 fortschrittenen 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 interdisziplinären Background in Materialwissenschaften, Maschinenbau, Physik, Chemie, Mineralogie und den Computerwissenschaften sowie einer Vielzahl von 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 frisch eröffnete Forschungsgebäude mit seiner beeindruckenden Architektur und den hervorragend ausgestatteten Laboren bietet exzellente Bedingungen für die Forschung an den Themen der Zukunft.

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: © Jan Walford

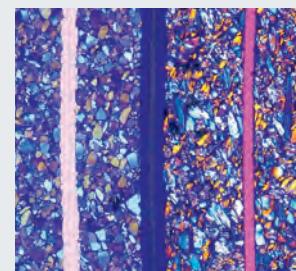


Foto: © Christian Hafner

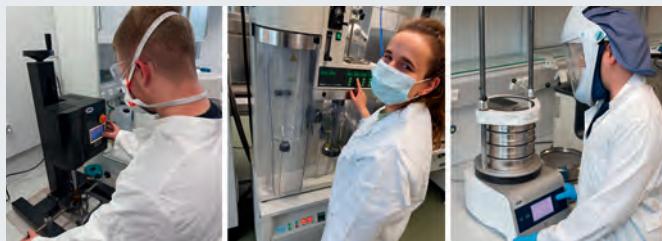


Foto: © Julian Schurr

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Hochschule Aalen	
Die Hochschule Aalen bietet praxisnahe und forschungsorientierte Bachelor- und Masterstudiengänge mit unterschiedlichen Schwerpunkten an:	
<ul style="list-style-type: none"> ➢ Oberflächentechnologie / Neue Materialien, Maschinenbau / Neue Materialien, Materialographie / Neue Materialien ➢ 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 2022 – Juli 2023 (SS), Okt. 2022 – Feb. 2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Herstellung und Charakterisierung neuer und etablierter Werkstoffe ➢ Galvanik, Vakumbeschichtung und Lackiertechnik zur Oberflächenvergütung ➢ Qualitätssicherung und -optimierung ➢ Korrosion ➢ Anwendungen im Bereich der ressourceneffizienten Mobilität und der nachhaltigen Energieversorgung
Kontakt Informationen	studienberatung@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/s/v

➔ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Maschinenbau / 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 2022 – Juli 2023 (SS), Okt. 2022 – Feb. 2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 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	studienberatung@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/s/vmm

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Materialographie / 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 2022 – Juli 2023 (SS), Okt. 2022 – Feb. 2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	15. Juli
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	<p>Neben den Grundlagen der Werkstoffkunde werden folgende Schwerpunkte vertieft:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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	studienberatung@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/s/vmg

➔ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Advanced Materials and Manufacturing (Research Master) M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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 2022 – Juli 2023 (SS), Okt. 2022 – Feb. 2023 (WS)
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: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Leichtbautechnologien auf Basis von Leichtmetallen und Kunststoff-Verbundwerkstoffen ➢ Materialien und Technologien für Energiespeicher und -wandler wie z.B. Batterie- und Magnetworkstoffe ➢ Lasermaterialbearbeitung und additive Fertigungsverfahren, innovative Antriebstechnologien und Simulation in der Werkstoff- und Produktentwicklung
Kontakt Informationen	Volker.Knoblauch@hs-aalen.de www.hs-aalen.de/studium/amm

→ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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 2022 – Juli 2023 (SS) an der Hochschule Aalen Okt. 2022 – Feb. 2023 (WS) 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:	<ul style="list-style-type: none"> > Galvanotechnik > Dünnschichttechnik > Werkstoffkunde > Produktmanagement > Funktionelle Schichten > Moderne Coatings > Polymere Verbundwerkstoffe > Verfahrenstechnik der Oberflächenbeschichtung <p>Kooperationsstudiengang mit der HS Esslingen</p>
Kontakt Informationen	<p>Renate.Lobnig@hs-esslingen.de www.hs-esslingen.de www.hs-aalen.de</p>

➔ 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 geplanter Studienbeginn zum SoSe vorherige Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss nötig.
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, beruflich Qualifizierte

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS) 25.04.2022 – 29.07.2022 (SS) 17.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
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:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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:	18.10.2021 – 11.02.2022 (WS) 25.04.2022 – 29.07.2022 (SS) 17.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	15.11. (für folgendes SS); 15.05. (für folgendes WS)
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	
<p>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.).</p>	
Engineering Science B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; 6 Wochen des Industriepraktikums sind nach Möglichkeit als Vorpraktikum abzuleisten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
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	dekanat.ing@uni-bayreuth.de
Informationen	www.ing.uni-bayreuth.de

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; es wird empfohlen, Teile des Industriepraktikums schon vor dem Studium zu leisten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
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:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelorabschluss oder ein mindestens gleichwertiger Abschluss auf dem Gebiet der Materialwissenschaften und ein mindestens 13-wöchiges Industriepraktikum.
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	25.04. – 29.07.2022 (SS); 17.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
Berwerbungsfrist:	Oktober – April (SS) und April – Oktober (WS)
Anmeldefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none">➤ 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 Studiengang Werkstoffwissenschaften an der TU ist im Bereich der Prozesswissenschaften verankert und bietet hier ein innovatives und interdisziplinäres Studium. Aufbauend auf einem breiten Grundlagenwissen, das in den ersten beiden Semestern vermittelt wird, werden vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten erworben, mit wissenschaftlichen Methoden Materialien zu charakterisieren und die Eigenschaften im Hinblick auf den Einfluss der inneren Struktur zu verstehen, und so Materialien mit verbesserten Einsatzpotentialen zu entwickeln, herzustellen, zu charakterisieren und anzuwenden. Ziel ist es, Anwendungsmöglichkeiten von Werkstoffen zu verstehen, zu erweitern und zu verbessern. Hierfür wird ein breites Methodenspektrum vermittelt, das von moderner, hochauflösender Strukturanalytik im Labor und an Großforschungsanlagen über mechanische Untersuchungsverfahren auf verschiedenen Längenskalen bis zu anwendungsspezifischen Methoden, beispielsweise für Anwendungen in der Medizin, reicht. Die fachspezifischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Methoden dienen der Behandlung und Lösung von werkstoffwissenschaftlichen Problemen in der Berufspraxis, sowohl in der Industrie als auch der Forschung. Das Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien befasst sich mit der Herstellung von Werkstoffen, den technologischen Prozessen der Werkstoffverarbeitung sowie der Analyse der mechanischen und chemisch/physikalischen Eigenschaften. Dabei umfasst das Institut die Themenbereiche Metall, Polymere, Keramik und biologische sowie bioinspirierte Materialien. Das Institut trägt den Bachelor-Studiengang sowie den dazugehörigen konsekutiven Masterstudiengang „Werkstoffwissenschaften“, und es bietet Lehrveranstaltungen für andere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an.

Werkstoffwissenschaften B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester Hochschulzugangsberechtigung, Empfehlung: Grundpraktikum (6 – 12 Wochen) vor Studienbeginn ableisten
---	--

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	s. https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Anmeldefrist:	28.02. (SS), vorauss. 31.08. (WS), s. https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Einschreibefrist:	s. 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

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:	s. https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Anmeldefrist:	28.02. (SS), vorauss. 31.08. (WS) s. https://www.tu.berlin/studieren/bewerben-und-einschreiben/fristen-termine/
Einschreibefrist:	s. 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

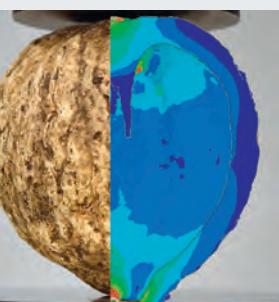
Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin



Materialprüfung in Synchrotron



Metallschäume



Paranuss-Simulation



Marsvasen

Der Studiengang

Im Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien werden Metalle, Polymere, Keramiken und Verbundwerkstoffe entwickelt und untersucht, die den modernen Anforderungen in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen, wie der Medizintechnik oder der Luftfahrtindustrie, gerecht werden. Bereits frühzeitig im Studium können Sie in „Forschungslaboren“ an laufenden Projekten teilnehmen, die Laborarbeit kennenlernen und praxisnah Einblicke in die Grundlagen der Materialcharakterisierung gewinnen. Dabei setzen wir auf Innovation. Beispielsweise können Sie mit modernem 3D-Druck an der Entwicklung von Kompositen mitarbeiten, die für ihre Verwendbarkeit in Batterien oder bei der Knochenheilung untersucht werden. Oder Sie können nach dem Abbild biologischer Strukturen metallische Schäume herstellen und ihr Verhalten unter Belastung testen – experimentell oder numerisch, denn heutzutage ist die computergestützte Modellierung und Berechnung unabdingbar. Mit dieser Methode werden bei uns auch sehr harte Nusschalen wie die der Paranuss oder strukturelle Vorgänge bei Herstellungsprozessen betrachtet. Bildgebende Verfahren im Labor oder in Elektronenbeschleunigern, sog. Synchrotrons, ermöglichen es uns, komplexe Geometrien realitätsnah abzubilden. Wenn es um Materialien geht, so blicken wir auch über die Grenzen unseres Planeten hinaus – an unserem Institut wurden bereits komplexe geometrische Formen aus simuliertem Marsboden hergestellt.

Die Fachgebiete

Die fünf Fachgebiete arbeiten eigenständig in ihren Spezialgebieten, teilen aber auch ihre spezielle Expertise. Übergreifende Aspekte sind moderne Fertigungsverfahren des 3D-Drucks, und stets berücksichtigen wir bei unseren Arbeiten Nachhaltigkeit und Recyclingfähigkeit.

Im Fachgebiet Werkstofftechnik wird an biologischen und bioinspirierten Materialien, medizinischen Implantatwerkstoffen und Materialien für den Leichtbau geforscht. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Werkstoffprüfung auf verschiedenen Längenskalen, also wie sich das Material im Makro-, Mikro- und Nanobereich sowie unter komplexen Bedingungen, z.B. in körperähnlichen Umgebungsmedien bei medizinischen Materialien, bei Belastung verhält. Die Arbeiten des Fachgebietes Metallische Werkstoffe umfassen den Kreislauf von der Herstellung, insbesondere durch Strangpressen, begleitet durch die Simulation des Prozesses, über die mikrostrukturelle Charakterisierung bis hin zur Bewertung makroskopischer Werkstoffkennwerte. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den sich er-

gebenden Konsequenzen für die Optimierung des Prozesses und damit der Mikrostruktur. Am Fachgebiet Struktur und Eigenschaften von Materialien nutzen die Forscher*innen Röntgenstrahlung und Neutronen für dreidimensionale Abbildungen der inneren Struktur von kompletten Bau- teilen. Ein spannender Forschungsbereich hier sind die Vorgänge während der Energieerzeugung in Batterien. Um Energiespeicherung und -umwandlung geht es auch im Fachgebiet Keramische Werkstoffe. Die Wissenschaftler*innen dort beschäftigen sich zudem mit Sensoren, Katalysatoren, bioaktiven Gläsern und mit dem 3D-Druck von polymer-abgeleiteten Keramiken. Im Fachgebiet Polymertechnik und Polymerphysik werden insbesondere Verarbeitungsprozesse von Polymeren als auch das Recycling von Kunststoffprodukten untersucht. Die Entwicklung von Verbundwerk- stoffen mit funktionalen Füllstoffen sowie auf Basis von Biopolymeren und Naturfasern als auch kunststoffgerechtes Konstruieren sind weitere wichtige Themen. Im Bereich der Medizintechnik wird z.B. an Beschichtungen von Stents und an Polymeren mit Formgedächtnis geforscht.

Ab WiSe 2021/22: neu gestalteter Studiengang „Materialwissen- schaft & Werkstofftechnik“!

KONTAKT

TU Berlin

Institut für Werkstoffwissen- schaften 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



Studium der Werkstoffwissenschaften an der Technischen Universität Berlin

Werkstoffwissenschaften, B.Sc. und M.Sc.



Forschungsorientiert, praxisorientiert 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 kriegtst 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, die Liste ist lang. So wird auch im Studium der Austausch mit anderen Studiengängen wie Maschinenbau und Konstruktion, 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!“



studienberatung.wewi@fakultaet3.tu-berlin.de

[https://www.tu.berlin/go1036/s58](http://www.tu.berlin/go1036/s58)

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

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
BERLIN

→ **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:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife oder besondere berufliche Qualifikation, 6 Wochen berufspraktische Tätigkeit

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	21.03. – 10.07.2022 (SS); 26.09.2022 – 28.01.2023 (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:	21.03. – 10.07.2022 (SS); 26.09.2022 – 28.01.2023 (WS)
Anmeldefrist:	bis zum 15.01. (SS); bis zum 15.07. (WS)
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.

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. Michael Prange
Studiengangsleitung
Tel.: 0234 968 3381
Michael.Prange@thga.de

Dr. Julia Baak
Studienberatung
Tel.: 0234 968 4067
Julia.Baak@thga.de

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 ausgestattet 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) angeboten. 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

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 industrikulturellen Objekten praktisch anzuwenden.

Engineering the future!



