



Biomedizinische Technik

Bachelor of Engineering

FACHBEREICH 09
MEDIZINTECHNIK UND TECHNOMATHEMATIK



 facebook.com/fh.aachen

Creative Goods by
**CAMPUS
SPORTSWEAR** 

FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Entdecke die FH Aachen-Kollektion

www.fhshop-aachen.de

Biomedizinische Technik

- 06 Tätigkeitsfelder
- 07 Berufsaussichten
- 08 Kompetenzen

Vor dem Studium

- 10 Zugangsvoraussetzungen

Der praxisnahe Studiengang

- 12 Gute Gründe
- 15 Industrie- und Hochschulkontakte
- 20 Profil des Studienganges
- 22 Studienplan

Allgemeine Informationen

- 26 Organisatorisches
- 27 Adressen

Alle Informationen zum Studiengang Biomedizinische Technik finden Sie auch im Internet. Fotografieren Sie dazu einfach den QR-Code mit einem passenden Reader auf Ihrem Handy*.



* Bitte beachten Sie: beim Aufrufen der Internetseite können Ihnen Kosten entstehen.

Willkommen im Studiengang

Sie stehen gerade vor Ihrem Schulabschluss und interessieren sich für ein Studium? Sie haben Abitur oder die Fachhochschulreife?

Mit beiden Abschlüssen haben Sie die Möglichkeit, an einer Fachhochschule zu studieren. Die FH Aachen mit Ihren Standorten Aachen und Jülich bietet viele attraktive und zukunftsorientierte Studiengänge. Einer dieser zukunftsorientierten Studiengänge ist die „Biomedizinische Technik“, die Sie am Campus Jülich studieren können; übrigens der neue Campus Jülich wurde gerade neu eingerichtet und hat moderne Labor- und Geräteausstattung!

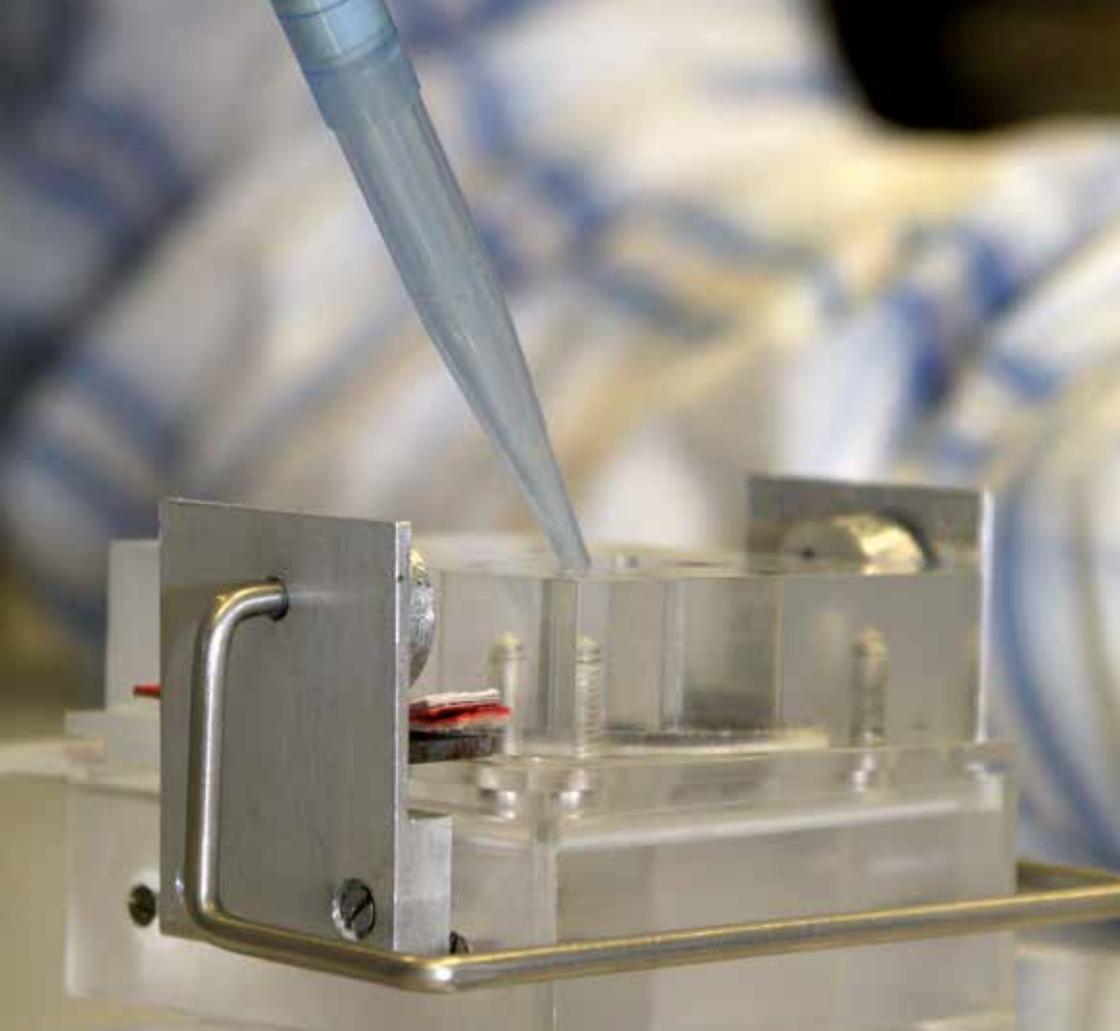
Das Gesundheitsbewusstsein und der Wille nach mehr Lebensqualität nehmen immer mehr zu. Der Wunsch nach optimaler medizinischer Versorgung wächst trotz steigender Kosten im Gesundheitssektor. In den nächsten Jahren wird sich die Anzahl der über 80-Jährigen verdreifachen, die umfangreiche medizinische Betreuung benötigen. Aus diesen Gründen wird die Biomedizintechnik auch zukünftig ein großer Wachstumsmarkt sein. Das Problem der steigenden Kosten im Gesundheitssystem macht innovative Biomedizinische Technik absolut notwendig. Denken Sie an bildgebende Verfahren

