

# Qualifikationsziele

## Master of Digital Health

---

**Fakultät European Campus Rottal-Inn  
der Technischen Hochschule Deggendorf**

Verfasser:

Prof. Dr. Georgi Chaltikyan, Studiengangsleiter für den Masterstudiengang Digital Health

Brigitte Hiefinger, Studiengangsassistenz

### **Geschlechtsneutralität**

Auf die Verwendung von Doppelformen oder anderen Kennzeichnungen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts wird weitgehend verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Alle Bezeichnungen für die verschiedenen Gruppen von Hochschulangehörigen beziehen sich auf Angehörige aller Geschlechter der betreffenden Gruppen gleichermaßen.

---

**Stand: 20.10.2020**

## Inhaltsverzeichnis

Geschlechtsneutralität.....	1
<b>1 Ziele des Studiengangs.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Lernergebnisse des Studiengangs .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Studienziele und Qualifikationsziele .....</b>	<b>5</b>
<b>4 Lernergebnisse der Module / Modulziele / Zielematrix.....</b>	<b>9</b>

## **1 Ziele des Studiengangs**

Der innovative, interdisziplinäre und internationale Masterstudiengang in Digital Health (MDH) bietet exzellenten und motivierten Absolventen biomedizinischer und informatischer Disziplinen aus der ganzen Welt eine exklusive Möglichkeit, vertieftes Wissen, professionelle Fähigkeiten und Kompetenzen in den Bereichen von Digital Health zu erwerben. Dies einschließlich elektronischer Gesundheitsakten und digitale Gesundheitsinformationssysteme, Telemedizin, häusliche Pflege, elektronische Gesundheitsdienste, Patientenfernüberwachung und anderer innovativer, digitaler Gesundheitsanwendungen, Datenanalytik und künstlicher Intelligenz sowie digital gestützter personalisierter Medizin.

Das Ziel des Programms geht über das grundlegende Ziel der "Beschäftigungsfähigkeit" hinaus, hin zu fachlicher Kompetenz und beruflichem Erfolg. Im Mittelpunkt stehen praxisnahe, lösungs- und umsetzungsorientierte Kompetenzen im internationalen Kontext, die durch konkrete, praxisorientierte Projekte und praxisnahe Fallstudien erworben werden. Nach dem Erwerb grundlegender Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Medizin/Healthcare und Informatik entwickeln die Studierenden Kompetenzen in den Bereichen Health Care, Digital Health und Forschung und Methodik sowie Soft Skills. Innerhalb jedes Moduls wird die Synthese und Synchronisation durch die Umsetzung von Wissen in konkrete Fallstudien (Ableitung und Einleitung) erreicht. Abschließend entwickeln die Studierenden durch die Spezialisierungsmodule vertiefte praktische Fähigkeiten in zwei der vier Bereiche: Digital Health Project and Programme Management, Digital Health Product and Startup Development, Digital Health Data Analytics and AI sowie Digital Health Software Engineering.

## **2 Lernergebnisse des Studiengangs**

Dieser Studiengang vermittelt solide theoretische Kenntnisse, praktische Fähigkeiten und methodische Kompetenzen im Bereich Digital Health - mit Schwerpunkt auf Management- und Forschungskomponenten - und bereitet Absolventen auf die Übernahme von Führungspositionen und die Förderung der digitalen Transformation des Gesundheitswesens in Deutschland und weltweit vor.

Die Kompetenzfelder die den Studierenden des Studiengangs Master Digital Health vermittelt werden, lassen sich wie folgt beschreiben.

### Modul Grundlagen:

Digital Health ist eine interdisziplinäre Domäne, die grundlegende Kenntnisse sowohl in Medizin / Gesundheitswesen, also auch in Computer / Information / Data Science erfordert. Das Verständnis von Digital-Health-Praktiken ist ohne fundierte Kenntnisse über Gesundheit, Diagnosen und Behandlungen unmöglich. Gleichzeitig sind IT-Fähigkeiten und –Kompetenzen eine Voraussetzung für die Gestaltung von Digital Health-Lösungen in der realen Welt.