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



Mit MAPEX und Instituten wie dem Leibniz-IWT die Standortvorteile im Bereich der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik an 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 **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. Im **Fachbereich Produktionstechnik** reicht das Angebot dabei von **Wirtschaftsingenieurwesen, Systems Engineering** über **Produktionstechnik** mit der Vertiefungsrichtung **Materialwissenschaften** bis hin zu **Space Engineering**. Mit dem **Masterstudiengang Prozessorientierte Materialforschung** (ProMat) hat MAPEX ein innovatives und deutschlandweit einzigartiges Ausbildungskonzept für den wissenschaftlichen Nachwuchs etabliert. Das selbst gestaltete 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 dem Leibniz-IWT.

Das **Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT** legt seinen Schwerpunkt der Forschung auf **werkstofforientierte Zukunftstechnologien mit klassischen Metallen wie Stahl und Aluminium**, zunehmend aber auch mit hybriden Verbundwerkstoffen. Ein aktueller Forschungsschwerpunkt ist die **Additive Fertigung**, hier wird an der gesamten Prozesskette, von der Legierungsentwicklung über die Pulvererzeugung bis hin zur Wärmebehandlung und Schwingfestigkeit, geforscht. Die Mitarbeitenden des Leibniz-IWT lehren in den Studiengängen des Fachbereichs Produktionstechnik 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 am Leibniz-IWT möglich.

Nach dem Studium oder der Promotion an der Universität Bremen oder einem der Forschungsinstitute, wie dem Leibniz-IWT, 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/>

Wir forschen an werkstofforientierten Zukunftstechnologien

WERKSTOFFTECHNIK
VERFAHRENSTECHNIK
FERTIGUNGSTECHNIK

Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
Badgasteiner Straße 3, 28359 Bremen
Tel: 0421 218-51400, Fax: 0421 218-51333
www.iwt-bremen.de



Leibniz-Institut für
Werkstofforientierte
Technologien



➔ 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:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ berufsqualifizierter Hochschulabschluss in einem MINT Fach, ➢ Abschlussnote 2,0 oder besser, ➢ Englisch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1, ➢ Deutsch-Sprachkenntnisse auf dem Niveau C1, ➢ Motivationsschreiben mit Darstellung der eigenen Studien- und Forschungsinteressen

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/

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
Anja Koschella,
Leitung Personal
Platanenallee 46
45478 Mülheim an der Ruhr
Tel.: 0208 5801-235
bewerbung@siebtechnik.com
www.siebtechnik.com



SIEBTECHNIK TEMA 100 YEARS | TAILOR MADE



Wir sind Ihr starker Partner

auf dem Gebiet der **Fest-Flüssig-Trennung**
und der **Aufbereitung mineralischer Schüttgüter**.
Kundenspezifische Lösungen sind unsere **Stärke**.

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



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 fest-körperphysikalischen 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 Metallurgie / Kunststofftechnik / Glas-Keramik-Bindemittel)

**Kontakt
Informationen**

studienfachberater-mw@tu-clausthal.de
www.studium.tu-clausthal.de

➔ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester (WS empfohlen)
Zulassungsvoraussetzung:	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:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Materialwissenschaftliche Methoden (A), ➤ Polymerwerkstoffe (A+B), ➤ Glas (A+B), ➤ Werkstofftechnik der Metalle (A+B), ➤ Metallurgische Prozesstechnik (B), ➤ Gießereitechnik (B), ➤ Umformtechnik (B), ➤ Kunststofftechnik (B), ➤ Bindemittel und Baustoffe (B). (A = wählbar in Studienrichtung Materialwissenschaft, B = wählbar in Studienrichtung Werkstofftechnik)
Kontakt Informationen	studienfachberater-mw@tu-clausthal.de www.studium.tu-clausthal.de

Energie und Materialphysik B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester 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, Photovoltaik
Kontakt Informationen	winfried.daum@tu-clausthal.de www.studium.tu-clausthal.de www.energieundmaterialphysik.de

➔ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Energie und Materialphysik M.Sc.	
Zulassung	
Termine und Fristen	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Qualifizierter Abschluss des Bachelorstudiengangs Energie und Materialphysik, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Chemie, Energietechnologien oder eines fachlich verwandten Studiengangs.
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
Kontakt Informationen	winfried.daum@tu-clausthal.de www.studium.tu-clausthal.de www.energieundmaterialphysik.de

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik



Ingenieure 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.



TU Clausthal

KONTAKT

TU Clausthal

Dr. Leif Steuernagel

Tel.: 05323 72-2947

studienfachberater-mw@tu-clausthal.de

www.studium.tu-clausthal.de

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!



Foto: Lufthansa/Jens Görlich



Innovative Materialien an deiner ganz persönlichen Uni

- keine Energiewende ohne neue Materialien
- Kunststoffe, Glas und Stahl können noch viel mehr
- vom 1. Semester an mitforschen
- direkter Zugang zu den Professoren
- starkes Netzwerk mit der Industrie
- viel Natur und noch mehr Sport



Technische Universität Clausthal
www.studium.tu-clausthal.de

Deine persönliche Studienfachberatung unter:

**Materialwissenschaft und
Werkstofftechnik**
studienfachberater-mw@tu-clausthal.de
Telefon 05323 72-2947

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

→ 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:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, vor Studienbeginn sollten fünf Wochen eines insgesamt dreizehnwöchigen Grundpraktikums absolviert sein

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	01.04. (SS); 01.10. (WS)
Bewerbungsfrist:	15.01. (SS); 15.07. (WS)
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.

➔ 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:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WiSe), 11.04.2023 – 14.07.2023 (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

Technische Universität Darmstadt – Fachbereich Materialwissenschaft



Technologien können zur Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen. Dafür bedarf es neuer, verbesserter Materialien.

In den vergangenen Jahrzehnten haben etwa immer bessere Halbleiter unseren Alltag stark verändert: 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, ökonomische 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.

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 16-20701
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 die TU Darmstadt auch verschiedene internationale Double Degree-Programme mit materialwissenschaftlichem Bezug an.

Nach dem Studium

Dem Master folgt oft, aber nicht zwingend, eine Promotion. 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.

Materialwissenschaft

Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts



Studiengang Materialwissenschaft (Bachelor/Master)

Informieren Sie sich!
E-Mail: info@mawi.tu-darmstadt.de
Internet: www.mawi.tu-darmstadt.de



Wir bieten weit mehr als Laboranalysen



KONTAKT

SGS INSTITUT
FRESENIUS GmbH
Königstraße 161
01109 Dresden
Tel.: 0351 8841-200
de.dresden@sgs.com
www.institut-fresenius.de/
de/material-fehleranalytik

Das SGS Institut Fresenius 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.

Das SGS INSTITUT FRESENIUS 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.

Fehler- und Schadensfallanalyse:

- Komplexe Versagensfälle
- Korrosion
- Bruchanalyse

Materialanalyse:

- Gefüge
- Chemische Analyse
- Mechanische Eigenschaften

Kunststoffanalyse:

- Identifizierung und Qualitätssicherung
- Thermische Kennwerte
- Ionische Kontamination

Oberflächen- und Schichtanalyse:

- Schichtaufbau und –struktur
- Schichtanbindung
- Verunreinigungsanalyse

➔ **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:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bio- und Nanomaterialien ➤ Funktions- und Konstruktionswerkstoffe ➤ Mess- und Analysetechnik

**Kontakt
Informationen**

Cornelia.Blum@tu-dresden.de
www.tu-dresden.de

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 anwendungsnaher 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 Industrie Einsatz bis zu Anwendungsberatung in den Bereichen Materialforschung, Werkstofftechnik, Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau, Energietechnik, Verkehrstechnik, Mikro- und Nanotechnologie oder Medizintechnik.

KONTAKT

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

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 zehnwochigen modularisierten Vorbereitungskurs Ingenieurwissenschaften.

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 **Kulturmétropole** Dresden mit günstigem Wohnraum, Studentenclubs, Szeneviertel „Neustadt“ und vielen Freizeitmöglichkeiten



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

ifWW
Institut für Werkstoffwissenschaft



→ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

Die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg bietet an ihrer technischen Fakultät ein eigenes Department Werkstoffwissenschaften. Die Besonderheit liegt darin, dass es die gesamte Breite des Faches in Forschung und Lehre an neun verschiedenen Lehrstühlen abdeckt. Das Department bietet die folgenden Studiengänge an: Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (Bachelor und Master), Nanotechnologie (Bachelor und Master) sowie den Elitestudiengang Advanced Materials and Processes (MAP) als Masterstudiengang.

Materialwissenschaft und Werkstofftechnik B.Sc.**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
Anmeldefrist:	30.09.2022 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2022 (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
----------------------------------	---

*bei Redaktionsschluss noch nicht bekannt

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Nanotechnologie B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
Anmeldefrist:	30.09.2022 (voraussichtlich)*
Einschreibefrist:	30.09.2022 (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

Studiengänge am Department Werkstoffwissenschaften



Die Studiengänge **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)** sowie **Nanotechnologie (NT)** sind am Department Werkstoffwissenschaften der **Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)** stark verwurzelt. Mit den Studiengängen erhalten die Studierenden eine universitäre Ausbildung, die naturwissenschaftlich-technische Grundlagen mit technischen Anwendungen kombiniert. Das Know-how des Departments WW liegt in der Vielzahl der Werkstoffklassen: Von Metall über Glas und Keramik, Polymere, Korrosion- und Oberflächentechnik, Materialien für die Anwendung in der Elektrotechnik sowie der Simulation von materialwissenschaftlichen Prozessen und der Darstellung von Nanostrukturen mittels hochauflösender Elektronenmikroskope (REM, TEM und Röntgenmikroskop) decken die **9 Institute** die vielfältige Palette der technischen Werkstoffe ab.



Studiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnik (MWT)

Im 6-semestrigen Bachelorstudium **MWT** werden die Grundlagen für das werkstoffwissenschaftliche Fachwissen an den Instituten gelehrt. Das breite Spektrum der Lehre erstreckt sich vom atomaren Aufbau über den Rohstoff, die Herstellungsprozesse bis hin zur Bestimmung der Eigenschaften von Werkstoffen. Auch das Thema Nachhaltigkeit gewinnt zunehmend an Bedeutung beim Einsatz neuer Materialien. Die Grundlagen für das ingenieurwissenschaftliche Wissen bilden die Fächer Mathematik, Physik und Chemie. Praktika an den Lehrstühlen und in der Industrie sind wichtige Bestandteile der Ausbildung. Im Masterstudium (4 Semester) werden die Schwerpunkte in den 3 Kernfächern an den materialwissenschaftlichen Instituten gelegt. Zusätzlich können die Studierenden Fächer aus dem Angebot der technischen Fakultät wählen. Das Masterstudium bietet über das Erasmus+-Programm auch die Möglichkeit eines Auslandssemesters. Um die Masterabsolventen auf die internationale Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern und die globalen Kontakte der Industrieunternehmen vorzubereiten, wird der Master MWT mit Beginn des WS 22/23 in englischer Sprache angeboten.

KONTAKT

FAU Erlangen-Nürnberg
Department
Werkstoffwissenschaften
Martensstr. 5
91058 Erlangen

Ansprechpartner:
Dr. Alexandra Haase
(Leitung Studien Service Center)

Tel. 09131-85-20940
Rebecca Schuster
(Studienberatung)
Tel.: 09131-85-20954
Susanne Michler
(Studienberatung)
Tel.: 09131-8520230
studium-ww@fau.de
www.ww.fau.de

Studiengang Nanotechnologie (NT)

Das Bachelorstudium **NT** kombiniert die Fächer Chemie, Physik, Biologie sowie Vorlesungen aus den Ingenieurwissenschaften und Werkstoffwissenschaften. Insbesondere die Herstellung und Eigenschaften neuer Materialien mit Partikeln im Nanometerbereich werden dabei behandelt. Der Studiengang ist an der FAU im Bereich der klassischen Werkstoffwissenschaften angesiedelt und ermöglicht dadurch eine umfassende wissenschaftliche Ausbildung. Es werden die Grundlagen und technologischen Anwendungen der Nanotechnologie vermittelt, wie z.B. Herstellungsverfahren von Nano-

materialien sowie die Zusammensetzung von Nanokompositen. Neben analytischen Methoden zur Charakterisierung und Herstellung von Nanostrukturen sind neue Fertigungstechnologien wie z.B. Biomimetik Bestandteil der Ausbildung. Praktika sowie das Arbeiten in einem Reinraum sind in den Studienablauf integriert. Das Masterstudium (4 Semester) zielt auf die Vertiefung des nanotechnologischen Fachwissens. Aufbauend auf fünf Pflichtmodulen (wie z.B. Nanocharakterisierung) werden in Kern- und Wahlfächern die individuellen Interessen vertieft. Auch der Master NT wird mit Beginn des WS 22/23 in englischer Sprache angeboten.

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 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.



Friedrich-Alexander-Universität
Technische Fakultät

Energiewende und Nachhaltigkeit

Die Materialwissenschaften
gestalten die Zukunft mit
innovativen Werkstoffen

Bachelor-/Masterstudiengänge

- Materialwissenschaften
und Werkstofftechnik
- Nanotechnologie

www.fau.de



→ 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), Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie (Diplom), 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. 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.

