

# Biomedizinische Informatik und Data Science

Graduate School Rhein-Neckar in Kooperation mit der Hochschule Mannheim  
Master of Science



## Profil

## Aktuelle und relevante Konzepte, Methoden, Techniken und Werkzeuge der Biomedizinischen Informatik und des Data Science

Im berufsbegleitenden, weiterbildenden Online-Masterstudiengang Biomedizinische Informatik und Data Science setzen Sie sich tiefergehend und wissenschaftlich-fundiert mit aktuellen und relevanten Konzepten, Methoden, Techniken und Werkzeugen der Biomedizinischen Informatik und des Data Science auseinander.

**Der Studiengang wird in Kooperation mit der Hochschule Mannheim angeboten.**

Der Studiengang richtet sich an berufstätige Absolvent\*innen der Medizinischen Informatik, Medizinischen Dokumentation, Informatik, Bioinformatik, Medizin sowie Natur- und Lebenswissenschaften aus einem medizinnahen Umfeld, die...

- ihre Kompetenz aus fachlichem und beruflichem Interesse erweitern wollen,
- als Expert\*innen für die individualisierte Patientenversorgung tätig sein wollen,
- medizinische und biomedizinische Forschung voranbringen möchten,
- beabsichtigen, künftig Führungsaufgaben in einer Leitungsfunktion zu übernehmen,
- sich wissenschaftlich weiterqualifizieren möchten (z.B. Promotion).

Sie erwerben neue Erkenntnisse und werden befähigt, diese bei der Lösung komplexer Problemstellungen sowie im Kontext der Patientenversorgung praktisch und evidenzbasiert anzuwenden. Darüber hinaus vertiefen und erweitern Sie Ihre Methodenkompetenzen im Bereich Management & Social Skills.

Im Verlauf des Studiums bauen Sie Ihre professionelle Haltung zum Fach weiter aus und werden darauf vorbereitet, einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Fachgebiets in Wissenschaft und Praxis zu leisten sowie künftig Strategie- und Führungsaufgaben im Gesundheitswesen zu übernehmen.

## Übersicht

### Wichtige Fakten auf einen Blick

#### Schwerpunkt

Das Studium vermittelt Ihnen einen Überblick und ein grundlegendes Verständnis über Themen und Trends zur Förderung der individualisierten Patientenversorgung sowie der Unterstützung biomedizinischer Forschung und deren Auswirkung auf Organisationen.

#### Zielgruppe

Berufstätige Absolvent\*innen der Medizinischen Informatik, Medizinischen Dokumentation, Informatik, Bioinformatik, Medizin sowie Natur- und Lebenswissenschaften aus einem medizinnahen Umfeld.

#### Abschluss



### Kontakt

#### Ansprechpartner

Sebastian Hoffmann  
+49 621 595 728-22  
[sebastian.hoffmann@gsrn.de](mailto:sebastian.hoffmann@gsrn.de)

#### Studiengangleiter

Prof. Dr. Paul Schmücker  
+49 160 96772262  
[p.schmuecker@hs-mannheim.de](mailto:p.schmuecker@hs-mannheim.de)

#### Website >

Master of Science der Hochschule Mannheim

### Studiendauer

Berufsbegleitend, 4 Semester

### ECTS

90

### Studienbeginn

Oktober, Modulteilnahmen jederzeit möglich

### Voraussetzungen

Erster Hochschulabschluss (Bachelor, Diplom) in einem einschlägigen Fachbereich (z.B. Medizinische Informatik, Informatik, Bioinformatik, Natur- und Lebenswissenschaft aus einem medizinnahen Umfeld) mit einer Abschlussnote von idealerweise besser als 2,5 (gut) oder ein abgeschlossenes Staatsexamen im Fach Humanmedizin mit einer Abschlussnote von idealerweise besser als 2,5 (gut) und einschlägige praktische Berufserfahrungen von mindestens einem Jahr in Abhängigkeit vom ersten Hochschulabschluss.