wie Röntgengeräte oder Kernspintomographen, lebensunterstützende Systeme wie Herzschrittmacher oder Beatmungsgeräte oder die Diagnostik von biologischen und chemischen Substanzen auf molekularer Ebene, etwa die Blutzuckermessung oder die DNA-Analyse. Gestalten Sie mit bei der Entwicklung innovativer biomedizinischer Produkte!

Die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und die dafür erforderlichen Spezialkenntnisse können Sie bei uns erwerben. Mit der vorliegenden Broschüre wollen wir Ihnen den Studiengang „Biomedizinische Technik“ näher vorstellen. Wir hoffen, Ihnen mit diesen Unterlagen eine Entscheidungshilfe für Ihre Studienplatzwahl und Ihren weiteren Lebensweg zu geben. Wir würden uns freuen, Sie in Zukunft als Studierende an der FH Aachen begrüßen zu dürfen.

Falls Sie noch weitere Informationen benötigen, stehen wir Ihnen auch gerne für eine persönliche Beratung zur Verfügung.

Wir freuen uns auf Sie!
Prof. Dr. rer. nat. Volker Sander
Dekan des Fachbereichs Medizintechnik
und Technomathematik



Biomedizinische Technik

Tätigkeitsfelder

Die Grenzen bestimmen alleine Sie

Absolventen des Studienganges „Biomedizinische Technik“ finden ihre Tätigkeitsfelder auf dem Arbeitsmarkt in folgenden Bereichen:

- > Forschung und Entwicklung medizinischer Gerätetechnik
- > Produktentwicklung
- > biomedizinische Applikationen
- > Produktion und Anwendungstechnik
- > Qualitätssicherung
- > Kundenberatung und technischer Support
- > Service und Consulting

Durch die intensive Forschung, die in den einzelnen Vertiefungsrichtungen praktiziert wird, kann den Studierenden ein Studium ermöglicht werden, das den aktuellsten Wissensstand vermittelt.

Das attraktive Studienangebot mit praxisorientierten Schwerpunkten, vielseitigen Kooperationen mit Industrie und Forschung, der Erfahrung eines Auslandssemesters und der Teilnahme an aktuellen Forschungstätigkeiten sichern unseren Absolventen eine hohe Akzeptanz in Forschung und Industrie.

Aufgrund der interdisziplinären Ausbildung der Studierenden werden Bachelorabsolventen des Studienganges „Biomedizinische Technik“ überall dort gefragt, wo Physik, Chemie, Biologie, Medizin und Ingenieurwissenschaften aufeinandertreffen.

Die Aufgabe des Fachhochschulingenieurs bzw. der Fachhochschulingenieurin in diesen Bereichen ist die Umsetzung von Erkenntnissen aus Wissenschaft und Forschung in klare technische Konzeptionen, die mit einem vertretbaren Aufwand an Mitteln und Arbeit realisierbar sind. Ein erfolgreiches Studium befähigt Sie daher zu einer Karriere, deren Grenzen allein Sie bestimmen!

Berufsaussichten

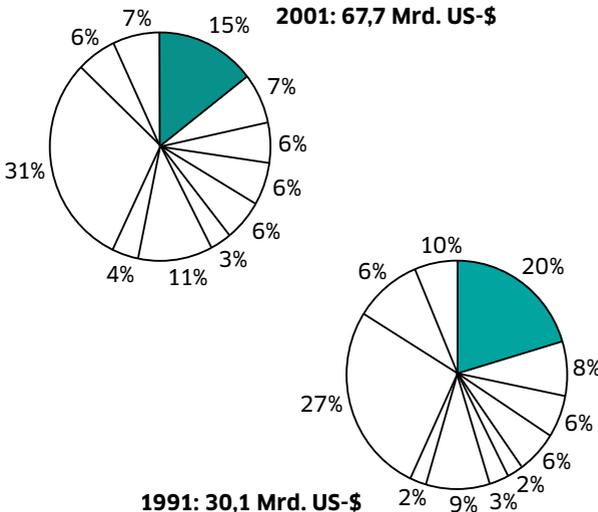
Beste Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Als zukünftige Ingenieure, die den Studiengang „Biomedizinische Technik“ absolviert haben, können Sie sich für eine Tätigkeit aus einem breiten Spektrum von Berufen entscheiden. Denn Sie besitzen durch Ihr Studium eine von der Industrie geforderte und honorierte, breite ingenieurwissenschaftliche Wissensbasis und können sich schnell und kompetent in unterschiedliche Spezialgebiete einarbeiten.

Dies bedeutet für Sie anspruchsvolle, interessante Arbeitsgebiete, in denen Sie sich ständig wechselnden Anforderungen erfolgreich stellen werden und die all Ihre ingenieurtechnischen Fähigkeiten und Ihre Flexibilität erfordern.