Keramik, Glas- und Baustofftechnik Diplom

Zulassung

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

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	13.10.2022
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
www.tu-freiberg.de

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**

Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie Diplom	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester*
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	13.10.2022
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

Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität Diplom	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester*
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)

* 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:	13.10.2022
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:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester*
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	13.10.2022
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.

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Metallic Materials Technology M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	Qualifikationsfeststellungsverfahren
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	7 semestrigler 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:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	Wintersemester: 15. April Sommersemester: 15. Oktober
Regelstudienzeit:	3 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:	keine Zulassungsbeschränkungen
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	15. April
Regelstudienzeit:	4 Semester
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	
Termine und Fristen	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester*
Zulassungsvoraussetzung:	Abitur bzw. fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung
Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist Studienanfänger:	13.10.2022
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 Masterstudienengang wird angeboten.

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

Hightech-Werkstoffe – Basis für eine nachhaltige Entwicklung

Werkstoffe bilden die Grundlage für jede technologische Entwicklung. Ob Elektromobilität, 5G-Kommunikationstechnik oder Hochleistungs-Windkraftanlagen, ohne moderne Hochleistungswerkstoffe, wie Halbleitermaterialien für extrem hohe Frequenzbereiche, Hochleistungsstähle, Werkstoffe für den Leichtbau oder hochreines Kupfer mit extrem geringem elektrischem Widerstand, geht es nicht. Maßnahmen gegen den Klimawandel, wie Energieerzeugung aus regenerativen Quellen, erfordern immer mehr leistungsfähigere Werkstoffe. Die Entwicklung solcher Werkstoffe stellt die Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie der TU Bergakademie Freiberg in den Fokus ihrer Forschung und Lehre.

Alle Studiengänge der Fakultät zeichnen sich durch eine Kombination von Grundlagenvorlesungen und vielfältiger Vertiefungen mit praktischer Ausbildung (Praktika, Exkursionen, experimentelle Arbeiten sowie ein Praxissemester) aus. Das Studium in Freiberg ist geprägt durch Lernen in kleinen Gruppen, was eine hervorragende Betreuung erlaubt. Während des Praxissemesters sammeln die Studierenden Erfahrungen außerhalb der Uni, oft auch im Ausland. Ebenso können in Auslandssemestern Vorlesungen belegt oder die Abschlussarbeit angefertigt werden. Studentische Arbeiten an unserer Universität weisen einen starken Bezug zu aktuellen Fragestellungen auf, denn die Themen werden aus laufenden Forschungsprojekten oder industrienahen Themen abgeleitet.

Freiberg mit ca. 42.000 Einwohnern ist zentral gelegen zwischen Chemnitz und Dresden. Hier kann man preiswerten Wohnraum finden; zudem bietet die Universität (etwa 4.000 Studierende) ein sehr vielfältiges Sport- und Freizeitangebot.

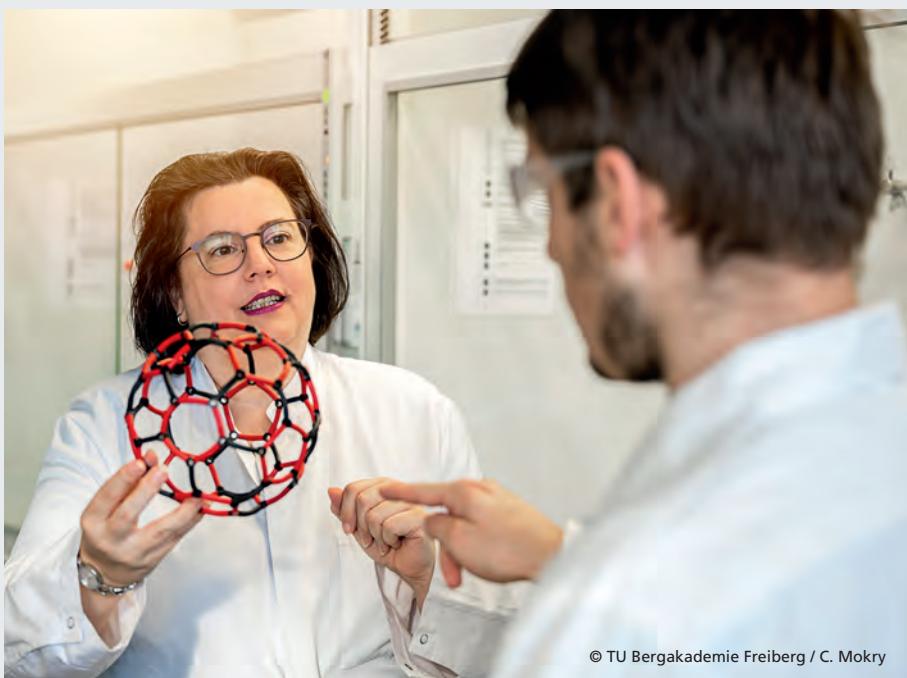
KONTAKT

TU Bergakademie Freiberg
Fakultät für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
09599 Freiberg
Beauftragter für Bildung
Dr.-Ing. Dirk Renker
Tel.: +49 3731 39-2443
renker@tu-freiberg.de
www.tu-freiberg.de

„Mit Kleinem Großes bewirken!“ Die High-Tech-Studiengänge Nanotechnologie (Diplom und Master) qualifizieren dazu. Die Absolventen entwickeln funktionalisierte nanoskalige Partikel, Nanostrukturen oder Dünnschichten und verbessern mit modernsten Technologien die Funktionalität von Bauelementen und Sensoren für Anwendungen in der Medizintechnik, Umweltanalytik, Kommunikationstechnik, Automobilindustrie, Robotik u. v. a. m. Im Studium werden Naturwissenschaften mit Materialwissenschaft, Informatik und Elektronik verknüpft. Dieses interdisziplinäre Denken ermöglicht den Studierenden im Hauptstudium die Materialentwicklung und einsatzfähige Technologien zu verstehen und in eigenen Arbeiten umzusetzen. Die Studierenden nähern sich durch eine frei wählbare individu-

elle Spezialisierung dem breiten Fachgebiet. Im Diplomstudiengang Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie können die Studierenden im Hauptstudium eine der Studienrichtungen wie Stahltechnologie, Nichteisenmetallurgie, Gießereitechnik, Umformtechnik, Werkstofftechnik oder Werkstoffwissenschaft wählen. Seit dem Wintersemester 2020/21 wird der Diplomstudiengang Advanced Components: Werkstoffe für die Mobilität angeboten. Das Besondere an diesem Studiengang resultiert aus der Verknüpfung von Materialwissenschaft und Werkstofftechnologie mit Maschinenbau.

An der Fakultät kann man auch einen Bachelorabschluss Gießereitechnik erwerben, den man im Masterstudium vertiefen kann. Für Interessenten mit einem Bachelorabschluss besteht weiterhin die Möglichkeit eines Masterstudiums in den Bereichen Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten oder in einem der englischsprachigen Masterstudiengänge. Der Studiengang Metallic Materials Technology beschäftigt sich mit der Stahlerzeugung, der Nichteisen-Metallurgie, der Umformtechnik und der Gießereitechnik. Der Studiengang Advanced Materials Analysis bildet Fachleute für experimentelle Methoden der Materialanalytik aus.



© TU Bergakademie Freiberg / C. Mokry

B.Sc. und M.Sc. Sustainable Systems Engineering / Nachhaltige Technische Systeme



Stell Dir vor, Du könntest nicht nur über Nachhaltigkeit reden, sondern aktiv daran teilhaben, wie die Materialien, Energiesysteme und Technologien der Zukunft entwickelt werden!

Technik mit Nachhaltigkeit verbinden und Ingenieurinnen und Ingenieure ausbilden, die die Welt zum Positiven verändern!

Mit diesem Ziel gründete die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Oktober 2015 an der Technischen Fakultät das neue Institut für Nachhaltige Technische Systeme (INATECH). Das INATECH bietet gemeinsam mit der Technischen Fakultät der Universität Freiburg zwei akkreditierte Studiengänge an: einen deutschsprachigen Bachelor of Science und einen englischsprachigen Master of Science in Sustainable Systems Engineering (SSE). Zu Deutsch bedeutet SSE „Nachhaltige Technische Systeme“.

Vollwertiges Ingenieurstudium

Mit dem Bachelor-Studiengang „Sustainable Systems Engineering“ wirst Du zur Ingenieurin bzw. zum Ingenieur der Zukunft ausgebildet. Neben einer soliden und breiten Ingenieurausbildung, setzt Du Dich mit gesellschaftlich relevanten Themen der Nachhaltigkeit auseinander. Hier wirst Du nicht nur über Nachhaltigkeit reden, sondern die Mittel und Wege kennenlernen, um nachhaltige Technologien und Methoden selbst zu entwickeln!

KONTAKT

Albert-Ludwigs-
Universität Freiburg
Studiengangkoordination SSE
Tel.: 0761 203-54010
study@inatech.uni-freiburg.de
www.inatech.de

Von renommierten ForscherInnen und IngenieurInnen lernen

Forschung und Lehre sind am INATECH eng verzahnt, sodass neueste Forschungsergebnisse direkt in die Lehre einfließen. Das INATECH vereint die Expertise und Infrastruktur der fünf Freiburger Fraunhofer-Institute mit der Exzellenz der Universität!

Vielfältige Berufs- und Forschungsmöglichkeiten

Der Abschluss des Ingenieurstudiengangs „Sustainable Systems Engineering“ eröffnet Dir eine ganze Reihe von Berufsperspektiven: klassische Ingenieurberufe, Tätigkeiten für Umweltbehörden und öffentliche Institutionen, Entwicklung von Materialien, Konzepten und Technologien sowie weiterführende Masterstudiengänge, wie den M.Sc. SSE und andere.

Berufsfelder Nachhaltigkeit

- (Weiter-)Entwicklung von Materialien
- Optimierung von Energiesystemen und Materialflüssen
- Mobilitätskonzepte
- Werk- und Baustoffe
- Infrastruktur und Mobilität
- Politikberatung

Berufsfelder Ingenieurwesen

- Maschinenbau
- Systemintegration
- Werkstoffwissenschaften
- Projektmanagement

Nachhaltig. Technik. Studieren!

Bachelor + Master in
Sustainable Systems Engineering

- ✓ **5 Fraunhofer-Institute + Universität Freiburg**
- ✓ Anwendungsnah und zukunftsorientiert
- ✓ Vollwertiger Ingenieur-Abschluss

Fraunhofer  **UNI FREIBURG** 

→ 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
Informationen**

fumat@tf.uni-freiburg.de
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 Universität 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
Informationen**

study@inatech.uni-freiburg.de
www.inatech.de

➔ 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 Produktions-technik“ 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 zwei dualen Studienmodellen angeboten.

Maschinenbau B.Eng.

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:	17.01. – 20.03. (SS); 17.07. – 20.09. (WS)
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Maschinensysteme und Konstruktion, Energie- und Antriebstechnik, Mobilität und Leichtbau, Material- und Fertigungstechnologie

**Kontakt
Informationen**

dekanat@m.thm.de
www.m-th-mittelhessen.de

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik****Hochschule Furtwangen**

Die Hochschule Furtwangen bildet am Campus Tuttlingen im Bachelor-Studiengang Werkstoff- und Fertigungstechnik Ingenieure aus. Das darauf aufbauende 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 mehr als 100 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.

Werkstoff- und Fertigungstechnik B.Sc.**Zulassung**

Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> > Allgemeine Hochschulreife > Fachgebundene Hochschulreife (alle Formen) > Fachhochschulreife > Beruflich Qualifizierte + Eignungsprüfung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	04.10.2021 – 28.01.2022, danach Prüfungszeit
Anmeldefrist:	15.07.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Materialkunde und -prüfung, Metalle, Kunststoffe, Keramik, Oberflächen- und Fertigungstechnik, Zerspanungstechnik, Werkzeugmaschinen, Konstruktion
Kontakt Informationen	info@hfu-campus-tuttlingen.de www.hfu-campus-tuttlingen.de

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik**

Angewandte Materialwissenschaften M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	abgeschlossenes Erststudium im MINT-Bereich, Bewerbung mit Auswahlverfahren
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	14.03.2022 – 01.07.2022, 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.hfu-campus-tuttlingen.de

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.

KONTAKT

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

Der Bachelor- und Masterstudiengang Werkstoffwissenschaften schafft die Voraussetzung in Schlüsseltechnologien wie Energieversorgung, Umweltschutz, Transport, 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.

Der Bachelorstudiengang Werkstoffwissenschaften hat eine Dauer von sechs Semestern. In den ersten beiden Jahren des Studiums werden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt, darauf aufbauend, flexibel wählbare und topaktuelle Spezialisierungen. 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 semestrische 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 gefächerten 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!