### Vorlesungszeiten

Das berufsbegleitende Online-Studium erfolgt überwiegend in betreuten Online-Lernphasen mit optionalen Präsenzanteilen vor Ort.

### Besonderheiten

Komplementäre Einführung für Mediziner\*innen und Informatiker\*innen; individuelle Profilbildung durch breites Wahlpflichtangebot und individuelle Projektarbeit im jeweiligen Studienschwerpunkt; Möglichkeit des Erwerbs von Hochschulzertifikaten.

### Studienentgelt

17.900 € (Frühbucherpreis bis 31. Juli: 16.900 €) zahlbar semesterweise oder monatlich, zzgl. Reise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten

### Akkreditierung

Deutscher Akkreditierungsrat

## Inhalte

### Inhalte

Im Verlauf des berufsbegleitenden Online-Masters Biomedizinische Informatik und Data Science (M. Sc.) absolvieren Sie 12 Module zzgl. der Anfertigung einer Master-Thesis und der Teilnahme am Master-Kolloquium. Das breite Wahlpflichtangebot incl. dem Praktikum im Studienschwerpunkt "Biomedizinische Informatik" oder "Data Science" trägt zu Ihrer individuellen Profilbildung bei. Das Curriculum umfasst fünf Studienschwerpunkte. In jedem Studienschwerpunkt werden Pflicht- und Wahlpflichtmodule angeboten. Alle Module haben einen Umfang von 5 ECTS (davon ausgenommen ist die Master-Thesis und das Master-Kolloquium).

Studienschwerpunkte und zugehörige Modulangebote (P=Pflicht, WP=Wahlpflicht)

#### Medizin\*

- Krankheitslehre: Onkologie (P)
- Krankheitslehre: Herz-Kreislaufkrankungen (P)
- Krankheitslehre: Infektionskrankheiten (WP)
- Pflegedokumentation und -prozesse (WP)
- Medizinethik (WP)

#### Informatik\*

- Datenbanken und Informationssysteme (P)
- Datenmanagement & Archivierung im Umfeld der Forschung (P)
- Software-Engineering (WP)
- Künstliche Intelligenz (WP)
- Algorithmen und komplexe Datenstrukturen (WP)

## Biomedizinische Informatik

- Forschungsdatenmanagement (P)
- IT-Infrastruktur für die medizinische Forschung (P)
- Regulatorische Anforderungen an medizinische Softwaresysteme (WP)
- Data Warehouse und Datenintegration (WP)
- Syntaktische und semantische Interoperabilität in der Medizin (WP)
- Projektarbeit im Studienschwerpunkt (WP)\*\*

## Medical Data Science

- Bioinformatik und Systembiologie (P)
- Angewandte Molekulardiagnostik und Systemmedizin (P)
- Methoden und Techniken des Data Mining, Text Mining sowie Machine Learning (WP)
- Visualisierungstechnologien und Visual Analytics in der Medizin (WP)
- Biostatistik und Studiendesign (WP)
- Projektarbeit im Studienschwerpunkt (WP)\*\*

## Management & Social Skills

- Wissenschaftliches Arbeiten (P)
- Konflikt-, Fehler- und Qualitätsmanagement sowie Patientensicherheit (P)
- Präsentation, Gesprächs- und Verhandlungsführung (WP)
- Projektmanagement und Personalführung (WP)
- Informationsmanagement im Gesundheitswesen (WP)

## Mastermodul

- Master-Thesis (P)
- Master-Kolloquium (P)

\* Die Studienschwerpunkte Medizin und Informatik werden parallel und optional angeboten. Die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen sind abhängig von der im Vorstudium belegten Fachrichtung.

\*\* Die Wahl des Studienschwerpunktes für die Projektarbeit ist abhängig von der jeweiligen Fachrichtung im Vorstudium.

## Bewerbung

### Beratung & Bewerbung

Der nächste Studienstart ist am 1. Oktober. Ihre Bewerbung können Sie jederzeit unter folgendem [Formular](#) bei uns einreichen.

