

## Wahlfach im 2. Abschnitt des Studiums

Gemäß §2 Abs. 8 der ÄApprO: Bis zum Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung und bis zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ist jeweils ein Wahlfach abzuleisten. Für den Ersten Abschnitt kann aus den hierfür angebotenen Wahlfächern der Universität frei gewählt, für den Zweiten Abschnitt können ein in der Anlage 3 zu dieser Verordnung genanntes Stoffgebiet oder Teile davon gewählt werden, soweit sie von der Universität angeboten werden. Die Leistungen im Wahlfach werden benotet. Die Note wird für das erste Wahlfach in das Zeugnis nach dem Muster der Anlagen 11 und 12 zu dieser Verordnung, für das zweite Wahlfach nach dem Muster der Anlage 12 zu dieser Verordnung aufgenommen, ohne bei der Gesamtnotenbildung berücksichtigt zu werden.

Fach: (Natur)Wissenschaft und (digitale) Technik in der Medizin

Wahlfach: NWTmed: KI

Wahlfächer für die Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung nach ÄApprO § 2 Abs. 8 Satz 2. [Im Zeugnis wird das Wahlfach entsprechend dieser Nennung aufgeführt]

**Titel des Wahlfachs:**

[Fakultätsinterner Titel, wird nicht im Zeugnis verwendet]

## Künstliche Intelligenz - ChatGPT - Deep Learning

Zielgruppe /

**Studierende im klinischen Studienabschnitt & Naturwissenschaftlich Studierende (max. 20 Teilnehmende)**

Voraussetzungen:

### Inhalt und Lernziele:

Der Einsatz von künstlicher Intelligenz hat sich im letzten Jahrzehnt enorm ausgeweitet und vielseitigste neue Möglichkeiten in Wissenschaft und Forschung ermöglicht. Insbesondere in der Grundlagenforschung oder auch im medizinischen Sektor haben sich vielversprechende Anwendungsmöglichkeiten herauskristallisiert. Doch was steckt genau dahinter und wie können wir es uns selbst zu Nutze machen. Diese Fragen und ein Bewusstsein für die Anwendung sollen Ihnen bei diesem Wahlfach im Rahmen von NWTmed beantwortet werden. Sie bekommen dabei Gelegenheit sich direkt mit Forschenden und Studierenden anderer Disziplinen auszutauschen und wissenschaftliche Diskussionen zu führen. Weiterhin haben Sie die Möglichkeit im Rahmen des Wahlfaches ein eigenes Projekt aus dem eigenen Interessensgebiet mit künstlicher Intelligenz umzusetzen.

Was bedeutet die KI-Revolution für mich? Wie funktionieren die Chatbots und ChatGPT und wie kann ich es nutzen? Welche Diagnostik-Apps gibt es und (wie) funktionieren diese? Was macht KI zur Erklärbaren KI (ExAI) - Gibt es Wege "unter die Haube" einer KI zu schauen und die Entscheidungen eines tiefen Netzes zu erklären? Erfahren Sie zudem die Parallelen von künstlichen und „biologischen“ neuronalen Netzen und diskutieren die Wege zu Ethischer AI. In den Hands-On Sessions bauen Sie ein eigenes Neuronales Netz, trainieren, testen und lernen es zu verstehen sowie möglicherweise eigene berufliche Perspektiven dadurch entwickeln.

Uns ist es wichtig, dass die Angehörigen verschiedener Bereiche aus dem Querschnitt der Naturwissenschaften und Medizin in einer Lehrveranstaltung gemeinsam lernen. Um den verschiedenen Zielen und Interessen gleichermaßen gerecht zu werden, können einzelne Termine dann optional mit entsprechendem Inhalt für die jeweilige Zielgruppe angeboten werden. So zum Beispiel wird eine Auffrischung der Statistikenntnisse angeboten werden und Zusatztermine für Interessierte mit weiterführenden theoretischen Grundlagen des Deep Learning oder der Anwendung in der Lehre.

#### Kurzinfo:

Statistischer Analyse |  
Optimierungsproblemen |  
Maschinelles Lernen | Neuronale Netze  
| Deep Learning | Anwendungen in  
Wissenschaft und Medizin |  
Tensorflow und Keras | individuelles  
Projekt oder Projektarbeit

- Virtual Reality und Augmented Reality
- Interaktives, interdisziplinäres Seminar
- Vorträge von Expert\*innen
- Projektarbeiten zur Bearbeitungen individueller Fragestellungen

## Titel des Wahlfachs: Künstliche Intelligenz - ChatGPT - Deep Learning

### Organisation:

#### Ablauf:

Vorlesung und Seminar mit aktiver Diskussion, Praktische Übungseinheiten und betreutes praktisches Projekt mit den Inhalten des eigenen Forschungsinteresses.

Seminar mit aktiver Beteiligung der Studierenden unterschiedlicher Fachbereiche, Vorlesung sowie Gastvorträge von Expertinnen und Experten und speziellen Anwendungen sowie Hands-on Erfahrungen. Im Rahmen individueller Projektarbeiten können das Wissen und die Fertigkeiten gefestigt werden.

Vorbesprechung 18.10.2023 17 Uhr Raum 309 im Medizinischen Lehrzentrum

Vorläufiger Termin: Dienstag ab 16:30 Uhr

Melden Sie sich gerne bei eventuellen Terminkonflikten.

#### Zeitlicher Umfang:

8 bis 10 Seminartermine á 90min

- 8 bis 10 Seminartermine á 90min
- Vorstellung von Anwendungen aus aktuellen Forschungsprojekten
- Hands on Termine zum praxisnahen Gestalten und Demonstrieren einer KI

#### Bedingung zur Erteilung des Leistungsnachweises:

- Teilnahme an mindestens 80% der Seminartermine
- (Wissenschaftliche) Studien-/Projektarbeit oder Kurzreferat in individueller Absprache; sehr flexibel und je nach teilnehmendem Fachbereich unterschiedlich umfangreich gestaltbar (klinisches Wahlfach versus 2 bzw. 3 ECTS Punkte)

### Kontakt und Anmeldung:

#### Verantwortliche/r Dozent/in:

**Dr. rer. nat. Johannes Lang**  
**PD. Dr. Olena Linnyk**  
**M.Sc. cand. med. Julian Kuhm**  
**M.Sc. Viet Duc Vu**  
**Dr. med. Holger Repp**

#### Kontaktdaten:

**Kontaktformular via [www.nwtmed.de](http://www.nwtmed.de)**

**oder**

**Email an [nwtmed@uni.giessen.de](mailto:nwtmed@uni.giessen.de)**

**oder**

**Whatsappgruppe**

#### Anmeldung:

Kontaktformular via [www.nwtmed.de](http://www.nwtmed.de)

oder

Email an [nwtmed@uni.giessen.de](mailto:nwtmed@uni.giessen.de)

oder

Whatsappgruppe (Link kann per Mail geteilt werden)

Alle Wahlfächer werden vor Semesterbeginn auf stud.IP freigeschaltet für die Eintragungen.

### Besondere Hinweise:

Bitte besuchen Sie unsere wahlfachspezifische eigene Homepage unter [WWW.NWTMED.DE](http://WWW.NWTMED.DE) für alle aktuellen Infos und das aktuelle Wahlfachangebot.

Wir freuen uns auf alle Teilnehmer im aktuellen Turnus!