

## [Angebot 39] Digital Health Praktikum (Großgruppe) (2700 Minuten)

### Einrichtung

Diverse Einrichtungen

### Inhaltsbeschreibung

#### 1. Ziel und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Die Digitalisierung hat unsere Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten grundlegend verändert. Damit hat sie in all ihren Facetten auch enormen Einfluss auf unser Gesundheitssystem und birgt für die Medizin immense Chancen aber auch Herausforderungen und Risiken. Zukunftsvisionen handeln von riesigen Datenmengen für die Forschung, über einen zielgenauen und schnellen Zugang zum Expertenwissen, hin zum Ende unnötiger Dokumentation in unleserlicher Handschrift. Doch die Digitalisierung tut sich ausgerechnet im Gesundheitswesen schwer – insbesondere in Deutschland.

In diesem Wahlpflichtmodul wollen wir den Stand der Digitalisierung der Medizin und des Gesundheitswesens beleuchten. Im Rahmen dieses deutschlandweit einzigartigen Curriculums erwartet euch sowohl ein Rundumschlag, der aufzeigt, wo Digitalisierung den klinischen Alltag schon erreicht hat (z.B. Datenmanagement, Online-Videosprechstunde, DiGAs, Wearables, etc.), Vertiefungen zu relevanten Themen (z.B. rechtliche Rahmenbedingungen) und was die Zukunft zu bieten hat (z.B. Robotik im OP-Setting, Virtual/Augmented/Mixed Reality).

Ihr werdet die Möglichkeit haben, in verschiedenste Rollen zu schlüpfen, z.B. als Start-Up-Entrepreneurs, Ärzt\*innen, Wissenschaftler\*innen, oder Patient\*innen, um die Digitalisierung der Medizin aus den verschiedenen Perspektiven zu erleben. Mit dem Selbstaussprobieren unterschiedlicher, digitaler Technologien bieten wir euch zahlreiche "Hands-on"-Lernmöglichkeiten und adressieren nebenbei Fragen zu omnipräsenten Themen, wie z.B.:

- Was sind eigentlich Big Data und Künstliche Intelligenz (KI)?
- Welche Anwendung finden diese in der Patientenversorgung und warum betrifft es mich als zukünftige/r Ärzt\*in?
- Welche Auswirkungen hat die Covid-19-Pandemie auf den Einsatz digitaler Tools im medizinischen Alltag?
- Was passiert aktuell in Deutschland und konkret an der Charité in Sachen Digitalisierung?

#### 2. Struktur und Inhalt des Wahlpflichtmoduls

Zur schnellen Übersicht, was Euch erwartet, lohnt sich der Blick auf den Stundenplan am Ende dieses Dokuments.

Es erwarten euch praktische Lehrformate (Workshops, Mini-Hackathon, etc.), eingebettet in interaktive Impulsvorträge zum aktuellen Stand und zukünftigen Entwicklungen der Digitalen Medizin. Hierbei werden multiple Digital Health Technologien wie KI-Apps, Wearables oder Decision Support Software durch die Studierenden getestet. Aufbauend auf dem Wissen aus der ersten Woche werden in der zweiten und dritten Woche unterschiedliche individuelle, Fachdisziplin-spezifische Schwerpunkte gelegt, wie z.B. der Besuch der Roboter unterstützten, telemedizinischen Intensivstation, der Einsatz von Mixed Reality Brillen bzw. Robotern im operativen Umfeld sowie der Patient\*innen-geführten Innovation des künstlichen Pankreas.

Im gesamten Modul könnt ihr euch durchgehend durch eigene kreative Erfindungen, Ideen und Meinungen engagieren, wie zum Beispiel im Rahmen eines Mini-Hackathons, sowie im offenen Diskurs.

#### 3. Lernspirale

Das Wahlpflichtmodul baut auf den grundlegenden Kenntnissen des 2. bis 5. Semesters auf. Dazu zählen u.a. die Module M6 "Mensch und Gesellschaft", M9 "Haut", M10 "Bewegung", M11 "Herz und Kreislaufsystem", M12 "Ernährung, Verdauung, Stoffwechsel", M15 "Nervensystem", M17 "Systemische Störungen als Krankheitsmodell", M20 "Psyche und Schmerz als Krankheitsmodell", M34 (MSM2):

Erkrankungen des Kindesalters und der Adoleszenz, sowie praktische Kenntnisse und Erfahrungen aus den Formaten Kommunikation, Interaktion und Teamarbeit (KIT) sowie den Untersuchungskursen.

#### 4. Vorausgesetztes Wissen und Fertigkeiten

Teilnehmende Studierende sollten lediglich Interesse an der Digitalisierung und Neugierde am Neuen mitbringen. Die Vermittlung entsprechender Grundlagen und darüberhinausgehender Inhalte sind Fokus des Moduls selbst.

