

INSTITUT eHEALTH

*Bachelorstudium / Vollzeit*

# GESUNDHEITSINFORMATIK / eHEALTH

*Masterstudium / Berufsermöglichend*

# eHEALTH

*Masterlehrgang / Berufsbegleitend*

# HEALTH CARE AND HOSPITAL MANAGEMENT



GESUNDHEIT DURCH IT



# GESUNDHEITSINFORMATIK / eHEALTH

Bei uns wird's richtig vielseitig! Unser Studium bietet Ihnen einen Mix aus Informatik, Wirtschaft, Recht, Gesundheit und Naturwissenschaften. So sind Sie bestens ausgerüstet, um unser Gesundheits- und Sozialwesen mit Ihren IT- und Management-Ideen zu verbessern.

## Das erwartet Sie im Studium:

- Sinnvolle eHealth-Anwendungen entwickeln
- Ökonomische und rechtliche Zusammenhänge des Gesundheitssystems verstehen
- Standards der Gesundheitsdokumentation anwenden
- Überblick über medizinisches Wissen erwerben
- Wissen über IKT-Betrieb und Datenschutz aneignen
- eHealth mit Gesundheitsmanagement verbinden
- Kommunikations- und Teamfähigkeit üben

Ab dem 4. Semester können Sie eine der beiden Vertiefungen wählen:

- Digitale Persönliche Assistenzsysteme
- Gesundheitsinformationssysteme

Anwendungsorientierte Projektarbeiten und das Berufspraktikum im 6. Semester bereiten Sie außerdem auf die Herausforderungen der Berufswelt vor.

## Organisation

„Gesundheitsinformatik / eHealth“ ist ein Vollzeit-Studium, das heißt die Lehrveranstaltungen finden an 15 Wochen pro Semester, in der Regel von Montag bis Freitag ganztägig, an der FH JOANNEUM statt. Den genauen Stundenplan erhalten Sie jeweils zu Semesterbeginn.

## FACTS



Bachelor of Science in Engineering (BSc)



Vollzeit



6 Semester / 180 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

- 45 Studienplätze pro Jahr

- Studiengangsleiter:  
DI Dr. Robert Mischak MPH

- Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz

- Alle Infos zu Terminen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online.
- [www.fh-joanneum.at/geb](http://www.fh-joanneum.at/geb)

## Wussten Sie, ...

... dass Sie bei uns smarte Technologien für das Gesundheits- und Sozialwesen entwickeln? Unser Motto dabei lautet: Gesundheit durch IT.



## Berufsfelder

Ob in der IT-Abteilung eines Krankenhauses, in der Medizintechnik oder bei Herstellern von Software für das Gesundheitswesen – es wartet eine Fülle attraktiver Jobs. Bereits im Studium werden Kontakte zu Firmen geknüpft, so dass der Einstieg ins Berufsleben leichtfällt. Aber auch ein weiterführendes Masterstudium ist möglich. Viele unserer Absolventinnen und Absolventen schließen das Studium „eHealth“ der FH JOANNEUM an.

„Gesundheitsinformatik / eHealth‘ ist ein innovatives und zukunftsorientiertes Studium. Es bietet viele Möglichkeiten, sich in bestimmte Fachgebiete zu vertiefen – das macht uns als Absolventinnen und Absolventen attraktiv für den Arbeitsmarkt.“

Sophia Pichler, Absolventin Bachelorstudium „Gesundheitsinformatik / eHealth“  
Studentin Masterstudium „eHealth“

CURRICULUM: 180 ECTS (30 ECTS pro Semester)

| 1. Semester                              | LV-Typ | SWS       | ECTS      |
|--|--------|-----------|-----------|
| Einführung in die Informatik für eHealth | ILV    | 2         | 2,5       |
| English Foundation for eHealth 1         | SE     | 2         | 2,5       |
| Gesundheitsökonomische Grundlagen        | ILV    | 3         | 3,5       |
| Gesundheitsrecht - Grundlagen            | ILV    | 1         | 1,5       |
| Mathematik 1 für Informatik              | ILV    | 3         | 5         |
| Einführung in die Medizin                | ILV    | 2         | 2,5       |
| Grundlegende Begriffe der Medizin        | ILV    | 2         | 2,5       |
| Grundlagen Naturwissenschaften 1         | ILV    | 2         | 2,5       |
| Lern- und Arbeitstechniken               | SE     | 2         | 2,5       |
| Softwareentwicklung - Grundlagen         | ILV    | 3         | 5         |
|  |        | <b>22</b> | <b>30</b> |

