

## Studienablaufplan

| Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Medizinische Informationstechnik<br>Prüfungs- und Studienplan mit Berufspraktikum |                                                                       |  |  |                                                          |  |  |                                                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 7.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Berufspraktikum Medizinische Informationstechnik<br>15 LP             |  |  | Bachelorarbeit Medizinische Informationstechnik<br>15 LP |  |  |                                                                            |  |  |
|                                                                                                                                                                    |                                                                       |  |  |                                                          |  |  |                                                                            |  |  |
| 6.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Einführung in die Praxis<br>medizinischer Informationstechnik<br>6 LP |  |  | Wahlpflichtbereich 3<br>18 LP                            |  |  | Wahlbereich<br>6 LP                                                        |  |  |
| 5.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Musterkennung und Kontextanalyse<br>6 LP                              |  |  | Grundlagen der Regelungstechnik<br>6 LP                  |  |  | Datenbanken 1<br>6 LP                                                      |  |  |
| 4.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Mathematik für Elektrotechnik 4<br>6 LP                               |  |  | Rechnernetze und Datensicherheit<br>6 LP                 |  |  | Wahlpflichtbereich 1<br>6 LP                                               |  |  |
| 3.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Mathematik für Elektrotechnik 3<br>6 LP                               |  |  | Signal- und Systemtheorie<br>6 LP                        |  |  | Künstliche Intelligenz<br>6 LP                                             |  |  |
| 2.<br>Sommer<br>Semester<br>30 LP                                                                                                                                  | Mathematik für Elektrotechnik 2<br>6 LP                               |  |  | Grundlagen der Elektronik 2<br>6 LP                      |  |  | Softwaretechnik<br>6 LP                                                    |  |  |
| 1.<br>Sommer<br>Semester<br>27 LP                                                                                                                                  | Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 2<br>9 LP                |  |  | Grundlagen der Elektronik 1<br>6 LP                      |  |  | Klinische Anwendungen –<br>Kardiovaskuläres Monitoring und Imaging<br>6 LP |  |  |
|                                                                                                                                                                    | Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1<br>9 LP                |  |  | Mess- und Analog-Schaltungen<br>6 LP                     |  |  | Klinische Anwendungen –<br>Methoden der Funktionsanalyse<br>6 LP           |  |  |
|                                                                                                                                                                    |                                                                       |  |  | Elektrotechnik Grundlagen<br>12 LP                       |  |  | Algorithmen und Datenstrukturen<br>6 LP                                    |  |  |
|                                                                                                                                                                    |                                                                       |  |  |                                                          |  |  | Medizinische Grundlagen für MIT 1<br>6 LP                                  |  |  |
|                                                                                                                                                                    |                                                                       |  |  |                                                          |  |  | Medizinische Grundlagen für MIT 2<br>6 LP                                  |  |  |

LP: Leistungspunkte nach ECTS-System (Maß für den Lern-, Vor- und Nachbereitungsaufwand, 1 LP entspricht ca. 30 Zeileinheiten)  
hellblau: Pflichtmodule, dunkelblau: Wahlpflichtbereich 1, dunkelgrün: Wahlpflichtbereich 2, hellgrün: Wahlpflichtbereich 3, orange: Wahlbereich, mittelblau: Berufspraktikum

Alle Studienablaufpläne und weitere Informationen siehe:  
[www.ief.uni-rostock.de/mit-bsc](http://www.ief.uni-rostock.de/mit-bsc)