Studiengang
Werkstoffwissenschaft

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Werkstoffwissenschaft (B.Sc.)	
Abschluss B.Sc.	Zulassungsbeschränkung keine
Regelstudienzeit 6 Semester	Studienbeginn 1. Oktober
Werkstoffwissenschaft (M.Sc.)	
Abschluss M.Sc.	Zulassungsvoraussetzung verwandter Bachelorabschluss
Regelstudienzeit 4 Semester	Studienbeginn 1. Oktober

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. - Werkstoffwissenschaft erforscht neue Materialien und Herstellungsprozesse.

Informationen zu den Studiengängen: www.tu-ilmenau.de/wsw-studieren
Studienfachberatung:
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Schaaf
peter.schaaf@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de

 TECHNISCHE UNIVERSITÄT
ILMENAU

→ **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 Erwerbs eines Doppelmasterabschlusses an der Partneruniversität Pontificia Universidad Católica del Perú.

Werkstoffwissenschaft B.Sc.**Zulassung**

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

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WS); Anf. April – Anf. Juli (SS)
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

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Technische Universität Ilmenau

Elektrochemie ist allgegenwärtig in unserem täglichen Leben; so laufen z.B. in unserem Körper zahlreiche elektrochemische Prozesse ab. Elektrochemisch hergestellte Beschichtungen sind fester Bestandteil unseres Alltags. Hochentwickelte und speziell angepasste Produkte werden heute beispielsweise in der Fahrzeugindustrie, in Elektrotechnik und Elektronik und in der Medizintechnik verwendet. Studierende dieses deutschlandweit einmaligen Masters eignen sich tiefgehende Fachkenntnisse der Technologiefelder „Elektrochemische Oberflächentechnik“ und „Elektrochemische Energiespeicherung und -wandlung“ an. Die TU Ilmenau arbeitet eng mit dem Zentralverband Oberflächentechnik (ZVO) sowie vielen Wirtschaftsunternehmen der Branche zusammen. Lehrangebote von externen ReferentInnen, die die jeweilige Industriesicht einbringen, gehören zum festen Studienplan. Das Masterangebot ist forschungsorientiert ausgerichtet. An der kleinen und feinen TU Ilmenau werden vielseitige Forschungs- und Entwicklungsthemen vorangetrieben, die auch Masterstudierende aktiv mitgestalten können. Auch das Sammeln internationaler Erfahrungen ist während des Studiums möglich. So können Praktika, Studienleistungen oder auch die Masterarbeit bei ausländischen Partnereinrichtungen durchgeführt und später problemlos anerkannt werden.

Elektrochemie und Galvanotechnik M.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester, Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Abschluss eines verwandten Bachelorstudiums

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Anf. Oktober – Anf. Februar (WS); Anf. April – Anf. Juli (SS)
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.

KONTAKT

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

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:

- 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 erwarten ein breites und spannendes Tätigkeitspektrum 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
Regelstudienzeit
4 Semester

Zulassungsvoraussetzung
verwandter Bachelorabschluss
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:
Studienfachberatung:

www.tu-ilmenau.de/studieninteressierte/
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil. Andreas Bund
andreas.bund@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik****Friedrich-Schiller-Universität Jena**

Die Bachelor- und Masterstudiengänge Materialwissenschaft 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 Schwerpunktbildung in den Vertiefungsrichtungen „Glas und Optische Materialien“, „Strukturwerkstoffe“ und „Biomaterialien“, die Forschungsschwerpunkte des OSIM widerspiegeln. Besonderheiten des Studiums der Materialwissenschaft 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.

Materialwissenschaft B.Sc.**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	<ul style="list-style-type: none"> > Allgemeine Hochschulreife > Fachgebundene Hochschulreife > Fachhochschulreife + Eignungsprüfung > Beruflich Qualifizierte + Eignungsprüfung

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	17.10.22 – 10.02.23 (WS), 03.04.23 – 07.07.23 (SS)
-----------------	--

Bewerbungsfrist:	15.06.22 – 15.09.22
------------------	---------------------

Einschreibefrist:	15.06.22 – 15.09.22
-------------------	---------------------

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
----------------------------------	--

Materialwissenschaft M.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Winter- und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Fachspezifischer Bachelorabschluss (mind. 6 Semester oder 180 ECTS) oder ein äquivalenter Hochschulabschluss (z.B. Chemie, Physik, Maschinenbau).
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	17.10.22 – 10.02.23 (WS), 03.04.23 – 07.07.23 (SS)
Bewerbungsfrist:	15.06. – 15.09.22 (WS), 01.12.22 – 15.01.23 (SS)
Einschreibefrist:	15.06. – 15.09.22 (WS), 01.12.22 – 15.01.23 (SS)
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.

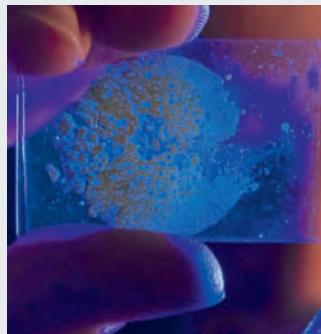


Light – Life – Liberty – auch für Materialforscher

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 Materialwissenschaft hier seinen festen Platz.

Den Werkstoff verstehen

Das Bachelor- und Masterstudium der Materialwissenschaft 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. Wenn-gleich 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 sechsemestrige Bachelorstudium ist im viersemestrigen Masterstudium eine forschungsorientierte Vertiefung mit eigener Schwerpunktbildung möglich.



Individuell forschen

Der große Vorteil der Materialwissenschaft 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 Materialwissenschaft 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

Materialwissenschaft

(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



→ 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:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 03.02.2023
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

„Für meine Karriere war die DGM zentral.“

MPG-Präsident Martin Stratmann im Gespräch

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

Wegen meiner namhaften Vorgänger war der Masing-Gedächtnispreis der DGM für mich schon damals ein Preis von hoher Symbolkraft und von hoher Bedeutung in der Welt der Werkstoffwissenschaften. Und es war der erste wichtige Preis, den ich damals erhalten habe. Deshalb habe ich mich erst einmal riesig über ihn gefreut. Aber auch für meine Karriere war der Masing-Gedächtnispreis wichtig. Weil ich dadurch zum ersten Mal in der Fachwelt so richtig sichtbar geworden bin. Kurz darauf habe ich dann ja auch die ersten Rufe an Universitäten erhalten.

Welche Rolle spielte die DGM generell für Sie?

Die DGM war die Gesellschaft, die mich überhaupt erst motiviert hat, in die Materialforschung hineinzugehen und dort auch Karriere zu machen. Für mich war die DGM die Organisation, die die herausragenden Konferenzen organisiert und hervorragende Arbeitskreise hervorgebracht hat. Das war das Wasser, in dem man schwamm. Gerade die Max-Planck-Institute etwa für Metall- oder Eisenforschung sind ja in der DGM seit jeher stark vertreten. Das ist bis heute ein Kreis herausragender Wissenschaftler, der sich in der DGM beheimatet fühlt.

Warum sollten jungen Menschen Material- und Werkstofftechnik studieren?

Wir leben in einer Zeit, in der Materialien unseren Alltag bestimmen. Ständig entstehen neue Werkstoffe mit herausragenden Funktionseigenschaften – oder solche, die sich sogar selbst heilen und reparieren können. In diesem Sinne ist die Materialforschung heute immer noch eine Schlüsseltechnik, die letztlich alles andere bestimmt.

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

Ich denke, dass sich da seit meinen Anfängen nichts geändert hat. Nach wie vor ist die DGM die führende Wissenschaftsorganisation auf dem Gebiet der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in Deutschland. Sie bringt Menschen etwa in Ausschüssen, auf Konferenzen oder in Workshops zusammen. In Zeiten, in denen Materialforschung nicht mehr allein an großen Instituten entsteht, ist dieser Austausch vor allem auch für junge Menschen besonders wichtig. Dieser Austausch passiert im Rahmen der DGM. Und es passiert meines Erachtens sehr gut. Die DGM bietet das inspirierende Umfeld, das junge Menschen brauchen und das ihnen auch zeigt, welche Vielfalt in der Materialforschung heute steckt.



Prof. Dr. Martin Stratmann war Direktor am Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf, bevor er Mitte 2014 Präsident der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) wurde. Als junger Wissenschaftler erhielt er 1989 den Masing-Gedächtnispreis, der jährlich die beste metallkundliche Leistung eines Nachwuchsforschers prämiert, der Mitglied der DGM ist.

→ **Materialwissenschaft und Werkstofftechnik****Technische Universität Kaiserslautern**

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächentechnik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie den auf unserem Campus befindlichen Instituten für Verbundwerkstoffe (IVW) und für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die TU 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 MatWerk**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.

Maschinenbau & Verfahrenstechnik Diplom mit Schwerpunkt MatWerk

Zulassungsmodus:	zulassungsfrei
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Regelstudienzeit / ECTS:	10 Semester
Zulassungsvoraussetzung:	Wie B.Sc.

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 TU 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 und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erfolgreich abgeschlossene Vordiplomprüfung im Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik der TU Kaiserslautern 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, Diplom, M.Sc)
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Kontakt:	studiengangsmanagement@mv.uni-kl.de
Informationen	https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/
Kontakt	studiumpunkt@uni-kl.de
Informationen	www.mv.uni-kl.de

Materialwissenschaften und Werkstofftechnik an der TU Kaiserslautern

Exzellente Studienbedingungen

Als moderne und attraktive Campusuniversität mit ungefähr 14.000 Studierenden in 12 vorwiegend naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen bieten wir Ihnen beste Randbedingungen und optimale Unterstützung für Ihr Studium mit dem Schwerpunkt Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Als „Universität 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 materiakundlichen 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 z.B. Projektmanagement und eigenständige Problemlösungsstrategien. Damit sind Sie bestens auf Ihren Berufseinstieg vorbereitet.

Fachliche Breite und Kompetenz

Mit den Lehrstühlen für Werkstoffkunde, Werkstoff- und Oberflächen-technik, Werkstoffprüfung und Verbundwerkstoffe sowie den auf unserem Campus befindlichen Instituten für Verbundwerkstoffe (IVW) und für Oberflächen- und Schichtanalytik (IFOS) vereinigt die TU 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 höchsthafte Faserverbunde bis zu innovativen Metall-Keramik-Verbunden und additiv gefertigten Strukturen und Bauteilen. Im Lehrangebot unserer Studiengänge BSc mit Kompetenzfeld MatWerk, MSc „MatWerk“ sowie Diplom „Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit Schwerpunkt fach Werkstofftechnik“ erwerben Sie somit weitreichende Kompetenzen in allen Gebieten der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik. Breite Gestaltungsmöglichkeiten Ihrer Industriapraktika und eine große Auswahl an Wahlpflicht- und Wahlfächern ermöglichen Ihnen die individuelle Gestaltung Ihres Studiums mit Blick auf Ihre persönlichen beruflichen Pläne.

Zweistrahler-Raster-elektronenmikroskop am Lehrstuhl für Werkstoffkunde (WKK)



Deutsch-Französisches Doppeldiplom

Wenn Sie bereits im Studium internationale Erfahrung sammeln wollen, bietet Ihnen der integrierte Studiengang „Produktions- und Werkstofftechnik – Ingénieur en Mécanique-Conception des systèmes mécaniques“ mit Abschluss als Diplom-Ingenieur mit deutsch-französischem Doppeldiplom (in Kooperation mit der INSA Rouen) beste Möglichkeiten. 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 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 eine leistungsfähige Additive Fertigungsanlage, die auch im Rahmen studentischer Arbeiten für die Erforschung der Zusammenhänge von Herstellprozess, Werkstoffmikrostruktur und Eigenschaften genutzt werden kann. 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
Diplom Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit Schwerpunktach „Werkstofftechnik“	
Abschluss:	Diplom-Ingenieur
Regelstudienzeit:	10 Semester
Sprachen:	Deutsch
Zeitaufwand:	Vollzeit
Studienart:	Präsenzstudium
Weiterführende Informationen, Studienverlaufspläne und Modulhandbücher	
https://www.mv.uni-kl.de/studium-lehre/	

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.uni-kl.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 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“ anwendungsnahe 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
Prof. Dr. Michael J. Hoffmann
Michael.Hoffmann@kit.edu
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

Master MatWerk (120)	4	Masterarbeit (30)						30 LP
	3	Schwerpunkt I (8)		Schwerpunkt II (12)		Technische Vertiefung (8)		SQ (2) 30 LP
	2	Simulation (6)		Eigenschaften (6)		SP I (8)	SP II (4)	Technische Vert. (4) SQ (2) 30 LP
	1	Thermo-dynamik (6)		Kinetik (6)		Werkstoff-analytik (6)		Berufspraktikum (12) 30 LP
Bachelor MatWerk (180)	6	Bachelorarbeit (12+3)			Wahlmodul (8)		SQ (4)	27 LP
	5	HTF (5)		BPW (5)		Modell. u. Simulation (5)	Passive Bau-elemente (5)	Werkstoffprozess-techn. (6) SQ (2) 28 LP
	4	TM II (6)		Rheologie (6)		Angew. Chemie (5)	Konstrukt. Werk. (6)	Elektron. Eig. (5)
	3	HM III (7)		TM I (7)		Informatik (6)	Polymere (3)	Keramik (9) 32 LP
	2	HM II (7)		Experimental-physik (8)		Anorg. Chemie (6)	Organ. Chemie (5)	Metalle (7) 33 LP
	1	HM I (7)		Experimental-physik (8)		Anorg. Chemie (5)	Materialphysik (7)	