### Zugangsvoraussetzungen

Erster Hochschulabschluss (Bachelor, Diplom) in einem einschlägigen Fachbereich (z.B. Medizinische Informatik, Informatik, Bioinformatik, Natur- und Lebenswissenschaft aus einem medizinnahen Umfeld) mit einer Abschlussnote von idealerweise besser als 2,5 (gut) oder ein abgeschlossenes Staatsexamen im Fach Humanmedizin mit einer Abschlussnote von idealerweise besser als 2,5 (gut) und einschlägige praktische Berufserfahrungen von mindestens einem Jahr in Abhängigkeit vom ersten Hochschulabschluss.

### Studienkosten

Für Ihre Teilnahme am berufsbegleitenden Weiterbildungsstudiengang Biomedizinische Informatik und Data Science (M.Sc.) fallen Kosten in Höhe von 17.900 Euro (Frühbuchepreis 16.900 Euro) an. Reise-, Unterkunfts- und Verpflegungskosten sind im Studienentgelt nicht enthalten.

### Teilnahme an einem Weiterbildungszertifikat

Anstelle eines vollumfänglichen Studiums haben Sie ebenfalls die Möglichkeit, nur an einzelnen Modulen aus dem Studiengang Biomedizinische Informatik und Data Science (M.Sc.) im Rahmen eines Zertifikats teilzunehmen. Hierfür ist es auch nicht notwendig die Zugangsvoraussetzungen zu erfüllen. Die Übersicht über alle Kurstermine finden Sie [hier](#). Das Anmeldeformular für die Teilnahme an einem Zertifikat haben wir für Sie ebenfalls [hier](#) hinterlegt.

## Über die GSRN

Als Tochterunternehmen der Hochschule für Wirtschaft und Gesellschaft Ludwigshafen bündelt die Graduate School Rhein-Neckar gGmbH die Weiterbildungsaktivitäten der Hochschule seit dem Jahr 2006. Weitere Studienprogramme und Weiterbildungen bringt die Hochschule Mannheim in das Portfolio ein. Die Fernstudiengänge laufen in Kooperation mit dem Zentrum für Fernstudien im Hochschulverbund (zfh).

Durch das breite Spektrum an Schwerpunkten und Studienmodellen, können Sie als Weiterbildungsinteressierte\*r das passende Modell bei uns finden. Für die Aktualität und Praxisnähe der Studiengänge sorgen unter anderem unsere Kontakte zu den Unternehmen der Metropolregion Rhein-Neckar, deren Erfahrungen wir in die Konzeption der Studiengänge mit einbeziehen.

Mit unserer Dienstleistungsorientierung garantieren wir Ihnen bei Durchführung der Studiengänge eine hervorragende Betreuung. Die Hochschulen sind für die fachlichen Inhalte verantwortlich. Der staatliche Hochschulabschluss bietet Ihnen eine gleichbleibend hohe Qualität. Die Organisation der Studiengänge ist an Ihre Lebensumstände angepasst: Sie studieren berufsbegleitend und praxisnah in vier bis fünf Semestern. In den meisten Bundesländern ist es möglich für eine Teilnahme Bildungsurlaub bzw. Bildungsfreistellung zu beantragen.

Schwerpunktmäßig bringen unsere Studierenden bereits erfolgreich einen ersten Hochschulabschluss mit. Besonders qualifizierte Berufstätige ohne ersten Hochschulabschluss können nach Bestehen einer Eignungsprüfung auch zugelassen werden.

Unsere Dozierenden setzen sich aus hauptamtlich lehrenden Professor\*innen der kooperierenden Hochschulen sowie Praxisexpert\*innen namhafter Unternehmen der Metropolregion Rhein-Neckar zusammen.

Nach erfolgreichem Studienabschluss bleiben Sie uns als Absolvent\*in durch unser Alumni-Netzwerk erhalten, über das Sie weiterhin wertvolle Kontakte knüpfen können.