Wir freuen uns über zahlreiche Teilnahme und sind davon überzeugt, dass der Funken der Begeisterung für dieses faszinierende und höchst relevante Thema während des Moduls auf euch überspringen wird!



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen:

- Anforderungen, Herausforderungen, Chancen und Grenzen des Einsatzes digitaler Verfahren (inkl. Telemedizin) für die Arzt-Patient-Beziehung erläutern und bei ihrem Handeln berücksichtigen können,
- die Einsatzmöglichkeiten von medizinischen Apps mit ihren Chancen und Risiken auf Patienten-, Arzt- und Forschungsebene zusammenfassend erläutern und reflektieren können,
- die aktuellen Möglichkeiten durch digitale Technologien wie Videosprechstunden, Künstlicher Intelligenz, Big Data für ihren medizinischen Einsatz beschreiben können,
- die rechtlichen, ethischen und gesellschafts-politischen Rahmenbedingungen der digitalen Medizin erläutern und in Bezug auf das ärztliche Professionsverständnis wie die eigene Arbeit reflektieren können,
- die Anwendungsmöglichkeiten von Virtual/Augmented Reality Szenarien und Computer-Assistenzen (u.a. Decision Support Systems) in der Medizin benennen können.

Die Feinlernziele sind für die einzelnen Unterrichtseinheiten jeweils im Modulhandbuch formuliert, welches den teilnehmenden Studierenden im Vorfeld zum Wahlpflichtmodul elektronisch zur Verfügung gestellt wird.

#### Prüfungsformat (Ihres Wahlpflichtmoduls)

Es findet eine MC-Klausur zu den Themen des Moduls statt (ohne Benotung). Zusätzlich relevant ist die Beteiligung an der Gruppenarbeit im Rahmen des Mini-Hackathons.

# Stundenplan Wahlpflichtmodul (M24)

## “[Angebot 39] Digital Health”

### 1. Woche (Gesamt: 22UE)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
11.07.22 (CCM)	12.07.22 (CCM)	13.07.22 (CCM)	14.07.22 (CCM)	15.07.22 (CVK)
<b>08:30 – 09:15</b> Begrüßung und Einführung in das Modul mit Erläuterungen von strukturellen und inhaltlichen Besonderheiten (Großgruppe, 45min)	<b>08:30 – 10:00</b> Insoles und Wearables in der Bewegungsmessung (Tag 1) – praktisches Erproben und Einweisung in die Nutzung (Großgruppe, 90min)	<b>8:30-10:00</b> Klinische Studien mit digitalen Produkten MSc Digital Health (Kleingruppe, 2x45min)	<b>08:30 – 09:15</b> Geschichte und Grundlagen der Telekardiologie (Großgruppe, 45min)	<b>08:30 – 10:00</b> Digital Smart Implants und ihre Anwendungen in der Grundlagenforschung und Klinik (Großgruppe, 2x45min)
<b>09:30 – 10:15</b> Einführung in die Grundlagen von Digital Health (Großgruppe, 45min)	<b>10:15 – 11:00</b> Rechtliche Grundlagen der Digitalisierung – wo sind wir und wohin gehen wir? (Großgruppe, 45min)	<b>10:15-11:00</b> Online-Videosprechstunde (Großgruppe, 45min)	<b>09:15 – 10:00</b> Potential und praktische Anwendung der Telekardiologie an Hand von klinischen Beispielen (Großgruppe, 45min)	<b>10:15 – 11:00</b> Insoles und Wearables in der Bewegungsmessung (Tag 2) - Auswertung von Schritten/Bewegungsmustern (Kleingruppe, 45min)
<b>10:30 – 11:15</b> Teambuilding mit Vorbereitung auf einzelne Kleingruppenarbeiten (Großgruppe, 45min)	<b>11:15 – 12:00</b> Guidelines for mHealth: Brauchen wir einen TÜV für Apps? (Großgruppe, 45min)	<b>11:15-12:00</b> Vorstellung einer Tele-Intensivstation (Großgruppe, 45min)	<b>10:15 – 11:00</b> “Hands on Digital Health“ (Tag 1) - Einweisung zur Nutzung von Apps und Wearables (Tag 2 dann in der 3. Woche) (Kleingruppe, 45min)	<b>11:15-12:45</b> Wie gut diagnostiziert mein Handy? Praktische Anwendung der mHealth Diagnostik am Patientenbett (Kleingruppe, 2x45min)
<b>11:30 – 12:15</b> MEDGI for Digital Health – more than just an app (Großgruppe, 45min)		<b>13:00-14:30</b> Das Potenzial künstlicher Intelligenz am Beispiel von Symptom-Checkern (Großgruppe, 90min)		

