

# Medizininformatik

## Bachelor of Science

Die Medizininformatik ist ein ausgeprägt interdisziplinäres und anwendungsorientiertes Fachgebiet der Informatik.

Entsprechend vielfältig gefächert sind die Themengebiete, die Dich im Studium erwarten: „Grundlagen der Medizin“, „Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen“, „Biosignalverarbeitung“ und „Bildverarbeitung“. Für diese spannenden Aufgabengebiete braucht man sowohl das Wissen der Informatik als auch Kenntnisse aus Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften. So spielen z.B. beim Ableiten eines EKG-Signals physiologische Besonderheiten eine große Rolle. Nur mit dem Verständnis der zugrunde liegenden physikalischen Abläufe der Signalentstehung kann eine zuverlässige Diagnosesoftware entwickelt werden. Nirgendwo ist Software näher am Menschen.

Im Bereich „Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen“ werden Themen wie z.B. Aufbau unseres Gesundheitssystems, Medizinische Dokumentation, Patientenakten, Gesundheitskarte und Fragen zu Datenschutz und Datensicherheit diskutiert. Da im Studiengang zudem auch die klassischen Informatikkompetenzen (Programmierung, Netzwerke, Datenbanken,...) vermittelt werden, steht den Absolventen auch der konventionelle Arbeitsmarkt für Informatiker offen. Die Medizininformatik zählt zu den Schlüsseltechnologien der Zukunft.

„In der Medizininformatik habe ich meine spannende Zukunftsperspektive in der Informatik gefunden.“

Lukas Naumann, Absolvent



# Das Studium

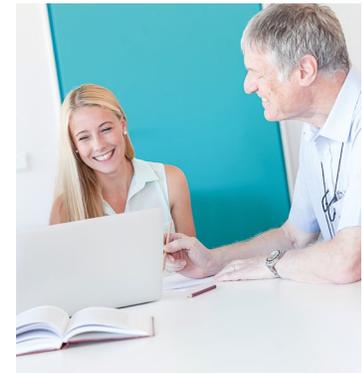
Zunächst vermitteln wir Dir Grundlagen in den Informatikfächern und grundlegende medizinische Kompetenzen, um mit Ärzten in einen partnerschaftlichen Dialog treten zu können. Darüber hinaus gehend beschäftigst Du dich mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen medizinischer Diagnose- und Therapieverfahren.

Im Basisstudium erhältst Du einen Überblick über die einzelnen Säulen der Medizininformatik: Aufbau unseres Gesundheitssystems, Medizinische Grundlagen, Informationstechnologie und Programmierung sowie Datenschutz und Datensicherheit. Abgerundet wird das Basisstudium durch ein Praktikum in einer Einrichtung des Gesundheitswesens. Im zweiten Teil Deines Studiums, dem Vertiefungsstudium, werden Lehrveranstaltungen zu verschiedenen Themen der Medizininformatik angeboten, um Dir das sehr breite Spektrum zu erschließen, wählst Du eine von zwei möglichen Schwerpunktrichtungen: „Medizintechnische Informatik“ oder „Digitales Gesundheitswesen“. In den Vertiefungsfächern des vierten und fünften Semesters kannst Du dann auf der Basis dieses Wissens innerhalb des sehr breiten Spektrums der Medizininformatik individuelle Schwerpunkte setzen: unter anderem im Bereich Embedded Systems/Mobile Systeme und deren Einsatz z.B. in der Telemedizin, im Bereich der Bildverarbeitung wie etwa bei der 3D Bildrekonstruktion und dem 3D Druck, im Bereich Big-Data, Experten- und intelligente Systeme oder im Bereich der Zulassung von Software als Medizinprodukt und der damit verbundenen CE-Kennzeichnung.

Im Medizininformatikseminar beschäftigst Du dich weitgehend eigenständig und intensiv mit aktuellen wissenschaftlichen Themen aus dem Fachgebiet. Zusätzlich ist im sechsten Semester eine Praxisphase vorgesehen, die Dir Einblicke in das medizinische informatische Berufsumfeld ermöglicht. Mit dem erfolgreichen Schreiben Deiner Bachelorabschlussarbeit qualifizierst Du dich mit dem akademischen Grad Bachelor of Science für ein erfolgreiches Berufsleben in der Wirtschaft oder für ein weiterführendes Masterstudium. Der auf den Bachelorstudiengang aufbauende Masterstudiengang Informatik vermittelt Dir eine weiterführende wissenschaftliche Qualifikation für anspruchsvolle Führungspositionen. Der Masterabschluss berechtigt zur Promotion und eröffnet den Zugang zum höheren Dienst.