### Modulgruppe Health Care:

Das Gesundheitswesen findet heute in einem digital vernetzten Kontext statt. Dies bedeutet, dass die Gesundheitssysteme aus Makro-, Meso- und Mikroebenen gesetzlicher Anforderungen und Vorschriften der Selbstverwaltung und der Organisationen sowie der regionalen Bereitstellung bestehen. Die Kenntnis der wichtigsten globalen Gesundheitsthemen sowie ein solides Verständnis von Gesundheitsmanagement und –ökonomie sowie der rechtlichen und ethischen Grundlagen des Gesundheitswesens auf nationaler und internationaler Ebene, bilden die Grundlage für die Gestaltung und Anwendung dieser digitalen Prozesse.

### Modulgruppe Digital Health:

Digital Health ist ein Überbegriff für ein breites Spektrum von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) im Gesundheitswesen, bei denen Daten und Informationen zur Patientenversorgung digital verarbeitet und über sichere Datenverbindungen ausgetauscht werden. Diese digitalen Technologien basieren auf international vereinbarten Kommunikationsstandards und Klassifizierungssystemen und umfassen u. a. Informationssysteme und eine Vielzahl weiterer Anwendungen mit unterschiedlichen Schnittstellen. Die aktuellen Herausforderungen betreffen den Datenschutz und die Datensicherheit. Diese Herausforderungen erfordern eine solide Kompetenzbewertung auf der Grundlage der gesetzlichen Vorgaben.

### Modulgruppe Research & Methodology:

Die evidenzbasierte Medizin bietet empirisch überprüfbare Behandlungen, die weltweit angeboten werden und in den Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften beschrieben sind. Evidenzbasierte Entscheidungen, basierend auf aktueller Gesundheitsforschung und Statistik, sind notwendige Fähigkeiten für jeden Digital Health Spezialisten. Digital Health generiert Datenmengen, die mit ausschließlich modernen Datenanalysen und KI-Techniken verarbeitet werden können, die die Grundlage für die personalisierte (oder Präzisions-) Medizin bilden – das wichtigste zukünftige Paradigma der Versorgung.

### Modulgruppe Softskills:

Das Gesundheitswesen und Digital Health existieren in einem interdisziplinären, multiprofessionellen Kontext, in dem mehrsprachige Dienste eine wichtige Rolle spielen. Das Verständnis der Unterschiede bei der Akzeptanz und Einhaltung von digitalen Gesundheitsdiensten in verschiedenen Ländern ist wichtig, ebenso wie die Fähigkeit, in multikulturellen und interdisziplinären Teams zu arbeiten.

### Spezialisierungsmodule:

Digital Health Absolventen können in verschiedenen Rollen in lokalen, regionalen, nationalen und globalen Ökosystemen des Gesundheitswesens tätig sein. In folgenden Bereichen können sie sich spezialisieren: Design und Implementierung von Digital Health Systemen; Projekte und Programme; Digital Health Business Development und Startup-Management; Anwendung von Healthcare, Data Analytics und Techniken der künstlichen Intelligenz; Entwicklung und Engineering von Digital Health Software und Informationssysteme.