## 2. Woche (Gesamt: 23 UE)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
18.07.22 (CVK)	19.07.22 (CCM)	20.07.22 (CVK)	21.07.22 (CCM)	22.07.22 (CCM)
<p><b>08:30 – 10:00</b>  <b>Digitale Anwendungen in der Niederlassung (e-Arztbrief, Online- Sprechstunde, Patientenmanagement)</b>            (Großgruppe, 2x45min)</p>	<p><b>08:30 – 09:15</b>  <b>Routinedaten und Nutzung in der Gesundheitsökonomie und Gesundheitssystemforschung</b>            (Großgruppe, 45min)</p>	<p><b>08:30 – 09:15</b>  <b>Grundlagen Mixed/Virtual/Augmented Reality (Fallbeispiele und Geräteeinweisung)</b>            (Großgruppe, 45min)</p>	<p><b>08:30 – 09:15</b>  <b>Randomisiert kontrollierte Studien mit mHealth Apps – Lessons learned</b>            (Großgruppe, 45min)</p>	<p><b>08:30 – 10:00</b>  <b>Value-based Radiology and the Digital Revolution – Wie die Digitalisierung das Potential der Radiologie beeinflusst</b>            (Großgruppe, 2x45min)</p>
<p><b>10:15-11:45</b>  <b>Patient-Led Innovation &amp; Open Source</b>            (Großgruppe, 2x45min)</p>	<p><b>09:30 – 12:00</b>  <b>Einführung und Praxis Charité Mini-Hackathon (Teil 1, Problem solving)</b>            (Kleingruppe, 3x45min, 15min Pause)</p>	<p><b>09:30 – 12:30</b>  <b>Digitales OP-Zirkeltraining</b>  <b>1. Mixed Reality in Anatomie und OP-Vorbereitung</b>  <b>2. Anwendung von Mixed Reality im OP</b>  <b>3. Anwendung von Virtual Reality zum OP-Training</b>  <b>4. Vorstellung der Funktion und Möglichkeiten des DaVinci</b>            (Kleingruppe, 4x45min)</p>	<p><b>09:30 – 11:00</b>  <b>Ethische Herausforderungen der digitalen Medizin</b>            (Großgruppe, 2x45min)</p>	<p><b>10:15 – 11:45</b>  <b>Digitale Gesundheit in der Psychiatrie</b>            (Großgruppe, 2x45min)</p>
	<p><b>12:15 – 13:00</b>  <b>Big Data und KI: Begriffe, Grundlagen, Anwendungen und Potentiale</b>            (Großgruppe, 45min)</p>		<p><b>11:15 – 12:00</b>  <b>Personalisierte Arzneimitteltherapie – digital medicines, personal drugs &amp; Co</b>            (Großgruppe, 45min)</p>	
			<p><b>12:00 – 12:45</b>  <b>Softwaresysteme und klug entscheiden bei der Arzneimittelverordnung – „Choosing wisely“</b>            (Kleingruppe, 45min)</p>	

### 3. Woche (Gesamt: 15 UE)

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
25.07.22 (EGZB)	26.07.22 (HPI)	27.07.22 (CVK)	28.07.22 (CCM)	29.07.22
08:30 – 09:15 Sturzprophylaxe und Robotik im Alter (Großgruppe, 45min)	08:30 – 09:15 “Hands on Digital Health“ (Tag 2) - Auswertung und Diskussion (Großgruppe, 45min)	08:30 – 09:15 Digitalisierung und Datenmanagement im Krankenhaus der Zukunft (Großgruppe, 45min)	09:30 – 10:15 Klinische Entscheidungsunterstützung – Potentiale und Herausforderungen (Großgruppe, 45min)	Frei
09:15 – 10:00 Einsatz von Virtual Reality bei chronischen Rückenschmerzen und Arterieller Hypertonie (Kleingruppe, 45min)	09:30 – 12:00 Praxis: Charité Mini-Hackathon (Teil 3, Presentation skills) Hacking Health Berlin (Kleingruppe, 3x45min, 15min Pause)	09:30 – 10:15 Electronic Health (eHealth) in der Physikalischen Medizin und Rehabilitation (Großgruppe, 45min)	10:30 – 11:15 Auswertung Charité Mini-Hackathon (Großgruppe, 45min)	
10:15 – 12:30 Praxis: Charité Mini-Hackathon (Teil 2, Prototyping) Hacking Health Berlin (Kleingruppe, 3x45min)	<u>OPTIONAL</u> : 13:00 – 17:00 Praxis: Charité Mini-Hackathon (Fortsetzung Teil 3, Presentation) Hacking Health Berlin	10:30 – 11:15 Patienten Monitoring – Wie viel Überwachung ist sinnvoll? (Großgruppe, 45min)	11:15 – 12:00 Quiz, Evaluation und Abschluss des Wahlpflichtmoduls (Großgruppe, 45min)	
<u>OPTIONAL</u> : 14:30 – 17:00 Praxis: Charité Mini-Hackathon (Fortsetzung Teil 2, Prototyping) Hacking Health Berlin				

HPI = Hasso-Plattner-Institut Potsdam, Digital Health Center; EGZB = Evangelisches Geriatriezentrum Berlin (EGZB)