| 3. Semester   | LV-Typ | SWS       | ECTS      |
|---|--------|-----------|-----------|
| Datenbanksysteme - Grundlagen                         | ILV    | 3         | 5         |
| Standards in der Gesundheitsinformatik                | ILV    | 3         | 5         |
| Global Issues in Healthcare 1                         | SE     | 2         | 2,5       |
| Basis-Netzwerktechnologien für eHealth                | ILV    | 3         | 5         |
| Einführung Projektmanagement                          | SE     | 2         | 2,5       |
| Prozessmanagement Grundlagen                          | ILV    | 3         | 5         |
| Softwareentwicklung - Datenstrukturen und Algorithmen | ILV    | 3         | 5         |
|   |        | <b>19</b> | <b>30</b> |

| 5. Semester  | LV-Typ | SWS       | ECTS      |
|--|--------|-----------|-----------|
| Bildgebende Verfahren                                    | ILV    | 2         | 2,5       |
| Theorien und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens   | ILV    | 2         | 2,5       |
| Medizin, Technik und Ethik                               | SE     | 2         | 2         |
| Qualitäts- und Risikomanagement im Gesundheitswesen      | ILV    | 3         | 4         |
| <b>Gesundheitsinformationssysteme</b>                    |        |           |           |
| eHealth - Anwendungen                                    | ILV    | 4         | 5         |
| eHealth-Projekt - HIS                                    | PT     | 4         | 9         |
| Führungs- und Unterstützungsprozesse im Gesundheitswesen | ILV    | 2         | 2,5       |
| Hochverfügbare Systeme                                   | ILV    | 2         | 2,5       |
| <b>Digitale Persönliche Assistenzsysteme</b>             |        |           |           |
| pHealth - Anwendungen                                    | ILV    | 4         | 5         |
| Einführung in Gesundheits- und Sozialberufe 2            | ILV    | 2         | 2,5       |
| Biosensoren  | ILV    | 2         | 2,5       |
| eHealth-Projekt - DPA                                    | PT     | 4         | 9         |
|  |        | <b>21</b> | <b>30</b> |

| 2. Semester  | LV-Typ | SWS       | ECTS      |
|--|--------|-----------|-----------|
| Medizinische Dokumentation                             | ILV    | 3         | 5         |
| Informationssysteme im Gesundheits- und Sozialwesen    | ILV    | 3         | 2,5       |
| English Foundation for eHealth 2                       | SE     | 2         | 2,5       |
| Nationale und internationale Gesundheitssysteme        | ILV    | 2         | 3         |
| Gesundheitsrecht - Vertiefung                          | ILV    | 2         | 2         |
| Mathematik 2 für Informatik                            | ILV    | 3         | 3         |
| Grundlagen Biostatistik                                | ILV    | 2         | 2         |
| Grundlagen Naturwissenschaften 2                       | ILV    | 2         | 2,5       |
| Kommunikation im Gesundheitswesen                      | SE     | 2         | 2,5       |
| Softwareentwicklung - Objektorientierte Programmierung | ILV    | 3         | 5         |
|  |        | <b>24</b> | <b>30</b> |

| 4. Semester                                   | LV-Typ | SWS       | ECTS      |
|---|--------|-----------|-----------|
| Datenbanksysteme - Vertiefung                 | ILV    | 3         | 5         |
| Gesundheitsbetriebslehre                      | ILV    | 3         | 5         |
| Projekt- und Programm-Management              | ILV    | 2         | 2,5       |
| Softwareentwicklung - Mobile Anwendungen      | ILV    | 3         | 5         |
| Datenschutz und Datensicherheit               | ILV    | 3         | 5         |
| Global Issues in Healthcare 2                 | SE     | 2         | 2,5       |
| Biosignale                                    | ILV    | 2         | 2,5       |
| <b>Gesundheitsinformationssysteme</b>         |        |           |           |
| Kernprozesse im Gesundheitswesen              | ILV    | 2         | 2,5       |
| <b>Digitale Persönliche Assistenzsysteme</b>  |        |           |           |
| Einführung in Gesundheits- und Sozialberufe 1 | ILV    | 2         | 2,5       |
|   |        | <b>20</b> | <b>30</b> |

| 6. Semester                                  | LV-Typ | SWS         | ECTS      |
|--|--------|-------------|-----------|
| Wahlpflichtfach Informatik                   | ILV    | 0           | 2,5       |
| Berufspraktikum 12 Wochen                    | BP     | 2           | 15        |
| eHealth in der Praxis - Ringvorlesung        | SE     | 2           | 1,5       |
| Bachelorprüfung                              | BA     | 0           | 1         |
| <b>Gesundheitsinformationssysteme</b>        |        |             |           |
| Bachelorarbeit - HIS                         | SE     | 1,25        | 9         |
| Seminar zur Bachelorarbeit - HIS             | SE     | 1           | 1         |
| <b>Digitale Persönliche Assistenzsysteme</b> |        |             |           |
| Seminar zur Bachelorarbeit - DPA             | SE     | 1           | 1         |
| Bachelorarbeit - DPA                         | SE     | 1,25        | 9         |
|  |        | <b>6,25</b> | <b>30</b> |