Die beiden „Kuchendiagramme“ zeigen den Wachstumsmarkt in der Medizintechnik (Umsatz in Milliarden Dollar) der Jahre 1991 und 2001 und den Anteil, den die deutsche Industrie dabei hält.

Sie sehen: Das Studium zahlt sich für Sie aus!



Weitere Informationen auch bei der Bundesagentur für Arbeit unter <http://infobub.arbeitsagentur.de/berufe/>
Suchbegriff: Medizintechnik

Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen unseres Bachelor-Studiums weisen ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lehrgebietes auf. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der grundlegenden Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage, Wissen zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Wissensstand des Fachgebietes. Darüber hinaus können sie ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anwenden, um Problemlösungen in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.

Sie sind zudem in der Lage, relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Erkenntnisse zu berücksichtigen und selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten. Durch das Arbeiten in kleinen Gruppen, Tutorien und durch das Mentorenprogramm können Sie sich für das „Teamworking“ qualifizieren – Sozialkompetenz ist kein Fremdwort für Sie!

Sie können fachbezogene Positionen und Problemlösungen formulieren und argumentativ verteidigen, sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen und Verantwortung in einem Team übernehmen.

Übrigens: Mehr als 60 Prozent aller Ingenieurinnen und Ingenieure in der Industrie haben einen Fachhochschulabschluss.

Vor dem Studium



Zugangsvoraussetzungen

Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird, neben der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife, der Nachweis einer praktischen Tätigkeit von acht Wochen gefordert.

Das Praktikum muss vor Aufnahme des Studiums absolviert werden. Das Praktikum soll Tätigkeiten aus der Krankenpflege und der Medizintechnik enthalten.

Bei Vorliegen einer im Berufsfeld Medizintechnik abgeleiteten Berufsausbildung, einer Berufstätigkeit oder eines Jahrespraktikums kann das geforderte Praktikum entfallen bzw. es können Teile anerkannt werden.

Die Entscheidung hierüber trifft der dem Studiengang zugeordnete Prüfungsausschussvorsitzende.

Weitere Informationen
dazu erhalten Sie unter
www.fh-aachen.de, wenn
Sie folgenden Webcode
eingeben: **0711486**

Der praxisnahe Studiengang Biomedizinische Technik



Gute Gründe, Biomedizinische Technik zu studieren

Kerstin Schumacher | Nach meiner Ausbildung zur Augenoptikerin und einigen Jahren Berufserfahrung suchte ich nach einer Möglichkeit, mein erworbenes Wissen zu erweitern und neue Wege einzuschlagen.

Die „Biomedizinische Technik“ an der FH Aachen weckte mein besonderes Interesse: ein breit gefächertes Studium mit Einblicken in die verschiedensten Disziplinen wie Physik, Anatomie, Biologie, Messtechnik und Werkstoffkunde. Dieses Wissen kommt meiner heutigen Tätigkeit als Vertriebsingenieurin für den klinischen Bereich der Anästhesie, Chirurgie, Pädiatrie und Onkologie (Firma Vygon GmbH & Co. KG) zugute, da ich mich schnell in die unterschiedlichsten Thematiken einarbeiten kann.

Während meines gesamten Studiums empfand ich die kleinen Gruppengrößen in den Vorlesungen, Übungen und Praktika und damit die „kurzen Wege“ bei Problemen oder Anregungen zu den Professorinnen und Professoren als besonders angenehm. In meiner Abschlussarbeit hatte ich gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich die Chance, im Bereich Forschung und Entwicklung, neuartige Biosensoren für die Medizintechnik zu entwickeln.

Diese Entscheidung bereicherte mich persönlich sehr und bereitete mich „punktgenau“ auf meinen Beruf Ingenieurin in der „Medicalbranche“ vor.

Timm Schröder | Ich habe mich für das Studium „Biomedizinische Technik“ entschieden, weil es meine verschiedenen Interessen optimal verbindet. Ich wollte einerseits etwas Technisches machen, andererseits aber nicht auf eine medizinische Komponente verzichten. Hierzu bietet der Studiengang besonders interessante Schwerpunkte, die sich je nach Interesse optimal ergänzen und kombinieren lassen.

Überaus interessant war für mich die Cardio- und Dialysetechnik, die sich umfassend mit der Entwicklung von



künstlichen Organen, implantierbaren Systemen und Blutreinigungsverfahren beschäftigt. Die passende Ergänzung fand ich in der Zellbiophysik, in der man Zell- und Gewebeeigenschaften vor dem Hintergrund der Medizintechnik kennen lernt. Inzwischen habe ich nicht nur mein Diplom, sondern war auch ein halbes Jahr im Ausland, um erste praktische Erfahrungen zu sammeln.

Die „Biomedizinische Technik“ bietet ein breites Spektrum und die Möglichkeit, sich nach dem Studium in verschiedenste Tätigkeitsbereiche und Arbeitsfelder schnell einzuarbeiten. Wer Spaß an Prothesen, Sensoren, dem Bau künstlicher Herzen und der Arbeit mit Gewebe und Zellen hat, findet in Jülich ein interdisziplinäres und anspruchsvolles Studium.

Jacqueline Råde | Nach dem Abitur habe ich mich für das Studium der „Biomedizinischen Technik“ an der FH Aachen entschieden. Besonders reizvoll war für mich die Kombination aus Naturwissenschaften und Technik und vor allem das abwechslungsreiche und vielfältige Gebiet der Medizintechnik.