## **3 Studienziele und Qualifikationsziele**

### **Kenntnisse und Kompetenzen:**

Nach Abschluss des Studienprogramms haben die Studierenden folgende Kenntnisse erlangt:

- Grundlagenwissen in Medizin und Informatik für Studierende mit technischem bzw. biomedizinischem Hintergrund, um sie auf die Aufnahme von Wissen und Fähigkeiten im interdisziplinären Bereich der Digital Health vorzubereiten;
- Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet des internationalen und globalen Gesundheitsmanagements - Ansätze und Methoden für die Gestaltung und Bereitstellung verschiedener Gesundheitsdienste, Kenntnisse über globale gesundheitliche Herausforderungen, sowie der Struktur, Funktionen und Finanzierung nationaler und internationaler Gesundheitssysteme;
- Vertiefte, anwendungsrelevante Kenntnisse und Fachkenntnisse im Bereich Digital Health - die Ansätze und Methoden der Digitalisierung im Gesundheitswesen mit Schwerpunkt auf den Bereichen Telematik, Telemedizin und Digitale Gesundheitsanwendungen,
- Vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Medizin- und Gesundheitsinformatik - Ansätze und Methoden der Informationsrepräsentation und -verwaltung in Medizin und Gesundheitswesen mit Schwerpunkt auf Gesundheitsstandards,

Interoperabilität, Datenintegration und -aggregation, künstlicher Intelligenz / maschinellem Lernen im Gesundheitswesen;

- Anwendungsrelevante Kenntnisse und Fachwissen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien im Gesundheitswesen – einschließlich Datenbankmanagement, Netzwerkadministration und medizinische Softwareentwicklung / Software-Engineering;
- Vertiefte Kenntnisse auf der aktuellen Gesundheitsforschung und Datenanalyse - die Ansätze und Methoden zur Gestaltung, Durchführung und Interpretation von Gesundheitsforschung, einschließlich moderner statistischer und analytischer Methoden.

#### **Methodische Fähigkeiten:**

- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse und Bewertung des Gesundheitssystems eines bestimmten Landes unter besonderer Berücksichtigung von Defiziten und Bereichen suboptimaler Leistung, Ermittlung möglicher Ansätze und Lösungen für die Digital Health zur Verbesserung der Ergebnisse;
- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse einer spezifischen Fragestellung im Gesundheitswesen oder eines Problems und Identifizierung möglicher Digital-Health-Lösungen;
- Implementierung relevanter Informatik- und IT-Methoden und Aufgaben zur Lösung spezifischer medizinischer und gesundheitsbezogener Fragestellungen;
- Entwurf und Implementierung eines Digital Health-Informationssystems, Formulierung technischer und betrieblicher Anforderungen, Identifizierung der erforderlichen Ressourcen, Definition der Architektur und anderer technischer Spezifikationen, Aufbau oder Beschaffung der erforderlichen Kapazitäten;
- Entwurf und Implementierung eines Digital Health-Produkts (Anwendung, Service, Projekt und Programm) für bestimmte Gesundheitseinrichtungen, ein System oder ein Unternehmen;
- Arbeiten mit bestehenden Digital Health Standards, Klassifikationen, Terminologien und verschiedenen Codesätzen;
- Durchführung und Präsentation einer umfassenden kritischen Analyse und Bewertung eines Digital-Health-Ökosystems oder einer Digital-Health-Landschaft in einem bestimmten Land unter besonderer Berücksichtigung von Defiziten und Bereichen mit suboptimaler Leistung, Identifizierung möglicher Ansätze und Lösungen zur Verbesserung der Funktionsweise des Systems;

- Durchführung und Präsentation von Benchmarking-Berichten oder Marktforschungen im Bereich Digital Health;
- Analyse und Bewertung von Geschäftsbeziehungen und Entwicklung geschäftsorientierter und unternehmerischer Ansätze im Bereich Digital Health / eHealth;
- Kritische Analyse akademischen Forschungsergebnissen und deren Präsentation in Form von wissenschaftlichen Berichten oder wissenschaftlichen Publikationen unter Wahrung hoher Schutzstandards für die Rechte des geistigen Eigentums;
- Entwurf, Durchführung, Veröffentlichung und Präsentieren eines professionellen wissenschaftlichen Forschungsprojekts im Bereich Digital Health, Medizin und Gesundheitsinformatik, Internationales und Globales Gesundheitsmanagement.