„Informatik-Anwendungen in der Medizin stehen im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Anwendung.“

Prof. Dr. Uwe Tronnier, Dozent im Studiengang Medizininformatik



„Für meine Abschlussarbeit habe ich mich dafür entschieden, am Deutschen Krebsforschungszentrum eine Anwendung für die computergestützte Chirurgie in einem Team aus Informatikern und Ärzten mitzuentwickeln.“

Christian Zöllner, Absolvent

# Der Fachbereich

Der Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik (IMST) bietet aktuell sechs Bachelor- und drei Master-Präsenzstudiengänge aus den Fachrichtungen Informatik, Lebenswissenschaften sowie Mikro- und Nanotechnologie an. Die berufsbegleitenden Fernstudiengänge IT-Analyst sowie Medizin- und Biowissenschaften runden das vielseitige Angebot ab.

In zwei Forschungsschwerpunkten leistet der Fachbereich in den Bereichen zuverlässiger Software, Miniaturisierung und den Lebenswissenschaften maßgebliche Arbeit. Durch die enge Verzahnung von praxisorientierter Ausbildung und angewandter Forschung eröffnen sich hervorragende Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt und sichern damit einen erfolgreichen Start ins Berufsleben.

In Zweibrücken findest Du eine umfassende und moderne Ausstattung vor: Auf Dich warten bestens ausgestattete Hightech-Labore mit Hochleistungsrechnern, wissenschaftliche Labore für die Forschung und Lehre im Bereich der Mikro- und Nanotechnologie sowie den Lebenswissenschaften, eine Bibliothek mit umfangreichem Bestand und online verfügbaren E-Books, PC-Pools auf dem neuesten Stand und WLAN-Zugang auf dem gesamten Campus. Außerdem bietet Ihnen der Campus Wohnen direkt vor Ort, Sportmöglichkeiten und studentisches Leben mit Kino, Studentenkneipe, Gastronomie und Events.



## Die Hochschule



Die Hochschule Kaiserslautern ist eine Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) mit fachlicher Fokussierung auf Technik, Wirtschaft, Gestaltung und Gesundheit sowie Informatik als integrierender Querschnittskompetenz. Wir bilden etwa 6200 Studierende in über 50 Studiengängen und Weiterbildungsangeboten mit ca. 550 Mitarbeitenden und ca. 150 Lehrenden an drei Studienorten in Kaiserslautern, Pirmasens und Zweibrücken aus.

Als forschungsstarke und anwendungsorientierte Hochschule mit vier ausgewiesenen Forschungsschwerpunkten verknüpfen wir Studium, Forschung und Entwicklung sowie Transfer untrennbar miteinander.

Hochschule Kaiserslautern:  
Verantwortung. Vernetzung. Vielfalt. Impuls.



Hochschule  
Kaiserslautern  
University of  
Applied Sciences

Informatik und  
Mikrosystemtechnik  
Zweibrücken

IMST



Kontaktdaten:

Hochschule Kaiserslautern  
Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik (IMST)  
Amerikastraße 1  
66482 Zweibrücken  
E-Mail: [bachelor-medi@hs-kl.de](mailto:bachelor-medi@hs-kl.de)

Weitere Informationen zum Studiengang sind  
unter [www.hs-kl.de/medizininformatik](http://www.hs-kl.de/medizininformatik) zu finden.

Informationen zur **Bewerbung** erhältst Du von unserem  
Studierendensekretariat  
E-Mail: [studsek-zw@hs-kl.de](mailto:studsek-zw@hs-kl.de)

Besuche unsere Homepage  
[www.hs-kl.de/imst](http://www.hs-kl.de/imst)



Stand: Sommersemester 2022

[www.hs-kl.de](http://www.hs-kl.de)

# Medizininformatik

## Bachelor of Science

[www.hs-kl.de](http://www.hs-kl.de)