Um mein Wissen weiter zu vertiefen, habe ich im Anschluss an das Diplomstudium ein internationales (englischsprachiges) Masterstudium in „Biomedical Engineering“ an der FH Aachen absolviert.

Heute kann ich mein erworbenes Wissen und meine in der Diplom- und Masterarbeit erlernten Fähigkeiten als Entwicklungsingenieurin im Bereich „Cochlearimplantate“ (Firma Med-El Elektromedizinische Geräte GmbH) einsetzen. Mein breit angelegtes Studium „Biomedizinische Technik“ hat mir dabei unverzichtbares Handwerkszeug mit auf den Weg gegeben, insbesondere die Fähigkeit, zwischen den einzelnen Fachdisziplinen zu kommunizieren und ingenieurwissenschaftliche Problemlösungen zu entwickeln.



Thuc Knobbe | Mit dem Abitur in der Tasche wollte ich damals direkt zum Studium übergehen. Da ich mehrere Interessengebiete hatte, bot sich das Studium „Biomedizinische Technik“ geradezu an: Ich wollte auf jeden Fall einen ingenieurtechnischen Beruf erlernen, bei dem die naturwissenschaftliche Seite nicht fehlen sollte. So ging ich frohen Mutes diesen Studiengang an der FH Aachen an.



Und was soll ich sagen? Ich bin nicht enttäuscht worden! Es war zum größten Teil das, was ich mir vorgestellt habe. Was ich in diesem Studium besonders geschätzt habe, war die praxisnahe Ausbildung gepaart mit dem klar durchdachten Studieninhalt und gut organisierten Ablauf. Zudem war die Studierendenzahl übersichtlich, so dass ein persönlicher Kontakt zu den Professoren und deren Mitarbeitern recht schnell entstehen konnte. Somit war der Informationsweg kurz und unmissverständlich.

Auch durch die Nähe zum Forschungszentrum Jülich entstanden fruchtbare Kooperationen: Meine Abschlussarbeit habe ich dort absolviert, wobei ich u. a. die gute Infrastruktur und Forschungs- und Methodenkompetenz vor Ort nutzen konnte. Heute profitiere ich maßgeblich als Produktioningenieurin (Süss MicroTec) von den im Studium erworbenen Kenntnissen.

Joachim Kloock | „Vom Physiklaboranten zum Doktoranden – wie geht denn das?“, werde ich immer wieder gefragt. Mein Berufsleben begann mit einer Ausbildung zum Physiklaboranten, der ich bald danach das Studium „Biomedizinische Technik“ an der FH Aachen am Campus Jülich folgen ließ.



Wieso ausgerechnet dieser Studiengang? Für mich waren die breit gefächerte Ausbildung im Kernstudium und die attraktiven Wahlmöglichkeiten im Vertiefungsstudium ausschlaggebend. Sensorik faszinierte mich, insbesondere die Chemo- und Biosensorik: ob die Blutzuckermessung bei Diabetespatienten, die Analyse von Giften und Schadstoffen oder die Lambda-Sonde im Auto – alle erdenklichen Varianten wurden hier angesprochen und vertieft.

Die Biosensorik „verfolgte“ mich auch während meiner Abschlussarbeit und lässt nicht locker – inzwischen habe ich als Doktorand an der FH Aachen gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich und einer russischen Hochschule erfolgreich meine Promotion abgeschlossen. Thema des anwendungsorientierten wissenschaftlichen Projektes war die Entwicklung neuartiger Sensorchips für den Nachweis von Schadstoffen in Flüssigkeiten.

Industrie- und Hochschulkontakte Weltweit vernetzt



Industriekontakte | Die „Biomedizinische Technik“ verfügt seit vielen Jahren über zahlreiche regionale und überregionale Industriekooperationen, die meist durch gemeinsame Projekte oder persönliche Kontakte im Rahmen von Abschlussarbeiten entstanden sind.

- > ALA Analytisches Labor (Aachen)
- > Bosch (Stuttgart)
- > BST Biosensor Technology (Berlin)
- > Bürkert (Ingelfingen)
- > CemeCon GmbH (Würselen)
- > Ceram Tec (Plochingen)
- > Chemagen Biopolymer-Technologie (Baesweiler)
- > Covidien (USA)
- > Elopak (Spikkestad)
- > FEG (Aachen)
- > Fill Design (Mönchengladbach)
- > Ford Forschungszentrum (Aachen)
- > Forschungszentrum für Mikrotherapie GmbH (Bochum)
- > Forschungszentrum Jülich (Jülich)
- > Fresenius Medical Care (Bad Homburg)
- > Freudenberg (Weinheim)
- > Gambro (Hechingen)
- > HiTec Zang (Herzogenrath)
- > ILA Technologiezentrum Jülich (Jülich)
- > Impella CardioSystems (jetzt ABIOMED, Aachen)
- > Infineon (Dresden)
- > Institut für Klinische Forschung und Entwicklung (Mainz)
- > INVENTUS BIOTECH (Münster)
- > Krebsforschungszentrum (Heidelberg)
- > Mathys (Bettlach, Schweiz)
- > MEDOS Medizintechnik (Stolberg)
- > Mettler-Toledo (Urdorf, Schweiz)
- > Novoste (Köln)
- > NTF (New Technologies in Thin Films) (Rheinbreitbach)
- > Ortho-top (Grevenbroich)
- > Otto Bock (Sinsheim)
- > Philips, (Aachen)
- > PTW (Freiburg)
- > SENTRONIC (Dresden)
- > Siemens (Erlangen)
- > SIG Combibloc Systems (Linnich)
- > Thorlabs (München)
- > Synthes (Bettlach, Schweiz)
- > Von Hoerner & Sulger (Schwetzingen)
- > Weimed (Jülich)