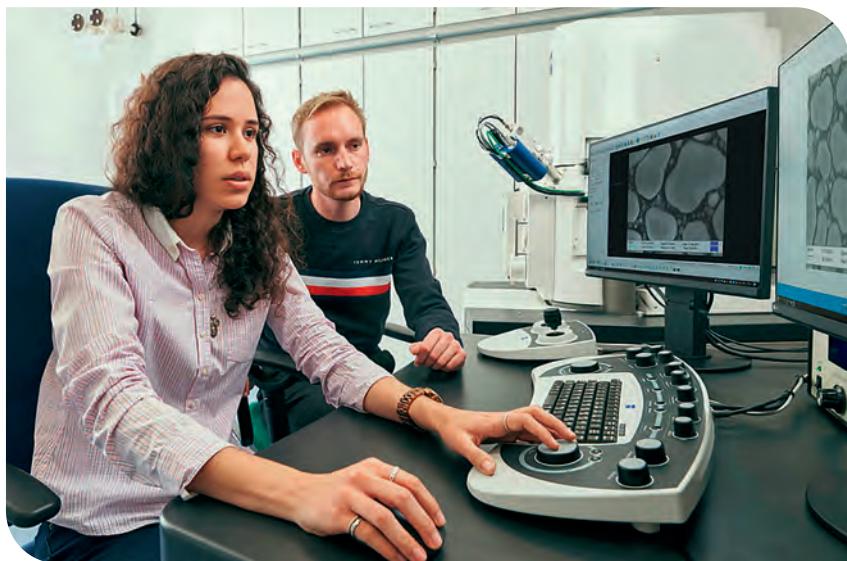
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

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)



➔ 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“ anwendungsnahe 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:	24.10.2022 – 18.02.2023
Bewerbungsfrist:	15.09.
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	6 Semester
Abschluss:	Bachelor of Science
Schwerpunkte:	Materialwissenschaftliche Grundlagen, Chemie, Physik, Höhere Mathematik, Technische Mechanik, Werkstofftechnik

**Kontakt
Informationen**

dekanat@mach.kit.edu.de
www.kit.edu

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

KONTAKT

Fraunhofer-Institut
für Werkstoffmechanik IWM
Esther Waibel
Wöhlerstraße 11
79108 Freiburg
esther.waibel@iwm.fraunhofer.de
[www.iwm.fraunhofer.de/
de/karriere.html](http://www.iwm.fraunhofer.de/de/karriere.html)

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 Material-

wissenschaften 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

A close-up portrait of a young woman with long brown hair, smiling and looking slightly upwards and to the side. She is wearing a red and blue plaid shirt.

GLEICHZEITIG STUDIEREN UND KARRIERE
MACHEN GEHT NICHT.

DOCH.

Bei uns bist du von Anfang an mittendrin. Als studien-
tische Hilfskraft oder im Praktikum, bei deiner Abschluss-
arbeit oder Promotion.

Am Fraunhofer IWM findest du den idealen Mix aus Theorie und Praxis. Du arbeitest an spannenden Projekten und erhältst Einblick in den Forschungsalltag. Echte Praxis statt grauer Theorie.

Besuche uns auf unserer Webseite:
www.iwm.fraunhofer.de/karriere



→ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Neben einer soliden Ausbildung in den grundlegenden Naturwissenschaften und der Mathematik konzentriert sich die Ausbildung an der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel auf Feststoffe aus dem Bereich moderner Funktionswerkstoffe und Verbundwerkstoffe. 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. Studierende des Bachelorstudiengangs erhalten 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.

Materialwissenschaft B.Sc.**Zulassung**

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

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
Anmeldefrist:	Bewerbung nicht erforderlich
Einschreibefrist:	15.08.2022 – 30.09.2022
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 zur Dünnenschicht und deren Analytik

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



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 aus Metallen, Halbleitern, Keramiken und Polymeren kennen. Ein Ausbildungsschwerpunkt liegt auf der Analyse und Erforschung der mechanischen, chemischen, elektrischen und optischen Eigenschaften hochtechnologischer Werkstoffe. 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 liegt.



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 der 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.

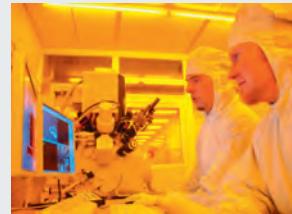


Abb. 3
Forschen im Reinraum
des Kieler Nanolabors
(Quelle: CAU)

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** soll in enger Kooperation mit Industriepartnern die Möglichkeit bieten, 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 Spitzforschung 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 with a focus on training for careers 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. During your Master's studies, you will be involved in high-tech and innovative research in close cooperation with industrial partners, thus equipping you 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
Zulassungsemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	17.10.2022 – 10.02.2023
Anmeldefrist:	01.01.2022 – 01.03.2022
Einschreibefrist:	15.08.2022 – 30.09.2022
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	Erforschung und Entwicklung 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:	31.03.2021
Einschreibefrist:	31.03.2021
Regelstudienzeit:	3 Semester
Abschluss:	Master of Engineering (M.Eng.)
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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-Landau 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-Landau 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 Schwerpunktgebiete (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.

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

Eine Besonderheit dieses Studienganges liegt in der kooperativen Ausbildung durch die Universität Koblenz-Landau 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.

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 Seiteneinstieger 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.



Werkstofftechnik Glas und Keramik

Bachelor ► Master ► Forscher*in!

Studieren und Forschen am WesterWaldCampus der Hochschule Koblenz bedeutet:

- ▶ Eintauchen in die Welt der nichtmetallischen, anorganischen Werkstoffe und ihrer Einsatzgebiete
- ▶ Attraktive Arbeitsbedingungen und konsequenter Praxisbezug, an den Anforderungen der Zukunft ausgerichtet
- ▶ Frühzeitiges Netzwerken mit regional, national und international agierenden Unternehmen und Forschungsinstituten
- ▶ Exzellente Karrierechancen und hochgefragte Spezialisten, besonders in Umwelt, Energie und Werkstoffentwicklung
- ▶ 133 Jahre keramische Tradition verknüpft mit innovativer, zukunftsorientierter Ausbildung – unterstützt durch modernste Lehr- und Forschungseinrichtung

→ 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:	<ul style="list-style-type: none"> > 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:	<ul style="list-style-type: none"> > Materialwissenschaften > Biowerkstoffe

Kontakt Informationen	studienberatung@hochschule-rhein-waal.de www.hochschule-rhein-waal.de
--------------------------	--

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Philipps-Universität Marburg

Die Philipps-Universität Marburg vereint als traditionsreichste hessische 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:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Bachelor-Abschluss in Naturwissenschaften oder Ingenieurwissenschaften ➢ Nachweis über gute Englischsprachkenntnisse (mind. Level B2)

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	April – Juli (SS), Oktober – Februar (WS)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	4 Semester
Abschluss:	Master of Science
Schwerpunkte:	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Materialwissenschaften ➢ Nanotechnologie

Kontakt Informationen	martin.koch@physik.uni-marburg.de http://www.functional-materials.de
--------------------------	---

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:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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
Informationen**

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

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

FH Münster

Die FH Münster zählt mit rund 15.200 Studierenden, 276 Professoren und 114 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 2,5/Englisch B2

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	04.10.2022 – 20.01.2023 und 20.03. – 30.06.2023
Bewerbungsfrist:	01.02. – 31.05.2022 für internationale Bewerber und 01.06. – 15.09.2022 für nationale Bewerber
Einschreibefrist:	31.10.2022
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
Informationen**

materials-science@fh-muenster.de
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 15.200 Studierenden, 276 Professoren und 114 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“) wird vorausgesetzt.

Studieneinhalte

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](http://www.fh-muenster.de/materials-science)

Studiendekan

Prof. Dr. Hans-Christoph Mertins
mertins@fh-muenster.de

Studienerberatung

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 Doppelgraduiierungsprogramme 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 Bachelor-Studiengang 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.

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 (SS); Oktober – Januar (WS)
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 (SS); Oktober – Januar (WS)
Bewerbungsfrist:	wird auf der Homepage rechtzeitig bekannt gegeben
Einschreibefrist:	gemäß Zulassungsbescheid
Regelstudienzeit:	3 Semester
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 Küssinger, 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.

KONTAKT

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

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.

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.

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. 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!



Foto: Oliver Kussinger, 2017



Fakultät Werkstofftechnik

Bachelorstudiengang: Angewandte Materialwissenschaften

Masterstudiengang: Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik

Unsere Stärken:

- Ausgezeichnete Lehre
- Hervorragendes Betreuungsverhältnis
- Anwendungsorientiert und praxisnah
- Innovative Zukunftsthemen
- Hohe Forschungskompetenz
- Anerkannt seit 50 Jahren

www.th-nuernberg.de

→ 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:	26.09.2022 – 04.02.2023 (inkl. Prüfungszeitraum)
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:	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:	26.09.2022 – 04.02.2023 (inkl. Prüfungszeitraum)
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

→ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

Dentaltechnologie 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:	26.09.2022 – 04.02.2023 (inkl. Prüfungszeitraum)
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. – 22.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
Anmeldefrist:	keine
Einschreibefrist:	29.03.2022 (SS); 30.09.2022 (WS)
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

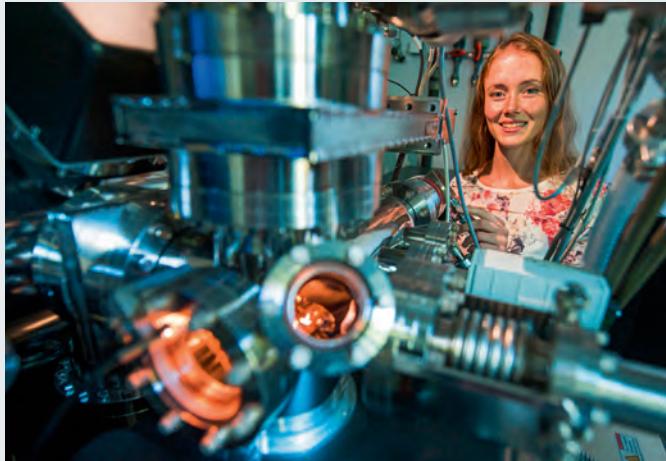


Abb. 1

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.

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

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-

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.

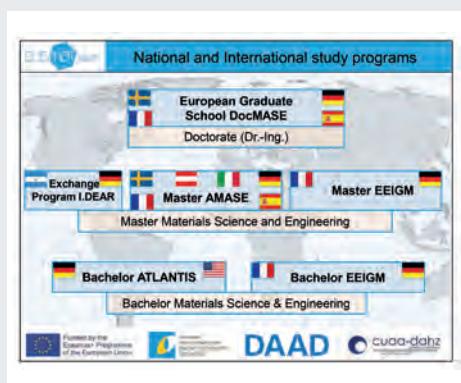


Abb. 2
Studiengänge
der Saarbrücker
Materialwissenschaft

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 industriennahe Forschung.

➔ Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

École Européene d'Ingénieurs en Génie des Matériaux B.Sc. / MSc. (deutsch-französischer Doppel-Studiengang)	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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. – 22.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
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:	örtliche Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Sommer- und Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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. – 22.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
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. – 22.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	Ende März (SS); Ende September (WS)
Einschreibefrist:	29.03.2022 (SS); 30.09.2022 (WS)
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:	Zulassungsbeschränkt. Die Fachrichtung überpr. die Eignung.
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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. – 22.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 10.02.2023 (WS)
Bewerbungsfrist:	01.06.2022
Einschreibefrist:	29.03.2022 (SS); 30.09.2022 (WS)
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 Università 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

➔ 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: Zulassungssemester: Zulassungsvoraussetzung:	keine Zulassungsbeschränkung Sommer- und Wintersemester <ul style="list-style-type: none"> ➢ 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:	04.04. – 15.07.2022 (SoSe); 04.10.2022 – 27.01.2023 (WS)
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
Informationen** jiang@lot.mb.uni-siegen.de
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 Naturwissenschaften konzipiert sind.

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

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.

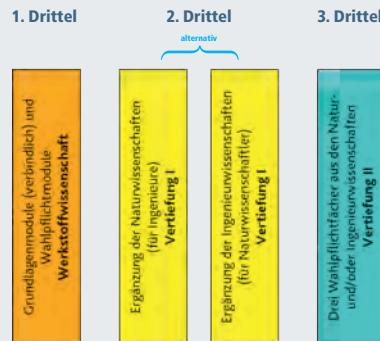


Abb.1: Studiengangstruktur mit dem „4-Dritteln-Konzept“



Hier studieren!

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

Vom Bauingenieurwesen, über die Naturwissenschaften bis hin zum Wirtschaftsingenieurwesen bietet die Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen eine große Fächervielfalt.

Sie sieht sich der interdisziplinären Lehre und For schung sowie der besonderen Betreuung der Studierenden verpflichtet.