BP = Berufspraktikum, ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, PT = Projekt, SWS = Semesterwochenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

# Masterstudium eHEALTH

Die Digitalisierung des Gesundheits- und Sozialbereichs fördert die Vernetzung der Daten von Patientinnen, Patienten, deren Angehörigen und Gesundheitseinrichtungen – mit dem Ziel, die individuelle Gesundheit und das Gesundheitssystem allgemein zu verbessern. Im Studium vermitteln Ihnen Expertinnen und Experten Technologien und Prozesse, die smarte eHealth-Anwendungen auf Basis künstlicher Intelligenz ermöglichen.

## Diese Fachthemen erwarten Sie im Studium:

### eHealth-Expertenwissen

Sie vertiefen sich in Fragen der medizinischen Terminologien und Interoperabilität am Beispiel von elektronischen Gesundheitsakten. Diese Themen verbinden Sie mit Prävention und Gesundheitsförderung, um Diagnosen, Therapien und Pflege zu unterstützen. Das Studium vermittelt Ihnen zudem das Fachwissen und die Kompetenz einer Informationsmanagerin beziehungsweise eines Informationsmanagers in der Gesundheitsversorgung sowie der klinischen Forschung.

Ihr Kompetenzprofil vervollständigen Sie durch die Wahl der folgenden Schwerpunkte:

### Software Engineering

Sie erwerben alle technischen und rechtlichen Kompetenzen zur Konzipierung und Entwicklung von eHealth-Anwendungen als Medizinprodukt.

### Machine Learning

Sie lernen, Gesundheitsdaten in vielfältiger Weise zu analysieren und entwerfen klinische Entscheidungsunterstützungssysteme oder Prognosemodelle.

### IT-Management

Sie eignen sich alle rechtlichen und wirtschaftlichen Kompetenzen an, die aus Management-sicht zur Implementierung und den Betrieb von eHealth-Lösungen notwendig sind.

## FACTS



Master of Science in Engineering (MSc)



Berufsmöglichend



4 Semester / 120 ECTS



FH JOANNEUM Graz



Unterrichtssprache: Deutsch

● 20 Studienplätze pro Jahr

● Studiengangsleiter:  
DI Dr. Robert Mischak, MPH

● Studiengebühren: keine für Studierende aus der EU, dem EWR und der Schweiz

● Alle Infos zu Terminen, Voraussetzungen, Bewerbung und Aufnahmeverfahren finden Sie online.

● [www.fh-joanneum.at/eht](http://www.fh-joanneum.at/eht)

## Wussten Sie, ...

... dass eHealth eine technische Studienrichtung mit dem größten Frauenanteil ist? Rund 50 Prozent der Studierenden sind Frauen.



## Berufsfelder

Unsere Absolventinnen und Absolventen sind bestens für aktuelle und zukünftige Herausforderungen im Gesundheits- und Sozialwesen qualifiziert. Ihr Verantwortungsbereich reicht von gut funktionierenden Informationsflüssen über effizient gestaltete Ablaufprozesse bis hin zum Qualitätsmanagement. Sie bieten innovative Lösungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien an und verfügen zudem über Know-how im Management. Streben unsere Absolventinnen und Absolventen eine wissenschaftliche Laufbahn an, stehen ihnen auch die Türen zu einem Doktoratsstudium offen.

*„Das Studium bietet mit seinem breit gefächerten Spektrum die optimale Grundlage, um sich in verschiedenen Gebieten spezialisieren zu können. Es lieferte mir die notwendigen Voraussetzungen, um ein Doktorat im Bereich IT-Security an der Technischen Universität Graz zu absolvieren.“*

Kevin Theuermann, BSc MSc, Absolvent.

