

Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
des Saarlandes  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften  
School of Engineering

Weiterführendes  
Studienangebot

—  
Master

→ Master Medizinische Physik  
→ Master Neural Engineering

Kontakt

—  
Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften  
Sekretariat

Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-202  
[ingwi-sek@htwsaar.de](mailto:ingwi-sek@htwsaar.de)

—  
Studienplatzvergabe  
Bewerbungsunterlagen  
Studierendensekretariat  
der htw saar

t +49 (0) 681 5867-115  
[studierendenservice@htwsaar.de](mailto:studierendenservice@htwsaar.de)

[www.htwsaar.de/ingwi](http://www.htwsaar.de/ingwi)  
[www.facebook.de/htwsaar](https://www.facebook.de/htwsaar)

Weitere Informationen:



## Studienverlauf

### 1. Semester

Mathematik I	Business and Technical English 2
Physik I	Signal- und Systemtheorie
Anatomie und Physiologie	medizinisch-technische Wahlmodule
Chemie	

### 2. Semester

Grundlagen der Elektrotechnik I	5. Semester
	Medizinische Physik
Mathematik II	Einführung in die Biosignalverarbeitung
Physik II	Seminar zur Medizinischen Gerätetechnik
Allgemeine Krankheitslehre	Business and Technical English 3
Biochemie, Medizinische Mikrobiologie und Hygiene	medizinisch-technische Wahlmodule
Grundlagen der Elektrotechnik 2	nicht medizinisch-technische Wahlmodule

### 3. Semester

Mathematik III	6. Semester
Grundlagen der medizinischen Messtechnik	Bildgebende Verfahren
Elektronische Bauelemente	Gesundheitsökonomie
Konstruktionstechnik und Werkstoffkunde	Recht und Normen in der Medizintechnik
Prozedurale Programmierung mit C++	Projektarbeit
Business and Technical English 1	medizinisch-technische Wahlmodule
	nicht medizinisch-technische Wahlmodule

### 4. Semester

Medizinische Statistik	7. Semester
Computerunterstützte praktische Mathematik	Praxisphase
Medizinische Gerätetechnik	Bachelor-Abschlussarbeit mit Abschlusskolloquium
Elektronische Schaltungs-, Mess- und Digitaltechnik	

## Studiengang im Überblick

Abschluss Bachelor of Science

Regelstudienzeit 7 Semester

Studienbeginn Wintersemester

Bewerbungsfrist 15. Juli

Studiengebühren keine

Teilzeitstudium nach Absprache

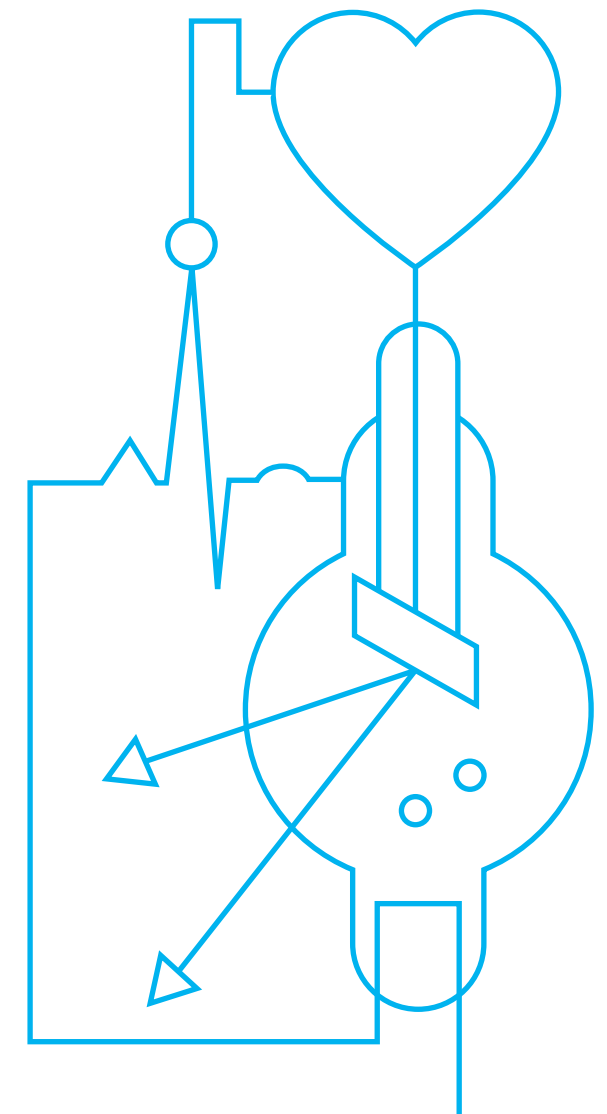
Akkreditierung ASIIN

## Zulassungs- voraussetzungen

- 1 Fachhochschulreife  
(Abschluss an einer Fachoberschule)  
oder  
allgemeine Hochschulreife  
(Abschluss an einem Gymnasium)  
oder  
von der zuständigen Schulbehörde  
(z.B. Kultusministerium) als gleichwertig  
anerkannte Schulabschlüsse