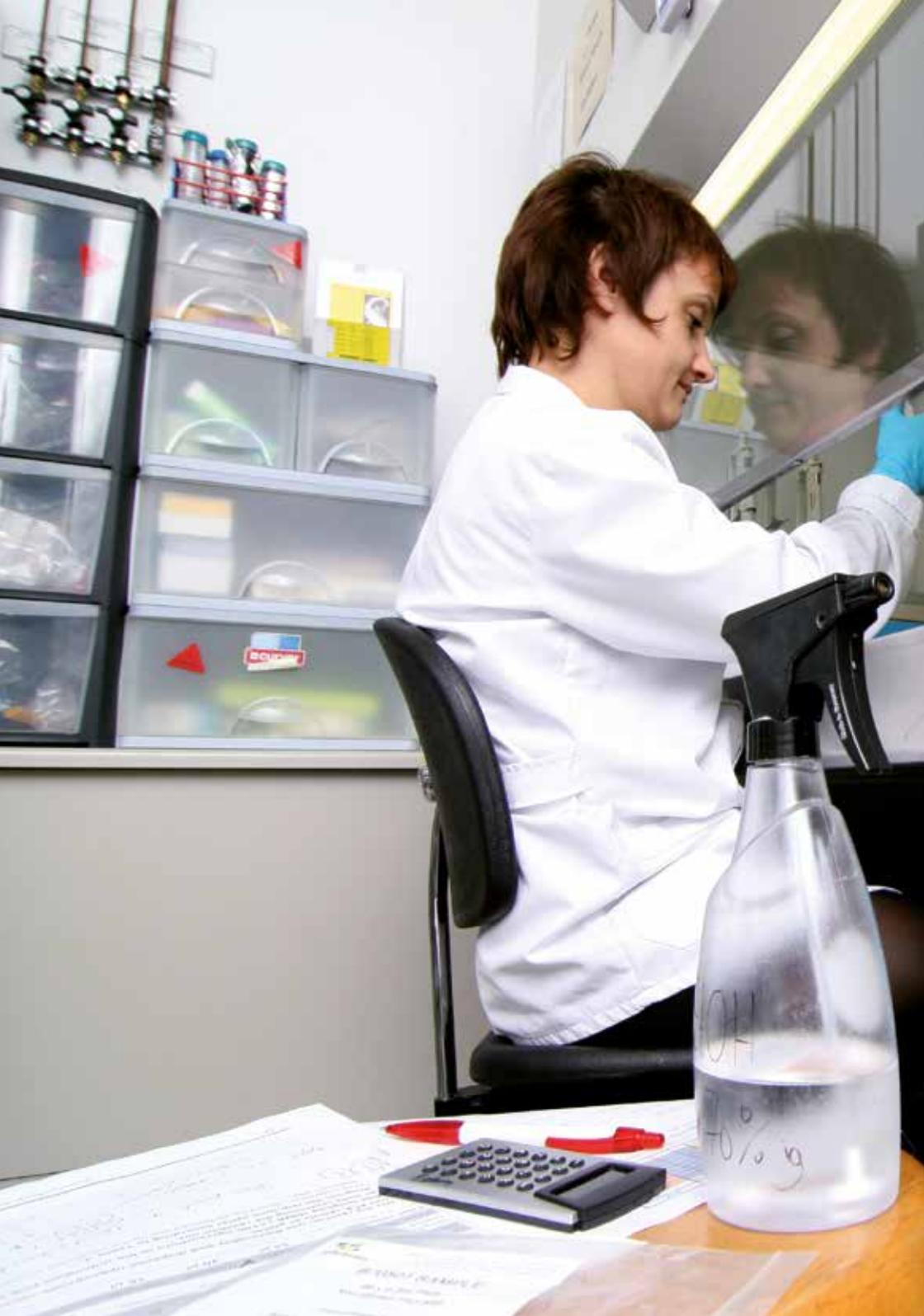
Hochschulkontakte | Neben den Industriekontakten bestehen noch weitere Kontakte zu nationalen und internationalen Hochschulpartnern:

Nationale Hochschulkontakte

- > Akademisches Kreiskrankenhaus Gummersbach
- > Charité Berlin
- > Deutsche Sporthochschule Köln
- > Fachhochschule Gießen-Friedberg
- > Forschungszentrum Jülich
- > Humboldt-Universität Berlin
- > Phillips-Universität Marburg
- > RWTH Aachen
- > Technische Fachhochschule Wildau
- > TU Chemnitz
- > TU Darmstadt
- > TU Dresden
- > TU Ilmenau
- > TU Kaiserslautern
- > Universität Bochum
- > Universität Bonn
- > Universität Düsseldorf
- > Universität Essen
- > Universität Greifswald
- > Universität Leipzig
- > Universität Tübingen
- > Universität zu Lübeck
- > Universität zu Köln
- > Universitätsklinikum Aachen
- > Universitätsklinikum Bonn
- > Donau-Universität Krems
- > Donghua University Shanghai
- > Drexel University Philadelphia
- > Florida University Tallahassee
- > Gazi Üniversitesi Ankara
- > Hampton University Virginia
- > Hanoi Architectural University
- > Hanoi University of Technology
- > Hebräische Universität Jerusalem
- > Johns Hopkins University Baltimore
- > Mason University Fairfax Virginia
- > Medical Center Los Angeles
- > National University Singapore
- > Polish Academy of Sciences Warsaw
- > Royal Prince Alfred Hospital Sydney
- > Schanghai Medical University
- > St. Petersburg State University
- > Strathclyde University Glasgow
- > Tohoku University Sendai
- > Transnationale Universität Limburg / Universiteit Hasselt
- > Universität Gent
- > Université de Liège
- > Université de Sherbrooke
- > University of California Los Angeles
- > University of California of San Diego
- > University of California Riverside
- > University of Coventry
- > University of Illinois
- > University of Padua
- > University of Venice
- > University of Virginia
- > Uniwersytet Jagiellonski Krakau
- > University College London (UCL)