TU Graz, Institut für Angewandte Informationsverarbeitung und Kommunikationstechnologie

CURRICULUM: 120 ECTS (30 ECTS pro Semester)

| 1. Semester  | LV-Typ | SWS | ECTS |
|--|--------|-----|------|
| Master-Einführung  | ILV    | 2   | 2,5  |
| Advanced Security and Privacy                                  | ILV    | 2   | 2,5  |
| Medizinische Standards und Semantische Interoperabilität       | ILV    | 3   | 5    |
| IT-Management von Gesundheitsbetrieben - allgemeine Grundlagen | ILV    | 3   | 5    |
| Datenanalyse und Business Intelligence                         | ILV    | 4   | 5    |
| Public Health and Evidence Based Medicine                      | ILV    | 3   | 5    |
| Klinische Forschung  | ILV    | 3   | 5    |
|  |        | 20  | 30   |

| 3. Semester  | LV-Typ | SWS | ECTS |
|--|--------|-----|------|
| Master Project   | PT     | 1   | 10   |
| Scientific Communication on Current Issues in Healthcare | SE     | 2   | 2,5  |
| Health Technology Assessment                             | SE     | 2   | 2,5  |
| <b>Software Engineering</b>                              |        |     |      |
| IoMT und mHealth   | ILV    | 4   | 5    |
| Entwicklung medizinischer Software als Medizinprodukt    | ILV    | 4   | 5    |
| <b>Machine Learning</b>                                  |        |     |      |
| Advanced Machine Learning und Big Data Analysis          | ILV    | 4   | 5    |
| Advanced Medical Image Processing                        | ILV    | 4   | 5    |
| <b>IT-Management</b>                                     |        |     |      |
| IT-Servicemanagement                                     | ILV    | 4   | 5    |
| Business Process Management und klinische Pfade          | ILV    | 4   | 5    |
|  |        | 17  | 30   |

## Organisation

Das Studium ist berufsermöglichend, das heißt die Lehrveranstaltungen finden am Mittwoch, Donnerstag und Freitag an je 15 Wochen pro Semester statt. Im 4. Semester ist fast keine Anwesenheit erforderlich. Die Studierenden können aus drei eHealth-Schwerpunkten wählen und diese aus einem Wahlfachkatalog von acht Lehrveranstaltungen um zwei Lehrveranstaltungen individuell ergänzen. Das Masterprojekt sowie die Masterarbeit können sie mit aktuellen oder künftigen Arbeitgebern durchführen. Somit haben Sie die Möglichkeit, sich ein Studium nach Ihren persönlichen Interessen und Stärken zusammenstellen. Sie werden dabei von den Lehrenden am Institut eHealth unterstützt.

| 2. Semester   | LV-Typ | SWS | ECTS |
|---|--------|-----|------|
| Cognitive Academic Language Proficiency in eHealth              | SE     | 2   | 2,5  |
| Change Management   | SE     | 2   | 2,5  |
| Electronic Health Records                                       | ILV    | 3   | 5    |
| Epidemiologie   | ILV    | 3   | 5    |
| <b>Software Engineering</b>                                     |        |     |      |
| Softwarearchitekturen   | ILV    | 4   | 5    |
| Methoden medizinischer SW-Entwicklung und Human Centered Design | ILV    | 4   | 5    |
| <b>Machine Learning</b>   |        |     |      |
| Vertiefende statistische Verfahren                              | ILV    | 4   | 5    |
| Clinical Decision Support                                       | ILV    | 4   | 5    |
| <b>IT-Management</b>  |        |     |      |
| IT-Management von Gesundheitsbetrieben - ausgewählte Kapitel    | ILV    | 4   | 5    |
| IT-Projektmanagement  | ILV    | 4   | 5    |
|   |        | 22  | 30   |

| 4. Semester                      | LV-Typ | SWS | ECTS |
|----------------------------------|--------|-----|------|
| Masterarbeit und Masterprüfung   | MA     | 1   | 25   |
| eHealth-Anwendungen (Kolloquium) | SE     | 2   | 5    |
|                                  |        | 3   | 30   |

ILV = Integrierte Lehrveranstaltung, SE = Seminar, PT = Projekt, SWS = Semestertochtenstunden, ECTS = Europäisches System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen

## Masterlehrgang

# HEALTH CARE AND HOSPITAL MANAGEMENT

Die komplexe Organisation des Gesundheitssystems muss in den nächsten Jahren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen gerecht werden – national wie international. Diese Tatsache stellt Führungskräfte vor neue Herausforderungen, die eine laufende Wissensaktualisierung erfordern.

### Schwerpunkte

- General Management
- Leadership
- Public Health
- Hospital Management
- Wissenschaftliche Aspekte
- Spezielle anwendungsorientierte Aspekte

Der berufsbegleitende Masterlehrgang richtet sich an Führungskräfte von Gesundheits- und Sozialeinrichtungen und bietet eine optimale akademische Weiterbildung. Topreferentinnen und Topreferenten, die Kooperation mit professionellen Partnern, moderne Lehr- und Lernmethoden, aber auch der berufsgruppen- und trägerübergreifende sowie der überregionale Zugang des Lehrgangs bieten die besten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Erfüllung zukünftiger wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen im Gesundheitssystem.