ingenieur  
wissenschaften  
htw saar

Biomedizinische Technik  
Bachelor



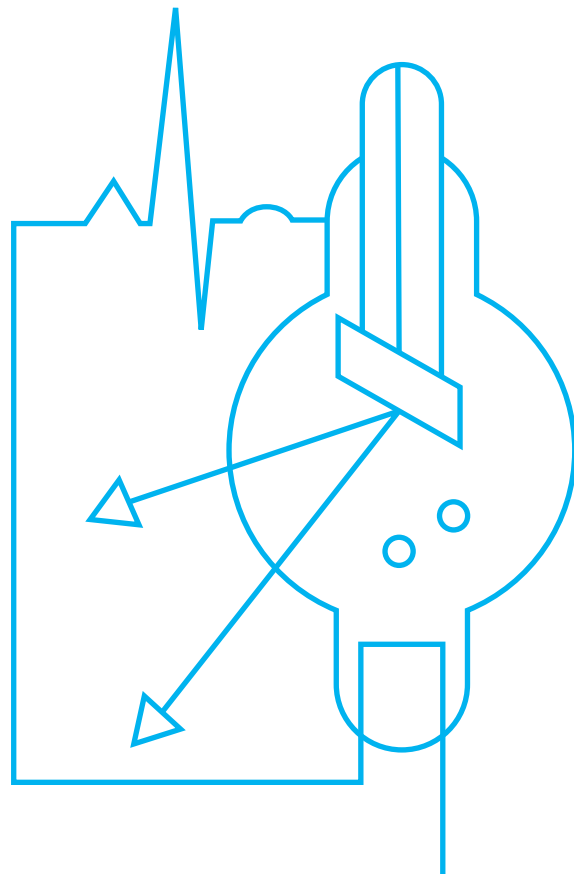
# Was ist Biomedizinische Technik?

Unter Biomedizinischer Technik (BMT, Kurzform Biomedizintechnik) versteht man die Bereitstellung und Anwendung ingenieur- und naturwissenschaftlicher Mittel und Methoden auf lebende Systeme in Biologie und Medizin in Forschung und Entwicklung, im medizinischen Betreuungsprozess (Prävention / Prophylaxe, Diagnose, Therapie, Rehabilitation, Metaphylaxe) sowie zur Lebensqualitätsverbesserung, im biomedizintechnischen Gerätebau, in der pharmazeutischen Industrie, der Biotechnologie- und der Gesundheitsbranche.

An der htw saar liegt dabei der Schwerpunkt auf der Anwendung der Elektrotechnik in der Medizin. Biomedizinische Technik gilt aufgrund der ihr innewohnenden Innovationskraft und der hohen Wissensintensität als Zukunftsbranche. Für die Gesundheitsversorgung der Bevölkerung weist die Medizintechnik eine wachsende gesellschaftliche und ökonomische Bedeutung auf.

Absolvent\*innen der Biomedizinischen Technik sind Vermittelnde zwischen Technik und Medizin – und zwischen Techniker\*innen und Mediziner\*innen.

Die Berufsbilder erstrecken sich von der Teilnahme an Entwicklungsprozessen über Vertrieb, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung von medizintechnischen Systemen bis hin zu Betrieb, Sicherheits-, Risiko- und Qualitätsmanagement solcher Systeme im klinischen Bereich – oft unter Berücksichtigung der Verflechtung mit Bereichen außerhalb der reinen Medizintechnik wie Strahlenschutz oder IT-Sicherheit. Letzteres umfasst auch die ingenieurwissenschaftliche Begleitung von technischen Prozessen im klinischen Umfeld.



## Was werden Sie später können?

Als Ingenieur\*in für Biomedizinische Technik beherrschen Sie das aktuelle Wissen und die Methodik der Ingenieurwissenschaften und können diese zur Lösung von Problemen in der Medizintechnik einsetzen. Sie kennen die besonderen Aspekte bei der Wechselwirkung technischer Systeme mit dem menschlichen Körper und die sich daraus ergebenden Sicherheitsanforderungen. Sie verstehen die diagnostischen und therapeutischen Fragestellungen der Medizin und kennen die Grundprinzipien der klinischen Arbeitsweise, sie können dafür geeignete technische Lösungen entwerfen und realisieren.

## Was müssen Sie dafür mitbringen?

Sie sollten ein Interesse für physikalische und technische Zusammenhänge haben und mit Mathematik – ohne die keine Ingenieurwissenschaft möglich ist – umgehen können und wollen. Sie sollten den Wunsch nach viel Wissen haben, die Bereitschaft, sich in für Sie neue oder ungewohnte Wissensgebiete engagiert einzuarbeiten, und den Ehrgeiz, eine möglichst gute Qualifikation zu erzielen.

## Was bietet Ihnen die htw saar?

In den ersten vier Semestern erwerben Sie das Basiswissen aus Naturwissenschaften, der Medizin und Ingenieurwissenschaften. Ab dem vierten Semester kommen die eigentlichen medizintechnischen Kenntnisse hinzu; dabei erlaubt ein umfangreicher Wahlfachbereich, individuelle Schwerpunkte zu wählen und diese in einer Projektarbeit zu vertiefen. In diesem Zeitraum wäre auch ein Auslandssemester möglich. Im abschließenden siebten Semester wird nach Durchlaufen einer Praxisphase die Bachelor-Thesis angefertigt.

Der 7-semesterige Bachelor-Studiengang in Biomedizinischer Technik führt Sie zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Damit können Sie bereits eine berufliche Tätigkeit in den angegebenen Gebieten aufnehmen. Sie können sich aber auch in zwei konsekutiven 3-semesterigen Master-Studiengängen „Medizinische Physik“ oder „Neural Engineering“ weiter qualifizieren.

Die htw saar kooperiert in diesen Studiengängen mit dem Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik in St. Ingbert (IBMT), den Universitätskliniken des Saarlandes in Homburg und des CaritasKlinikums Saarbrücken. Die Studiengänge sind akkreditiert, daher werden die Abschlüsse und die erbrachten Studienleistungen nach dem European Credit Transfer System (ECTS) europaweit anerkannt.