### **Persönliche und soziale Kompetenzen:**

Die Absolventen erwerben folgende Kompetenzen:

- Die Absolventen können theoretisch erworbenes Wissen praxisnah und anwendungsorientiert mit einfachen und komplexen Methoden umsetzen;
- Die Absolventen können sich mündlich und schriftlich fließend ausdrücken und Verhandlungen führen;
- Unterstützung, Gestaltung und Durchführung verschiedener Bildungsaktivitäten (sowohl auf Abschluss-, als auch auf Zertifikatsbasis) in den Bereichen digitale Gesundheitsdienste, Telemedizin, Medizin- und Gesundheitsinformatik, internationales und globales Gesundheitsmanagement;
- Recherche, Interpretation und Anwendung von akademischen oder technischen Texten auf Alltagssituationen in Institutionen oder Unternehmen;
- Kennen der verschiedenen Stakeholder im Bereich der Digitalisierung im Gesundheitswesen, sowie Berücksichtigung der Ziele in der Unternehmensstrategie;
- Unternehmerisches Denken und Handeln, Formulierung von Geschäftsstrategien, Entwicklung von Geschäftsmodellen und Aufbau von Unternehmen;
- Organisation eines Teams und Demonstration von Führungsqualitäten in der interdisziplinären Zusammenarbeit;

- Reflexion von Handlungen und Anpassung an ethische, ökologische, soziale und wirtschaftlichen Gegebenheiten;
- Kritische Bewertung der eigenen Stärken und Schwächen und deren Auswirkung auf andere. Fähigkeit, zur Konfliktlösung beizutragen und konstruktiv mit Kritik umzugehen.
- Erkennen der Notwendigkeit des lebenslangen Lernens sowie des Erwerbs entsprechender Fähigkeiten.
- Selbständige Formulierung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen für theoretische und experimentelle Forschung; Darüber hinaus erwerben besonders qualifizierte Studierende die theoretischen Grundlagen, die sie zu einer Promotion oder zu einer Tätigkeit in wissenschaftlichen Bereichen befähigen;



## 4 Lernergebnisse der Module / Modulziele / Zielematrix

Die einzelnen Module, ihre Detailziele und die von den Absolventen zu erwerbenden Kompetenzen sind in den Modulhandbüchern für den Masterstudiengang beschrieben. In der folgenden Tabelle wird der Zusammenhang der einzelnen Module mit den Zielen dargestellt.

Zielematrix der Module im Masterstudiengang Digital Health												
Modul	Ziele											
	Kenntnisse				Fähigkeiten				Kompetenzen			
	Health Care	Digital Health	Research & Methodology	Softskills	Health Care	Digital Health	Research & Methodology	Softskills	Health Care	Digital Health	Research & Methodology	Softskills
<b>Semester 1</b>												
Fundamentals of Medicine and Computer Science	x	x			x	x			x	x		
International and Global Health	xx				xx				xx			
Digital Health Fundamentals		xx				xx				xx		
Digital Health Terminology		xx				xx				xx		
Digital Health Coding		xx				xx				xx		
Contemporary Health Research			xx				xx				xx	
<b>Semester 2</b>												
Digital Health Information Systems		xx				xx				xx		
Digital Health Application		xx				xx				xx		
Health Economy and Management	xx				xx				xx			
Digital Health Data Protection		xx				xx				xx		
<b>Specialization Modules *):</b>												
FWP-1: Digital Health and Management		xx				xx				xx		
FWP-2: Digital Health Data Analytics & Artificial Intelligence		xx				xx				xx		
FWP-3: Digital Health Entrepreneurship		xx				xx				xx		
FWP-4: Digital Health Programming		xx				xx				xx		
<b>Semester 3</b>												
Intercultural and Scientific Communication & Management				xx				xx				xx

**Legende:** xx starker Bezug; x mittlerer Bezug

\*) 2 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FWP) müssen aus FWP-1, FWP-2, FWP-3, FWP-4 gewählt werden