Der innovative Masterlehrgang wird von der Medizinischen Universität Graz in Kooperation mit der FH JOANNEUM durchgeführt, ständig aktualisiert und den neuen Rahmenbedingungen angepasst.

### Zugangsvoraussetzung

Ein abgeschlossenes facheinschlägiges Studium mindestens auf Bachelorniveau (180 ECTS) oder ein anderes gleichwertiges facheinschlägiges Studium an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung sowie eine dreijährige einschlägige Berufspraxis. Die Teilnahme an Unterrichtseinheiten in englischer Sprache wird vorausgesetzt.

### FACTS



Master of Business Administration (MBA)



Berufsbegleitend



4 Semester / 90 ECTS



Graz



Unterrichtssprache:  
Deutsch / Englisch

● 24 Plätze pro Jahr

- Lehrgangsleitung:  
Univ.-Prof. Dr. Helfried Metzler  
Medizinische Universität Graz
- Modulverantwortung:  
Univ.-Prof. DI Dr. Karl Peter Pfeiffer  
Mag. Dr. Karin Messer-Misak  
FH JOANNEUM

● Gesamtkosten: EUR 13.400,-

- Alle Infos zu Terminen, Aufnahme und Curriculum finden Sie online.
- [www.medunigraz.at/mba](http://www.medunigraz.at/mba)  
[www.fh-joanneum.at](http://www.fh-joanneum.at)

### Berufsfelder

Absolventinnen und Absolventen des Lehrgangs übernehmen beispielsweise Führungsfunktionen in Gesundheitseinrichtungen und in öffentlichen Institutionen mit Bezug zum österreichischen Gesundheitssystem. Sie sind aber auch in ärztlichen, pflegerischen oder medizinisch-technischen Bereichen und in der Verwaltung tätig.

*„Die Herausforderungen im Management sind vielfältig. Die aktuellen Inputs unserer Topreferentinnen und Topreferenten sowie der Austausch zwischen den Führungskräften zeichnen diesen Lehrgang besonders aus.“*

Mag. Dr. Karin Messer-Misak, Lehrende







*„Die steigende Lebenserwartung, der Fortschritt in der Medizin sowie die gehobenen Ansprüche der BürgerInnen und die daraus resultierenden Kostensteigerungen erfordern eine grundlegende und nachhaltige Modernisierung unseres Gesundheits- und Sozialsystems. Die Gesellschaft benötigt eHealth-Expertinnen und -Experten, die über eine interdisziplinäre Ausbildung in Gesundheitswissenschaften, Informatik und Management verfügen.“*

DI Dr. Robert Mischak, MPH  
Institutsleiter und Vorsitzender des Departments  
für Angewandte Informatik



© Steiermark Tourismus / Harry Schiffer

## FH JOANNEUM

An der FH JOANNEUM studieren und lehren wir auf Basis einer fundierten theoretischen Grundlage praxisbezogen, projektorientiert und interdisziplinär. Das große Netzwerk unserer Hochschule ermöglicht Berufspraktika bei namhaften Unternehmen und Institutionen im In- und Ausland sowie Auslandssemester an einer von über 200 Partnerhochschulen weltweit.

## GRAZ – Wissenschaft und Kultur

... in Stichworten: über 270.000 EinwohnerInnen, davon rund 50.000 Studierende an insgesamt acht Hochschulen. Eine historische Altstadt, die UNESCO-Weltkulturerbe ist. Zeitgenössische Kunst und Musik, moderne Architektur, die als Grazer Schule Ruhm erlangte. Ökostadt. City of Design, Wirtschafts- und Innovationszentrum. Mediterranes Flair, urbanes Feeling und gastronomische Highlights.

[www.graz.at](http://www.graz.at)

## Kontakt und Information

INSTITUT

eHealth

FH JOANNEUM

Eckertstraße 30i

8020 Graz, AUSTRIA

T: +43 (0)316 5453-6500

E: [ehealth@fh-joanneum.at](mailto:ehealth@fh-joanneum.at)

[www.fh-joanneum.at/ieh](http://www.fh-joanneum.at/ieh)

Zu allen Studiengängen an der FH JOANNEUM sowie zu Bewerbung und Aufnahme erhalten Sie detaillierte Informationen unter:  
T: +43 (0)316 5453-8800  
E: [info@fh-joanneum.at](mailto:info@fh-joanneum.at), [www.fh-joanneum.at](http://www.fh-joanneum.at)