Wir freuen uns auf Sie !!

Bachelor(Ba)/Master(Ma) of Science

- Bauingenieurwesen (Ba/Ma)
- Chemie/Chemistry (Ba/Ma)
- Elektrotechnik (Ba/Ma)
- Fahrzeugbau (Ba/Ma)
- Informatik (Ba/Ma)
- International Production Engineering and Management (Ma)
- Maschinenbau (Ba/Ma)
- Materialwissenschaft & Werkstofftechnik (Ma)
- Mathematik (Ba/Ma)
- Mechatronics (Ma)
- Nanoscience and Nanotechnology (Ma)
- Physik (Ba/Ma)
- Wirtschaftsingenieurwesen (Ba/Ma)

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 NT-Fakultät
57068 Siegen
dekanat@uni-siegen.de
Tel.: +49 271 / 740-4413

www.uni-siegen.de/nt

→ 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**

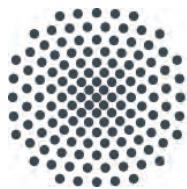
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung; Nachweis über ein Orientierungsverfahren

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	Montag, 02. November 2020 bis 13. Februar 2021
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

Bachelor of Science

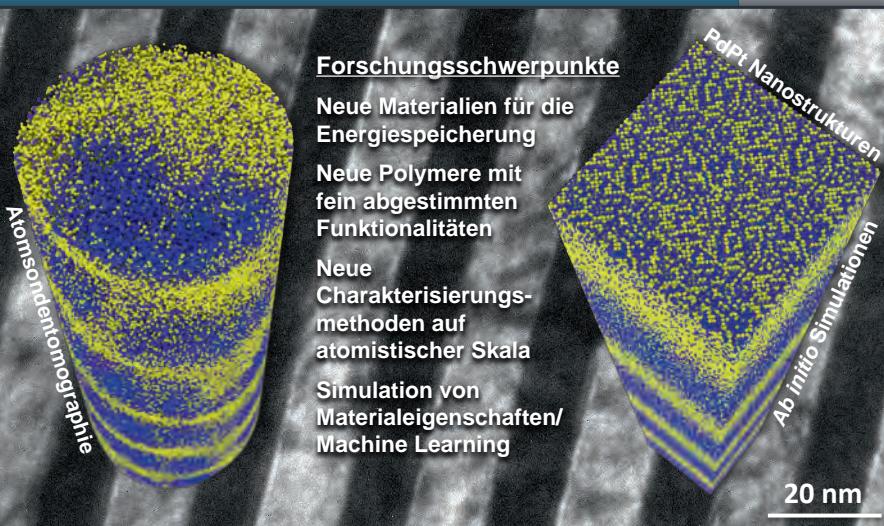
- Vermittlung von chemischen, physikalischen und materialwissenschaftlichen Grundlagen
- Welche Materialien gibt es und wo werden Sie verwendet?
- Wie kann man Materialien analysieren und deren Eigenschaften mit computergestützten Methoden voraussagen?

Master of Science

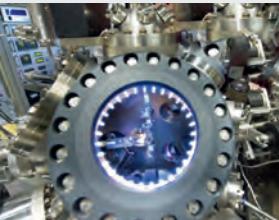
- Vertiefung der Grundlagen aus dem Bachelor
- Starke Individualisierung, Wahl von zwei Spezialisierungsprofilen
- Individuelles Forschungsprojekt, neun Monate inklusive Masterarbeit

**Exzellentes
Forschungs- und
Industriemfeld**

**Schon heute die
Aufgaben der
Zukunft angehen**



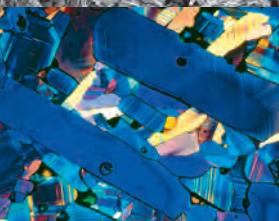
Studium der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart



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.).

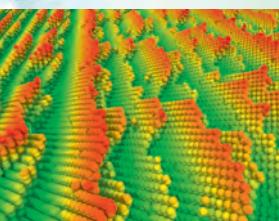


Forschungsschwerpunkte in der Materialwissenschaft an der Universität Stuttgart sind unter anderem Energiespeicherung, Mobilität von morgen sowie intelligente Systeme.



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
- Advanced Materials Characterization
- Functional Materials
- Inorganic Materials Chemistry

- Materials Theory and Simulation
- Metals and Structural Materials
- Nanomaterials and Nanostructures
- Soft Matter and Biomaterials

Der Master wird durch ein wissenschaftliches Projekt (Umfang neun Monate, inklusive der Masterarbeit) abgeschlossen.

Struktur der Bachelor- und Masterstudiengänge

Materialwissenschaft Bachelor of Science		Verlaufsplan Bachelor of Science			
Zulassung	Modus	keine Zulassungsbeschränkung	Sem. I: 10 ECTS	Grundlagen Chemie I 3 ECTS	Einführung in die Chemie 8 ECTS
	Start	Wintersemester	II: 10 ECTS	Erarbeitung Methodenheft 3 ECTS	Prakt. Einführung in die Chemie 8 ECTS
	Voraussetzung	Hochschulzugangsberechtigung	III: 20 ECTS	Theoretische Chemie 3 ECTS	Stellung in die Wissenschaft 12 ECTS
Termine und Fristen	Vorlesungszeit	17.10.2022 - 11.02.2023	IV: 10 ECTS	Praktikum Allgemeine Chemie 3 ECTS	Höhere Mathematik I 8 ECTS Höhere Mathematik II 8 ECTS
	Bewerbungsfrist	15.09.	V: 10 ECTS	Theoretische Physik 3 ECTS	
	Regelstudienzeit	6 Semester	VI: 20 ECTS	Grundlagen Organische Chemie 3 ECTS	Praktikum Physik 3 ECTS
	Abschluss	Bachelor of Science	VII: 20 ECTS	Computergestützte Simulation 3 ECTS	Höhere Mathematik III 8 ECTS
Schwerpunkte	Materialwissenschaftliche Grundlagen, Höhere Mathematik, Physik, Chemie		VIII: 20 ECTS	Molekül & Festigkeitsmechanik 3 ECTS	Praktikum Chemie I 3 ECTS Praktikum Chemie II 3 ECTS
				Wissenschaftstheorie 3 ECTS	
				Wissenschaftliches Seminar 3 ECTS	
				Wissenschaftliches Projekt 9 ECTS	

Materialwissenschaft Master of Science		Study Schedule Master of Science			
Zulassung	Modus	Zulassungsverfahren	Sem. I: 10 ECTS	Introduction Principles of Young Materials 3 ECTS	Advanced Materials Science & Laboratory 8 ECTS
	Start	Winter- und Sommersemester	II: 10 ECTS	Alumni Transport 4 ECTS	Optimal Materials 9 ECTS
	Voraussetzung	Bachelor-Abschluss mit min. sechs Semestern (oder gleichwertig) in Materialwissenschaft oder einem verwandten Studiengang mit qualifizierenden Prüfungsergebnissen	III: 10 ECTS	Polymers Materials Minicourse 3 ECTS	Advanced Science Seminar 9 ECTS
Termine und Fristen	Vorlesungszeit	17.10.2022 - 11.02.2023	IV: 10 ECTS	Practical Meeting of Project Proposals: Introduction of Master Thesis 20 ECTS	Advanced Science Seminar 11 ECTS
	Bewerbungsfrist	15.07. für WiSe / 15.01. für SoSe			
	Regelstudienzeit	4 Semester			
	Abschluss	Master of Science			
Schwerpunkte	e.g. Plastics Engineering, Functional Materials, Nanomaterials, Structural Materials, Ab initio Computer Simulations				



KONTAKT

Universität Stuttgart
FG Materialwissenschaft
Heisenbergstraße 3
70569 Stuttgart
www.uni-stuttgart.de/imw
www.uni-stuttgart.de/mawi
www.imw.uni-stuttgart.de/fachschaft/

→ 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.

Stahl ist Zukunft

Talente gesucht – Karriere bei ArcelorMittal Eisenhüttenstadt

ArcelorMittal Eisenhüttenstadt ist ein moderner Stahlproduzent im Osten Brandenburgs, ein Spezialist für qualitativ hochwertige Flachstähle. Wir sind ein erfolgreiches und leistungsstarkes Mitglied der ArcelorMittal Gruppe.

ArcelorMittal Eisenhüttenstadt bietet Stahllösungen, die nachhaltig zum Schutz der Umwelt beitragen und verpflichtet sich selbst zu einer nachweisbar nachhaltigen, transparenten Produktionsweise. Maßstab für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Werkstoff Stahl ist der globale Zertifizierungsstandard ResponsibleSteel™. Das Unternehmen ist in die Strategie von ArcelorMittal zur Klimaneutralität eingebunden, in der sich die Gruppe verpflichtet, bis 2030 in Europa die CO₂-Emissionen um 30 Prozent zu senken und 2050 klimaneutralen Stahl herzustellen. ArcelorMittal Eisenhüttenstadt gehört mit rund 2.500 Mitarbeitern zu einem der größten Arbeitgeber in Ostbrandenburg. Unsere Unternehmenskultur ist geprägt von Teamgeist, offener Kommunikation, Internationalität und Toleranz.

KONTAKT

ArcelorMittal
Eisenhüttenstadt GmbH
15888 Eisenhüttenstadt
Silke Behrens
Tel.: 03363 37-3413
silke.behrens@arcelormittal.com
eisenhuettenstadt.arcelormittal.com



ArcelorMittal

Steel4Future



Auf dem Weg
zum grünen Stahl

ArcelorMittal Eisenhüttenstadt GmbH
15888 Eisenhüttenstadt
eisenhuettenstadt.arcelormittal.com

→ **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 folgenden Vertiefungsmöglichkeiten: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktion, Automation und Systeme, Materialwissenschaft, Mechatronik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme. 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:	19.04. – 30.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 11.02.2023 (WS)
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 Raumfahrttechnik, Materialwissenschaften, Mechatronik, Produktion, Automation und Systeme.
Kontakt	info-fmb@tu-braunschweig.de www.tu-braunschweig.de

Weiterführender Masterstudiengang wird angeboten.

→ **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 die beiden rein materialwissenschaftlichen Masterstudiengängen „Materialchemie“ und „Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe“ 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
Abschluss:	Bachelor of Science

Schwerpunkte:	Energietechnik, Fahrzeug- und Antriebstechnik, Leichtbau, Produktionstechnik, Triebwerkstechnik, Verkehrstechnik, Virtuelle Produktion 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 ingenieurwissenschaftliche Teil der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik in der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme angesiedelt. Den Studierenden steht am Standort in Senftenberg 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 die beiden rein materialwissenschaftlichen Masterstudiengängen „Materialchemie“ und „Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe“ zu wechseln.

Maschinenbau B.Eng. (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:	7 Semester
Abschluss:	Bachelor of Engineering
Schwerpunkte:	Konstruktion und Entwicklung, Kunststofftechnik, Produktionstechnik, Prüfingenieur
	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:	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
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 Master-Studiengang **Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe** ist ein international ausgerichteter Studiengang. Im Studium erwerben die Studierenden die tiefen fachlichen Kompetenzen entlang der realen und virtuellen Verarbeitungskette von Werkstoffen – Urformen, Umformen, Fügen, Wärme- und Oberflächenbehandlung. Die Absolventen erwartet ein verantwortungsvolles Tätigkeitsfeld mit interdisziplinären Schnittstellen- und Projektleitungsaufgaben in Europa und Asien, z.B. in der Fahrzeugindustrie, Luft- und Raumfahrt, Stahlindustrie, im Schiffbau, bei Ingenieursdienstleistern, Anlagenbauern sowie in metallverarbeitenden Betrieben. Der Studiengang bietet Studierenden die ergänzende Möglichkeit, ein Auslandsstudium an der renommierten Polytechnischen Universität Sankt Petersburg in das 4-semestrige Master-Studium zu integrieren. Das Auslandsstudium erweitert die beruflichen Perspektiven, ermöglicht internationale Erfahrungen und vermittelt interkulturelle Kompetenzen. Im Rahmen des gemeinsamen Programmes können die Studierenden den Abschluss „Master of Science“ beider Universitäten erwerben (Doppel-Master). Ziel ist die Ausbildung von hochqualifizierten Ingenieuren für nationale und internationale Unternehmen.

Verarbeitungstechnologien der Werkstoffe M.Sc.**Zulassung**

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Bachelor-Abschluss mit einer Studienzeit von mindestens sechs Semestern in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang insbesondere der Fachrichtungen Maschinenbau, Metallurgie, des Wirtschaftsingenieurwesens mit technischer Studienrichtung oder einer anderen eng verwandten Fachrichtung

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:	Werkstofftechnologien der Metalle und Faser-Kunststoff-Verbunde, Verarbeitungstechnologien, Simulation, Werkstoffprüfung

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 Mobilitätschema 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:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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

➔ **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:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fahrzeugtechnik ➤ Fahrzeugelektronik

Kontakt	studienbuero@fh-dortmund.de www.fh-dortmund.de
----------------	---

Technische Keramik in 5. Generation

Wir bei Sembach Technical Ceramics fertigen hochwertige Bauteile für die Automobilindustrie, den Maschinen- und Anlagenbau, die Medizingeräte-technik, Energietechnik u. a. Mit der Stabilität eines in fünfter Generation familiengeführten Unternehmens zählen wir zu den international etablierten Anbietern für Technische Keramik. Unsere Produktion bedient sich modernster Robotertechnik – seit über einem Jahrzehnt. Wir setzen auf die Kombination von bewährten und neuen Produktionsverfahren, um diese bestmöglich an die jeweilige Konstruktion anzupassen und gleichzeitig wirtschaftlich zu fertigen. Ein Fünftel unserer aktuell 220 Mitarbeiter sind Facharbeiter aus dem werkseigenen Ausbildungszentrum.