Internationale Hochschulkontakte

- > Al-Farabi Kazakh National University (KazUU) Almaty
- > Aristoteles University Thessaloniki
- > Clarkson University Potsdam
- > Columbia University New York
- > Dokuz Eylül Üniversitesi Izmir





Profil des Studiengangs

Kernstudium

1. bis 3. Semester
- > Mathematik
 - > Physik
 - > Grundlagen der Informationsverarbeitung
 - > Technische Mechanik
 - > Chemie
 - > Werkstoffkunde
 - > Technisches Englisch
 - > Zellbiologie, Physiologie und Anatomie
 - > Konstruktionselemente
 - > Elektrotechnik / Elektronik
-

Vertiefungsstudium

4. und 5. Semester
- > Biochemie
 - > Messtechnik
 - > Steuerungs- und Regelungstechnik
 - > Medizinische Physik
 - > Bildgebende Verfahren

Wahlpflichtmodule

- > Biophysik
- > Biomechanik
- > Biwerkstoffkunde
- > Strömungslehre
- > Digitale Elektronik
- > Biosensorik
- > Physik diagnostischer Verfahren
- > Kardiotechnik
- > Medizinische Verfahrenstechnik
- > Medizinische Informatik

Abschluss

- > Praxisprojekt
- > Bachelorarbeit

Innerhalb des Studiengangprofils treffen Sie auf hochaktuelle Themengebiete, die wichtig für Ihren späteren Berufseinstieg sind und die immer wieder dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik angepasst werden:

- > Kardiotechnik und Medizinische Verfahrenstechnik
- > Bildgebende Verfahren
- > Physik diagnostischer Verfahren
- > Biomechanik
- > Biowerkstoffe
- > Medizinische Physik
- > Biophysik
- > Biosensorik
- > Zellbiologie, Physiologie & Anatomie
- > Mess- und Regelungstechnik
- > Betriebswirtschaftslehre

Für den Bachelorstudiengang „Biomedizinische Technik“ besteht die Möglichkeit, in den ersten beiden Studiensemestern die Vorlesungsinhalte auch alternativ in englischer Sprache wahrzunehmen (AOS-Variante).

Absolventen des Studiengangs können die „Fachanerkennung für Medizinische Physik“, die die Berechtigung zum Führen der Berufsbezeichnung „Medizinphysiker (DGMP)“ beinhaltet, bekommen, wenn sie bestimmte Module erfolgreich abgeschlossen haben. Die Fachanerkennung erfolgt gemäß der gesellschaftseigenen Weiterbildungsordnung und den Regeln der „European Federation of Organisations for Medical Physics“. Auf diese Weise fließen auch internationale Standards mit in den Ausbildungsprozess ein.

Nach einem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs „Biomedizinische Technik“ besitzen Sie an der FH Aachen die Möglichkeit, innerhalb eines viersemestrigen, international angelegten Master-Studiengangs in „Biomedical Engineering“ ihr Fachwissen noch weiter zu vertiefen.

Es besteht eine enge Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich, einer der größten Forschungsanlagen in Europa: Es finden gemeinsame Lehrveranstaltungen in hochentwickelten Laboren statt; darüber hinaus besteht die Möglichkeit, in gemeinsamen Forschungsprojekten Abschlussarbeiten oder Praktika durchzuführen.

Studienplan

Nr.	Bezeichnung	P/W	LP	SWS					Σ
				V	Ü	Pr	SU		
1. Semester									
91100	Mathematik I	P	10	5	5	0	0	10	
91110	Technische Mechanik I	P	5	3	2	0	0	5	
91120	Informationsverarbeitung (*)	P	5	2	1	2	0	5	
91140	Physik I	P	4	2	2	0	0	4	
92120	Werkstoffkunde (**)	P	2	1	1	0	0	2	
91170	Technisches Englisch (*)	P	3	2	1	0	0	3	
Summe			29	15	12	2	0	29	
2. Semester									
92100	Mathematik II	P	10	5	4	0	0	9	
92110	Technische Mechanik II	P	5	2	3	0	0	5	
92120	Werkstoffkunde (**)	P	5	2	1	2	0	5	
92140	Physik II	P	6	2	2	2	0	6	
92180	Zellbiologie	P	3	2	1	0	0	3	
92150	Technisches Englisch (***)	P	2	2	0	0	0	2	
Summe			31	14	12	4	0	30	
3. Semester									
93120	Konstruktionselemente (***)	P	10	4	4	2	0	10	
93150	Elektrotechnik/Elektronik	P	10	5	3	2	0	10	
93160	Physiologie und Anatomie	P	7	2	3	2	0	7	
93130	Chemie	P	3	2	1	0	0	3	
Summe			30	13	11	6	0	30	
4. Semester									
94110	Messtechnik I	P	5	2	1	2	0	5	
94120	Steuerungs- und Regelungstechnik I	P	5	2	0	2	0	4	
94210	Biochemie	P	5	2	0	2	0	4	
94270	Medizinische Physik	P	5	2	1	2	0	5	
	Wahlpflichtmodul	W	10	4	2	4	0	10	
Summe			30	12	4	12	0	28	

* In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 3 CP integriert.