## Universität Rostock

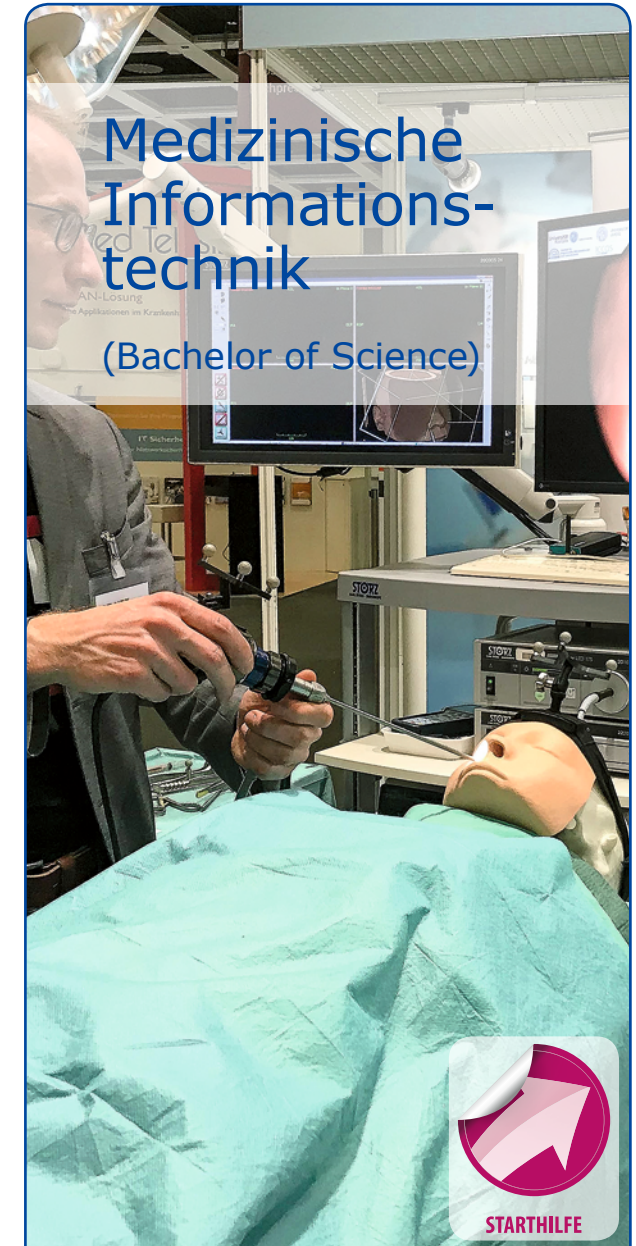
FAKULTÄT FÜR INFORMATIK  
UND ELEKTROTECHNIK

## Studienfachberatung

Albert-Einstein-Straße 26  
D 18059 Rostock  
Fon + 49 (0)381 498 7006  
Fax + 49 (0)381 498 7008  
[mit.ief@uni-rostock.de](mailto:mit.ief@uni-rostock.de)  
[www.ief.uni-rostock.de](http://www.ief.uni-rostock.de)

ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG  
& CAREERS SERVICE

Parkstraße 6  
D 18057 Rostock  
Fon + 49 (0)381 498 1230  
[studium@uni-rostock.de](mailto:studium@uni-rostock.de)



# Medizinische Informations- technik

(Bachelor of Science)



## Abschluss

Bachelor of Science (B.Sc.)

## Studienform

grundständig (mit erstem berufsqualifizierenden Abschluss)

Einzelfach-Bachelor (nicht kombinierbar)

Sprache: Deutsch, einzelne Module in Englisch

## Studienbeginn

zum Wintersemester (01.10.)

## Regelstudienzeit

7 Semester



STARTHILFE

## Starthilfe

individuelle Unterstützungsangebote beim Studienstart, u. a. durch Mentoring von Studierenden für Studierende

## Studienfeld(er)

Ingenieurwissenschaften / Elektrotechnik / Informatik / Medizin

## Formale Voraussetzungen

Hochschulzugangsberechtigung (z. B. Abitur) sowie

- Muttersprache Deutsch oder Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse (Niveau B2)

## Weiterführende Studienmöglichkeiten

Die Fakultät bietet weiterführend folgende Master an:

- Medizinische Informationstechnik (3 Semester)
- Elektrotechnik (3 Semester)
- Informationstechnik/Technische Informatik (3 Semester)
- Informatik (3 Semester)

## Gegenstand und Ziel

Die moderne Medizin wird zunehmend durch technische Geräte und Methoden der Digitalisierung unterstützt. Blutdruckmessung, EKG, MRT und Computertomografie sind bekannte Beispiele, die bessere Diagnosen und erfolgreiche Operationen ermöglichen. Die Entwicklung neuer Sensoren und Geräte sowie die Vernetzung medizinischer Geräte für eine bessere Diagnostik sind weitere wichtige Themen in der Medizintechnik. Digitale Assistenten unterstützen bei der Ferndiagnose und Gesundheits-APPs helfen bei Vorbeugung und Diagnose. Das Studium widmet sich der Schnittstelle von Hardware und Software mit speziellem Fokus auf Anwendungen der Medizintechnik und deckt von der Sensorik und dem Design elektronischer Schaltungen bis zur Programmierung von Apps einen großen Bereich ab. Ziel ist die Ausbildung zum Bachelor of Science auf dem Gebiet der Medizinischen Informationstechnik. Das Studium beinhaltet die Fachgebiete Elektrotechnik, Informatik und Medizin.

## Studienvoraussetzungen

Für einen erfolgreichen Start in diesen Studiengang bringen Sie neben einer guten Allgemeinbildung, gute Kenntnisse vor allem in mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern und in der englischen Sprache, besonderes Interesse für wissenschaftlich-technische Fragestellungen sowie für die Anwendung im medizinischen Bereich mit.

## Studieninhalte

Der Studiengang befähigt Sie, informationstechnische Anlagen im Zusammenspiel von Hardware und Software passfähig für eine Anwendung in medizinischen Umgebungen zu entwerfen. Sie erlernen, im Dialog mit Medizinerinnen und Medizinern Anforderungen zu erarbeiten, diese in innovative Lösungen umzusetzen und sie so zu gestalten, dass Medizinerinnen und Mediziner sie produktiv einsetzen können. Sie

erwerben technische und methodische Kompetenzen, mit denen Sie komplexe Problemstellungen der medizinischen Informationstechnik erfassen und mit wissenschaftlichen Methoden lösen können.

In den ersten fünf Semestern erlernen Sie die wesentlichen Grundkenntnisse der Mathematik, Elektrotechnik, Informatik und Medizin und erhalten eine Einführung in die Zusammenhänge des fachspezifischen Arbeitens. Durch die Wahlpflichtmodule im 4. und 5. Semester vertiefen Sie Ihre Kenntnisse wahlweise in Sensorik und eingebetteten Systemen oder in Betriebssystemen und Softwareentwicklung. Im 6. und 7. Semester können Sie verschiedene Module aus dem Wahlpflichtbereich belegen und so Ihren Fähigkeiten und Neigungen entsprechend weitere individuelle Schwerpunkte setzen. Das 7. Semester besteht aus der Bachelorarbeit sowie wahlweise aus einem Berufspraktikum von 12 Wochen oder der Fortführung der Vertiefung. Ihr Berufspraktikum können Sie bei einem Unternehmen oder einer Institution in der Region, in Deutschland oder im Ausland durchführen.

## Besonderheiten

Besonderheiten dieses Studiengangs sind seine Interdisziplinarität und seine Praxisorientierung.

## Berufliche Perspektiven

Der universitäre Bachelor-Abschluss in Medizinischer Informationstechnik bietet Ihnen beste Aussichten auf eine Tätigkeit in der Industrie. Der stetig wachsende Bedarf an Ingenieurinnen und Ingenieuren in Deutschland und weltweit ist eine solide Basis für gute Jobangebote und hervorragende Entwicklungschancen.

Mit einem anschließenden Master-Studium qualifizieren Sie sich für leitende ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten und Aufgaben in der Forschung sowie für eine Promotion.