Studierende können die Technische Keramik bei uns als Werkstudenten von der praktischen Seite aus kennenlernen und erhalten spannende Einblicke in ein produzierendes Unternehmen sowie ein hohes Maß an Eigenverantwortung, z. B. bei der Themenerarbeitung für die Abschlussarbeit.

KONTAKT

Sembach GmbH & Co. KG
Oskar-Sembach-Str. 15
91207 Lauf a. d. Pegnitz
Tel.: 09123 167-0
www.sembach.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:	Sommer- / Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	11.04. – 23.07.2022 (SS) / 10.10.2022 – 28.01.2023 (WS)
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, Ressourcenverschwendungen 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
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:	11.04. – 23.07.2022 (SS) / 10.10.2022 – 28.01.2023 (WS)
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 2022 – Von der hybriden Lehre zu „grünen“ Werkstoffen

Die Universität Kassel

Als mittelgroße Universität konnte sich die Universität Kassel schnell und erfolgreich an die neuen Erfordernisse anpassen, die uns alle seit nunmehr über einem Jahr täglich beschäftigen. Somit ist an der Universität Kassel die zielgerichtete Planung langfristiger „Projekte“ wie dem Studium auch unter den aktuellen Randbedingungen sicher möglich. Digitale Lehrformate, erweiterte Onlinekontaktmöglichkeiten und unter klar kommunizierten Richtlinien angebotene hybride Veranstaltungen bieten die Sicherheit, die notwendig ist um nun ein „Multi-Jahresprojekt“ aus voller Überzeugung zu beginnen. 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 biologische 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.

KONTAKT

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

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, Informatik, Regelungstechnik und dem Bauingenieurwesen sind an der Tages-

ordnung. 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 Studierenden-Vertretung ist traditionell stark, so dass viele Benefits auf die Neuanfänger warten, z. B. das neue 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: Ingenieurwissenschaften, Mathematik, Informatik oder auch eine der traditionellen Naturwissenschaften.



© Christine Buhl

→ **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 zwei Fachgebiete: Kunststofftechnik 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:	<ul style="list-style-type: none"> > Produktionstechnik und Arbeitswissenschaft > Angewandte Mechanik > Automatisierung und Systemdynamik > Energietechnik > Werkstoffe und Konstruktion

Kontakt

studieren@uni-kassel.de
www.uni-kassel.de

→ **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:	10.10.2022 – 27.01.2023 (WS) 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
------------------------	--

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 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:	10.10.2022 – 27.01.2023 (WS) 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
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: keine Zulassungsbeschränkung

Zulassungssemester: Wintersemester

Zulassungsvoraussetzung: Abitur, fachgebundene Hochschulreife, Fachhochschulreife + Eignungsprüfung, berufliche Qualifikation

Vorpraktikum von 8 Wochen

Termine und Fristen

Vorlesungszeit: 04.10.2022 – 27.01.2023

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

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-Studiengangs 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:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS) 11.04.2023 – 14.07.2023 (SS)
-----------------	--

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
--------------------------	--



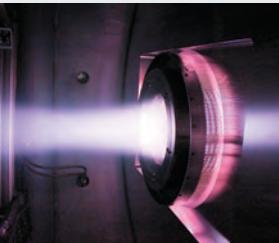
Materialwissenschaft in Gießen (Bachelor / Master / Promotion)

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

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

JUSTUS-LIEBIG-
 UNIVERSITÄT
GIESSEN

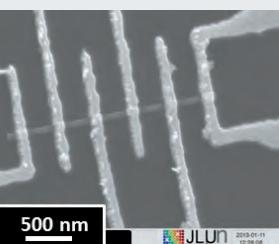
Moderne Materialien erforschen – in der klassischen „Studentenstadt“ Gießen



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-Nano-
drahts, 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

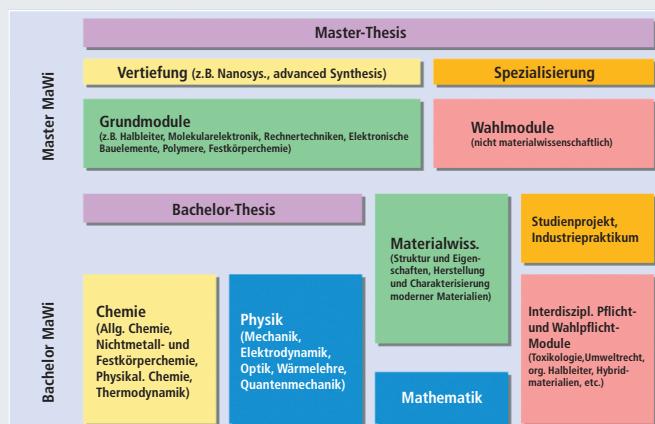
Während der ersten beiden Jahre (1. bis 4. Semester) des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft eignen Sie sich in erster Linie fundierte chemische, physikalische und mathematische Grundlagen an. Parallel dazu erfolgt ab dem 3. Semester deren Anwendung auf materialwissenschaftliche Fragestellungen. Im 5. und 6. Semester bereiten Sie sich in anwendungsorientierten Vertiefungsmodulen sowie in einem Studienpro-

pekt, 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 begehrte 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

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Im Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule H-BRS sind Module der Werkstoffkunde grundlegende Bestandteile folgender Bachelor-Studiengänge: „Chemie mit Materialwissenschaften“ und „Naturwissenschaftliche Forensik“ (zweisprachig deutsch und englisch). Im Fach Chemie mit Materialwissenschaften können Studierende die werkstoffkundliche Ausbildung anhand von vier Wahlpflichtfächern vertiefen. Ein besonderer Schwerpunkt ist im Bereich Kunststoffe und Polymere entstanden, und zwar durch die vom Land NRW Anschub-finanzierte Kompetenzplattform „Polymere Materialien“. Diese 1997 gegründete Plattform betreibt die H-BRS gemeinsam mit der FH Aachen.

Chemie mit Materialwissenschaften B.Sc.

Zulassung

Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	nur Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	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:	Der Studiengang verzahnt durch materialwissenschaftliche Fächer die Chemie mit der Werkstofftechnik.
Kontakt Informationen	studienberatung@h-brs.de www.h-brs.de

➔ **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. 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 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. Der Fachbereich 1 der Uni Bremen umfasst die Fächer Physik und Elektrotechnik.

Produktionstechnik – 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:	<ul style="list-style-type: none"> > Maschinenbau > Verfahrenstechnik

**Kontakt
Informationen**

zsb@uni-bremen.de
www.uni-bremen.de

→ Kombination mit Produktionstechnik

Universität Bremen

Am Fachbereich 4 der Universität Bremen sind die Fächer Maschinenbau und Verfahrenstechnik angegliedert. 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. Prozess-orientierte 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, Maschinenbau, 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:	<ul style="list-style-type: none"> > 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	
<p>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.</p>	
<p>Produktion und Logistik B. Sc. / M. Sc.</p>	
<p>Zulassung</p>	
Zulassungsmodus:	Keine Zulassungsbeschränkung (B. Sc.) / Bachelorabschluss im entsprechenden Studiengang oder vergleichbarer Hochschulabschluss (M. Sc)
Zulassungssemester:	Winter- / Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder berufliche Qualifikation, Vorpraktikum (B. Sc.)
<p>Termine und Fristen</p>	
Vorlesungszeit:	11.04. – 23.07.2022 (SS) / 10.10.2022 – 28.01.2023 (WS)
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, Technik-Kommunikation, Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Werkstoff- und Prozesstechnik ein Bachelor- und Masterstudium an. Bei den Studiengängen Metallurgical 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 Informationen

Bachelor-Wirting-WPT@rwth-aachen.de
www.rwth-aachen.de

➔ **Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen**

Technische Universität Braunschweig	
<p>Die Studierenden wählen an der TU Braunschweig zwischen vier Bachelor- und acht Master-Studiengängen. Im Bachelor gibt es die folgenden Vertiefungsmöglichkeiten: Allgemeiner Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Produktion, Automation und Systeme, Materialwissenschaft, Mechatronik, Fahrzeugtechnik und mobile Systeme. 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).</p>	
<p>Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau B.Sc.</p>	
<p>Zulassung</p>	
<p>Zulassungsmodus:</p> <p>Zulassungssemester:</p> <p>Zulassungsvoraussetzung:</p>	<p>keine Zulassungsbeschränkung</p> <p>Wintersemester</p> <p>Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z. B. Abitur, Einstufungsprüfung) 8 Wochen Vorpraktikum</p>
<p>Termine und Fristen</p>	
<p>Vorlesungszeit:</p>	19.04. – 30.07.2022 (SS); 24.10.2022 – 11.02.2023 (WS)
<p>Bewerbungsfrist:</p>	siehe Homepage der TU Braunschweig
<p>Einschreibefrist:</p>	gem. Zulassungsbescheid
<p>Regelstudienzeit:</p>	6 Semester
<p>Abschluss:</p>	Bachelor of Science
<p>Schwerpunkte:</p>	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.
<p>Kontakt Informationen</p>	<p>info-fmb@tu-braunschweig.de</p> <p>www.tu-braunschweig.de</p>

➔ 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 Maschinenbau und Verfahrenstechnik sind nach dem 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. Der Fachbereich 1 der Uni Bremen umfasst die Fächer Physik und Elektrotechnik.

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:	<ul style="list-style-type: none"> ➤ BWL (Finanzen, Management oder Logistik) oder ➤ Ingenieurwissenschaft (Allgemeiner Maschinenbau, Fertigungstechnik, Luft- und Raumfahrt, Materialwissenschaften oder Verfahrenstechnik)

**Kontakt
Informationen**zsb@uni-bremen.dewww.uni-bremen.de

Welterführender 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 Resourcenprofil 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 Technologie-management, 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:	17.10.2022 – 10.02.2023 (WS); 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
Anmeldefrist:	bis zum Semesterbeginn möglich
Einschreibefrist:	13.10.2022
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

➔ 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 und der Mathematik, 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:	17.10.2022 – 10.02.2023
Anmeldefrist:	Bewerbung nicht erforderlich
Einschreibefrist:	15.08.2022 – 30.09.2022
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	
<p>The international degree program „Materials Sciences and Business Administration“ focuses on research and development of functional materials as well as efficient project management. Since October 2019, the Faculty of Engineering in cooperation with the Faculty of Business Administration at Kiel University has been offering a study program with participants from all over the world. It 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 utilization. While the focus at the beginning is on general repetition and consolidation of knowledge, the second year is used for specialization through elective courses and finally the 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.</p>	
<p>Master Materials Science and Business Administration</p>	
<p>Zulassung</p>	
<p>Zulassungsmodus:</p> <p>Zulassungssemester:</p> <p>Zulassungsvoraussetzung:</p>	<p>keine Zulassungsbeschränkung</p> <p>Wintersemester</p> <p>Hochschulzulassungsberechtigung SH Sprachkenntnisse in Englisch B1</p>
<p>Termine und Fristen</p>	
<p>Vorlesungszeit:</p>	17.10.2022 – 10.02.2023
<p>Anmeldefrist:</p>	01.01.2022 – 01.03.2022
<p>Einschreibefrist:</p>	15.08.2022 – 30.09.2022
<p>Regelstudienzeit:</p>	4 Semester
<p>Abschluss:</p>	Master of Science
<p>Schwerpunkte:</p>	Management von Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Bereich von Funktionsmaterialien sowie von Verbundwerkstoffen.
<p>Kontakt Informationen</p>	<p>zsb@uv.uni-kiel.de</p> <p>www.uni-kiel.de</p>

➔ Kombination mit Wirtschaftsingenieurwesen

Universität Rostock	
<p>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.</p>	
Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.	
Zulassung	
Zulassungsmodus:	keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Hochschulzugangsberechtigung (z.B. Abitur)
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 27.01.2023 (WS) 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
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:	Keine Zulassungsbeschränkung
Zulassungssemester:	Wintersemester und Sommersemester
Zulassungsvoraussetzung:	Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studiengang der gewählten Fachrichtung oder ein anderer gleichartiger Abschluss mit mindestens 180 Leistungspunkten
Termine und Fristen	
Vorlesungszeit:	10.10.2022 – 27.01.2023 (WS) 04.04.2022 – 15.07.2022 (SS)
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:

örtliche Zulassungsbeschränkung

Zulassungssemester:

nur Wintersemester

Zulassungsvoraussetzung:

- > Allgemeine Hochschulreife
- > Fachgebundene Hochschulreife
- > Fachhochschulreife + Eignungsprüfung
- > Beruflich Qualifizierte
- > 8 Wochen Vorpraktikum

Termine und Fristen

Vorlesungszeit:

04.10.2022 – 27.01.2023

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 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 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 (BMBF), die Federation

of European Material Societies (FEMS), die Bundesvereinigung Materialwissenschaft und Werkstofftechnik e.V. (BVMatWerk), der StudentenTag 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 zellulären Werkstoffen aus Glas, Keramik, Polymeren und Metallen. Jährlich treffen sich mehr als 2.500 Experten aus Wissenschaft und Industrie in mehr als 70 Fachausschüssen und Arbeitskreisen. Diese Sitzungen dienen dem fachlichen Austausch zwischen Vertretern von Wissenschaft und Industrie in ihrem jeweiligen Fachgebiet. Die Fachausschussleiter 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 vom engagierten Studenten oder Doktoranden bis hin zu arrivierte Experten aus Wissenschaft und Industrie – inklusive der „Unruheständler“. 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 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 Doktoranden aus Wissenschaft und Industrie bewerben. Darüber hinaus initiiert die DGM-Geschäftsstelle spezielle Fortbildungen zu Themen wie Projektmanagement oder Soft Skills.





Deutsches Studentenwerk

Foto: DGM

Studierendenwerk Aachen

Pontwall 3
52062 Aachen
Tel.: +49 (0)241 80-93 200
info@stw.rwth-aachen.de
www.studierendenwerk-aachen.de

➔ Aachen, Jülich

Studentenwerk Augsburg

Eichleitnerstraße 30
86159 Augsburg
Tel.: +49 (0)821 598-4930
bist@stw.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
<https://www.stw.berlin/>

➔ Berlin

Studierendenwerk Bielefeld

Morgenbreede 2-4
33615 Bielefeld
Tel.: +49 (0)521 106-88600
info@stwbi.de
<http://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

➔ Hochschulorte im Zuständigkeitsbereich

Studentenwerk OstNiedersachsen

Katharinenstraße 1
 38106 Braunschweig
 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 / Studentenhaus
 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
https://studierendenwerkarmstadt.de/
 ➔ Darmstadt, Dieburg

Studierendenwerk Dortmund

Vogelpothsweg 85
 44227 Dortmund
 Tel.: +49 (0)231 755-3500
 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
https://www.stw-edu.de/
 ➔ Essen, Duisburg

Studentenwerk Frankfurt am Main

Bockenheimer Landstraße 133
 60325 Frankfurt am Main
 Tel.: +49 (0)69 798-34906
 info@studentenwerkfrankfurt.de
www.studentenwerkfrankfurt.de

➔ Frankfurt/Main, Offenbach, Wiesbaden,
 Rüsselsheim und Geisenheim

Studentenwerk Frankfurt (Oder)

Paul-Feldner-Straße 8
 15230 Frankfurt (Oder)
 Tel.: +49 (0)335 56509-90
 gf@swffo.de

www.studentenwerk-frankfurt.de

➔ 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
<https://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.studierendenwerk-hamburg.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 287110-0
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 9782-102
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

→ Bayreuth, Coburg, Hof, Münchberg

Studentenwerk Oldenburg

Uhlhornsweg 49-55
26129 Oldenburg
Tel.: +49 (0)441 798-2709
info@sw-old.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 89-2070
info@studierenden-pb.de
www.studierendenwerk-pb.de

→ Paderborn

Studentenwerk Potsdam

Babelsberger Straße 2
14473 Potsdam
Tel.: +49 (0)331 3706-0
post@studentenwerk-potsdam.de
studentenwerk-potsdam.de

→ Brandenburg, Potsdam, Wiedau

Studierendenwerk Rostock

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 D 4.1
66123 Saarbrücken
Tel.: +49 (0)681 302-2800
info@studentenwerk-saarland.de
www.studentenwerk-saarland.de

→ Homburg, Saarbrücken

Studentenwerk Schleswig-Holstein

Westring 385
24118 Kiel
Tel.: +49 (0)431 8816-0
E-Mail: 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
<https://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
oe@stv-thueringen.de
www.stw-thueringen.de

→ Jena, Weimar, Eisenach, Erfurt, Ilmenau, Nordhausen, Schmalkalden

Studierendenwerk Trier

Universitätsring 12 a
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)731 502-3810
info@studierendenwerk-ulm.de
<https://studierendenwerk-ulm.de/>

→ Aalen, Biberach, Neu-Ulm, Schwäbisch-Gmünd, Ulm

Studierendenwerk Vorderpfalz

Im Fortstraße 7, 76829 Landau
Tel.: +49 (0)6341 9179-0
info@stw-vp.de
<https://stw-vp.de/>

→ Germersheim, Landau, Ludwigshafen, Worms

Hochschulwerk Witten/Herdecke e.V.

Alfred-Herrhausen-Straße 50
58455 Witten
Tel.: +49 (0)2302 926-840
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 – Studentenwerk

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

- 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
- Carl Zeiss Microscopy GmbH / ZEISS Group
- CS Additive GmbH
- DECHEMA e.V. / Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
- Deutsche Giessdraht GmbH
- Deutsche Glastechnische Gesellschaft e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Galvano- und Oberflächen-technik e.V.
- Diehl Brass Solutions Stiftung & Co. KG
- Deutsche Keramische Gesellschaft e.V.
- DODUCO Contacts and Refining GmbH
- Dr. Fritsch GmbH
- Drahtwerk Elisental W. Erdmann GmbH & Co.
- Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.
- EBNER Industrieofenbau GmbH
- Ecoroll AG
- Erbslöh Aluminium GmbH
- F.W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG
- Federal-Mogul Wiesbaden GmbH
- FUCHS WISURA GmbH
- Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.
- Gutmann Gruppe
- Helmholtz-Zentrum Hereon / Institut für Werkstoffforschung
- Heraeus Holding GmbH
- HTV Conservation GmbH
- Hueck Extrusion GmbH & Co. KG
- IAS GmbH
- Imerys Technology Center Austria GmbH
- Institut für Kunststofftechnologie und -recycling e.V.
- ITW Test & Measurement GmbH
- Kaiser Söhne Mineralöle GmbH & Co. KG
- KME Germany GmbH
- KME Mansfeld GmbH
- Leichtmetall Aluminium Gießerei Hannover GmbH
- LKR Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH
- Matplus GmbH
- Mercedes-Benz AG
- 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
- 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
- Silicon Saxony e.V.
- Speira GmbH
- ST Extruded Products Germany GmbH / step-g
- Struers GmbH
- Sundwiger Messingwerk GmbH & Co. KG
- Technische Akademie Esslingen
- 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
- WEFA Singen GmbH

- Wickeder Westfalenstahl GmbH
- Wieland-Werke AG
- Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.

- WSP GmbH
- W.S. Werkstoff Service 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
- Deutsches Kupferinstitut Berufsverband e.V.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) / Institut für Werkstoff-Forschung
- Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut – EMI
- Ernst-Abbe-Hochschule Jena / Fachbereich SciTec
- Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (FEM)
- Forschungsinstitut für Glas | Keramik – FGK
- Forschungsinstitut für Leder und Kunststoffbahnen gGmbH (FILK)
- Forschungszentrum Jülich GmbH / Institut für Energie- und Klimaforschung (IEK)
- Fraunhofer IFAM Bremen
- Fraunhofer IFAM Dresden
- Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS
- Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit
- Fraunhofer-Institut für zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
- Fraunhofer-Institut f. Angewandte Polymerforschung IAP
- Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS
- Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT
- Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) / Lehrstuhl für Fertigungstechnologie / Department Werkstoffwissenschaften (WW)
- Friedrich-Schiller-Universität Jena / Otto-Schott-Institut für Materialforschung OSIM
- Gemeinnützige KIMW Forschungs-GmbH
- Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH / Niederlassung SLV Hannover
- RWTH Aachen University / Gemeinschaftslabor für Elektronenmikroskopie
- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg
- 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 / Labor für Werkstoffkunde und Schweißtechnik (IWS)
- Hochschule Koblenz / FB Keramik
- Technische Universität Braunschweig / Institut für Adaptronik und Funktionsintegration
- Fraunhofer-Institut für chemische Technologie ICT
- Institut für Oberflächen- u. Schichtanalytik IFOS GmbH
- Leibniz Universität Hannover / Institut für Umformtechnik und Umformmaschinen – IFUM
- Technische Universität Dresden / Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik – ILK
- Technische Universität Clausthal / Institut für Metallurgie
- Technische Universität München / Lehrstuhl für Werkstofftechnik der Additiven Fertigung
- Montanuniversität Leoben / Department Werkstoffwissenschaft
- INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien gGmbH

- Institut für Schadenverhütung u. Schadensforschung e.V.
- RWTH Aachen University / Institut f. Oberflächentechnik
- Max-Planck-Institut für Plasmaphysik
- Technische Universität Clausthal / Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren
- Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie ISIT
- Fraunhofer-Institut für Schicht- u. Oberflächentechnik IST
- Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik e.V. ITWM
- Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW)
- Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM
- Technische Universität Clausthal
- Karlsruher Institut für Technologie (KIT) / Institut für Photonensforschung und Synchrotronstrahlung (IIPS) / Institut für Angewandte Materialien – IAM
- Katholische Universität Leuven
- Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
- Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffsorschung Dresden
- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF)
- Leibniz Universität Hannover / Institut für Werkstoffkunde
- Lette-Verein Berlin
- Montanuniversität Leoben / Institut für Mechanik / Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe
- Materialprüfungsanstalt Universität Stuttgart – MPA
- Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH
- NUTECH GmbH
- Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg / Institut für Werkstoff- und Fügetechnik
- RWTH Aachen University / Institut für Werkstoffanwendungen im Maschinenbau / Institut für Eisenhüttenkunde / Institut für Bildsame Formgebung
- Technische Hochschule Deggendorf / Technologie- und Studienzentrum Weißenburg GmbH
- Technische Hochschule Mittelhessen / Institut für Mechanik und Materialforschung – IMM
- Technische Universität Bergakademie Freiberg / Institut für Werkstofftechnik
- Technische Universität Dortmund / Lehrstuhl für Werkstofftechnologie
- Technische Universität Berlin / Forschungszentrum Strangpressen (FZS) / Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien
- Technische Universität Chemnitz / Institut für Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnik / IFMT – Professur Schweißtechnik
- Technische Universität Darmstadt / FG Physikalische Metallkunde / Staatliche Materialprüfungsanstalt (MPA)
- Technische Universität Dortmund / Institut für Spanende Fertigung / Institut für Umformtechnik und Leichtbau
- Technische Universität Dresden / Professur für Anorganische Chemie / Institut für Werkstoffwissenschaft (IfWW)
- Technische Universität München / Lehrstuhl für Werkstofftechnik der Additiven Fertigung
- Technische Universität Wien / Institut für Chemische Technologien und Analytik
- Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoffforschung e.V.
- TU Bergakademie Freiberg / Institut für Metallformung / Institut für Werkstoffwissenschaft / Institut für NE-Metallurgie und Reinststoffe
- Technische Universität München / Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiewesen
- Fraunhofer UMSICHT Institutsteil Sulzbach-Rosenberg
- Universität Bayreuth / Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
- Universität Bremen / Keramische Werkstoffe und Bauteile / 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 Kassel / Institut für Werkstofftechnik
- Universität Koblenz-Landau / Institut für Integrierte Naturwissenschaften (IfIN)
- Universität Paderborn / Lehrstuhl f. Leichtbau i. Automobil
- Universität Rostock / Lehrstuhl für Mikrofluidik
- Universität Siegen / Institut für Werkstofftechnik / Lehrstuhl für Umformtechnik / Lehrstuhl für Fahrzeugleichtbau (FLB)
- Universitätsklinikum Tübingen / Sektion Medizinische Werkstoffkunde und Technologie
- Universitätsklinikum Jena / Lehrstuhl für Orthopädie
- Universität Stuttgart / Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile / Institut für Umformtechnik
- W.S. Werkstoff Service GmbH
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster / Institut für Materialphysik

IMPRESSIONUM

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

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und besseren Lesbarkeit wird im Text auf die Nennung der weiblichen Form verzichtet. Gleichwohl beziehen sich alle Angaben auf beide Geschlechter.

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. 103-046





PARTNER DER HOCHSCHULEN

Kostenreduzierte oder kostenfreie Publikationen helfen den verfügbaren Rahmen zu entlasten und Gelder für andere Bereiche und Aktivitäten freizusetzen. Wir bieten Ihnen die ganze Palette – vom Anzeigengebiet über die Satztechnik bis hin zum fertigen Druckwerk: alles aus einer Hand. Für viele Hochschulen sind wir eine feste Größe auf dem Verlagssektor.



Alpha Informationsgesellschaft mbH
Finkenstraße 10, 68623 Lampertheim
Telefon: 06206 939-0
anzeigen@alphapublic.de
www.alphapublic.de

ALPHA
Informationsgesellschaft mbH

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. 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.de/jobs-karriere