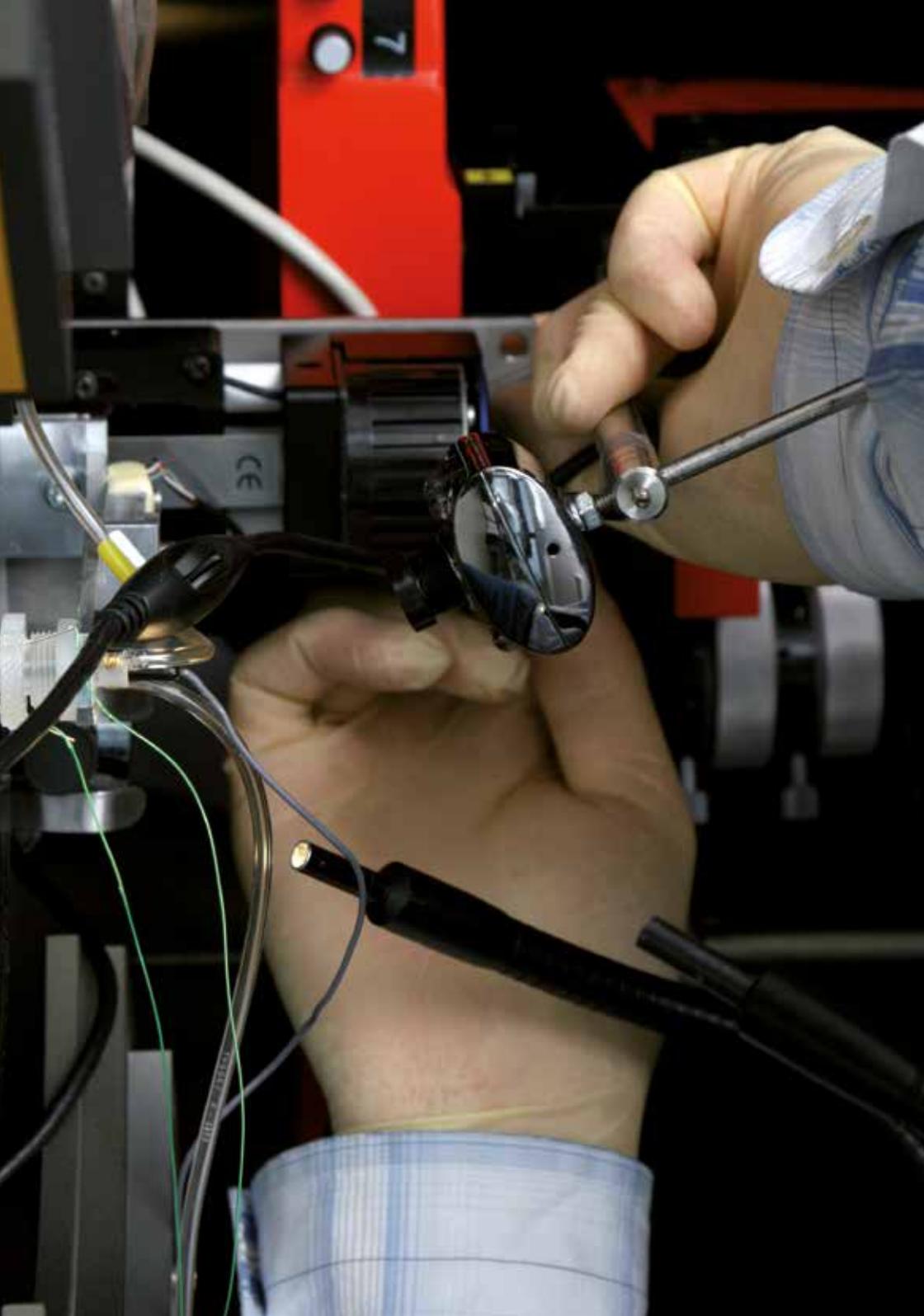
** Praktikum wird auf SS und WS aufgeteilt.

*** In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 2 CP integriert.

LP: Leistungspunkte P: Pflicht
V: Vorlesung Ü: Übung

W: Wahl
Pr: Praktikum

SWS: Semesterwochenstunden
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht



Nr.	Bezeichnung	P/W	LP	SWS					Σ
				V	Ü	Pr	SU		
5. Semester									
95120	Steuerungs- und Regelungstechnik II	P	5	2	1	2	0	5	
95210	Messtechnik II	P	5	2	0	2	0	4	
91120	Bildgebende Verfahren	P	5	2	1	1	0	4	
9xxxx	Zulassungsverfahren in der Medizintechnik	P	5	2	1	2	0	4	
	Wahlpflichtmodul	W	10	4	2	4	0	10	
	allgemeine Kompetenzen	W	5	5	0	0	0	5	
Summe			30	15	4	9	0	28	

Wahlpflichtmodule *

94560	Biophysik	W	5	2	1	2	0	5
94530	Biomechanik	W	5	2	1	2	0	5
94570	Biowerkstoffkunde	W	5	2	1	2	0	5
94580	Strömungslehre	W	5	2	1	2	0	5
94590	Digitale Elektronik	W	5	3	1	1	0	5
94540	Biosensorik	W	5	2	1	2	0	5
94520	Physik diagnostischer Verfahren	W	5	2	1	2	0	5
94510	Kardiotechnik	W	5	2	1	2	0	5
94550	Medizinische Verfahrenstechnik	W	5	2	1	2	0	5
94600	Medizinische Informatik	W	5	2	1	2	0	5

Allgemeine Kompetenzen *

95851	Programmieren in C	W	3	0	1	2	0	3
95852	Qualitätsmanagement	W	5	2	1	2	0	5
95853	CAD mit Inventor	W	2	0	0	2	0	2
95854	Medizintechnisches Seminar	W	2	0	2	0	0	2
95855	Kostenmanagement und Bilanzierung	W	5	3	2	0	0	5
95856	BWL	W	5	3	2	0	0	5

6. Semester

65	Praxisprojekt	P	15					
60	Bachelorarbeit	P	12					
70	Kolloquium	P	3					
Summe			30					

* Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Diese werden nicht in jedem Semester angeboten. Das endgültige Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn im Fachbereich bekannt gegeben.

LP: Leistungspunkte
V: Vorlesung

P: Pflicht
Ü: Übung

W: Wahl
Pr: Praktikum

SWS: Semesterwochenstunden
SU: Seminar, seminaristischer Unterricht



Allgemeine Informationen

Organisatorisches

Studiendauer, -aufbau und -beginn | Die Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang Biomedizinische Technik beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester im Studiengang „Biomedizinische Technik mit Praxissemester“ sieben Semester.

Das Studium gliedert sich in ein dreisemestriges Kern- und ein dreisemestriges Vertiefungsstudium. Eine Aufnahme in das erste Studiensemester ist jeweils zum Wintersemester möglich.

Kosten des Studiums | Alle Studierenden müssen jedes Semester einen Sozialbeitrag für die Leistungen des Studentenwerks und einen Studierendenschaftsbeitrag für die Arbeit des AStA (Allgemeiner Studierendenausschuss) entrichten. Im Studierendenschaftsbeitrag sind die Kosten für das NRW-Ticket enthalten. Die Höhe der Beiträge wird jedes Semester neu festgesetzt. Die Auflistung der einzelnen aktuellen Beiträge finden Sie unter: www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Eine Erhebung von zusätzlichen Studienbeiträgen ist von der Landesregierung NRW ab dem Wintersemester 2011 nicht mehr vorgesehen.

Bewerbungsfrist | Anfang Mai bis 15. Juli (Ausschlussfrist) beim Studierendensekretariat der FH Aachen
www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Bewerbungsunterlagen | Über die Bewerbungsmodalitäten informieren Sie sich bitte im Detail über die Startseite der FH Aachen unter www.fh-aachen.de

Modulbeschreibungen und Vorlesungsverzeichnis | sind online verfügbar unter www.campus.fh-aachen.de

Adressen

Fachbereich

Medizintechnik und Technomathematik

Heinrich-Mußmann-Straße 1

52428 Jülich

T +49.241.6009 50

F +49.241.6009 53199

www.juelich.fh-aachen.de

Dekan

Prof. Dr. rer. nat. Volker Sander

T +49.241.6009 53757

v.sander@fh-aachen.de

Fachstudienberater

Prof. Dr.-Ing. Mehdi Behbahani

T +49.241.6009 53727

behbahani@fh-aachen.de

Dipl.-Ing. Dariusz Porst

T +49.241.6009 53272

porst@fh-aachen.de

ECTS-Koordinator

Prof. Dr. rer. nat. Horst Schäfer

T +49.241.6009 53927

horst.schaefer@fh-aachen.de

Allgemeine Studienberatung

Bayernallee 9a

52066 Aachen

T +49.241.6009 51800/51801

www.studienberatung.fh-aachen.de

Studierendensekretariat Campus Jülich

Heinrich-Mußmann-Straße 1

52428 Jülich

T +49.241.6009 53117

www.studierendensekretariat.fh-aachen.de

Akademisches Auslandsamt

Campus Jülich

Heinrich-Mußmann-Straße 1

52428 Jülich

T +49.241.6009 53290/53270

www.aaa.fh-aachen.de

Impressum

Herausgeber | Der Rektor der FH Aachen

Kalverbenden 6, 52066 Aachen, www.fh-aachen.de

Auskunft | studienberatung@fh-aachen.de

Redaktion | Der Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik

Redaktion | Der Fachbereich Chemie und Biotechnologie
Gestaltungskonzeption, Bildauswahl | Ina Weiß,

Jennifer Loettgen, Bert Peters, Ole Gehling |

Seminar Prof. Ralf Weißmantel, Fachbereich Gestaltung

Satz | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A., Susanne Hellebrand,

Stabsstelle Presse-, Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

Bildredaktion | Dipl.-Ing. Philipp Hackl, M.A.,

Dipl.-Ing. Thilo Vogel, Simon Olk, M.A.

Bildnachweis Titelbild |

FH Aachen, www.lichtographie.de

Stand: Dezember 2015



HAWtech
HochschulAllianz für
Angewandte Wissenschaften

ZERTIFIKAT 2014



Vielfalt
gestalten
in NRW

Gemeinsames Diversity-Audit des Stifterverbandes
und des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft
und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen