

Akademievorlesungsreihe 2022 „Künstliche Intelligenz in der Medizin“

**Prof. Dr. Dr. Fabian Theis:
„Künstliche Intelligenz in Biologie und Biomedizin“**

Donnerstag, 12. Mai 2022, 19:00 Uhr

nur per Livestream

über den Youtube-Kanal der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

In der modernen Biomedizin werden riesige und komplexe Datensätze erzeugt. Sie entstehen insbesondere in den Bereichen Bildgebung und ‚Omics‘, der Analyse verschiedener Komponenten des Zellstoffwechsels auf einer globalen Ebene. Die Analyse und Integration dieser Datensätze ist nicht nur für die Forschung, sondern auch für den geplanten klinischen Einsatz, z. B. in der Präzisionsmedizin, von entscheidender Bedeutung. Die Vision einer wirklich datengestützten Medizin wird daher durch Techniken der Datenwissenschaft ermöglicht, vor allem durch maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz. In diesem Vortrag wird zunächst ein Überblick über allgemeine Konzepte und Herausforderungen in diesem Anwendungsbereich gegeben, gefolgt von einigen Beispielen aus dem Helmholtz Munich Computational Health Center. Es wird erläutert, wie man Proben nach linearen und baumartigen latenten Ähnlichkeiten ordnet, indem man pseudotemporale Ordnungen verwendet, mit Anwendungen in der Zellzyklusklassifizierung und Patientenverläufen bei diabetischer Retinopathie. Abschließend wird ein Beispiel für klinisch relevante Phänotypen angeführt und in den Kontext der laufenden internationalen Großprojekte gestellt.

Fabian Theis ist ein Pionier für künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen in der Biomedizin, speziell im Bereich der Einzelzellbiologie. Seine wissenschaftlichen Beiträge werden breit rezipiert und tragen wesentlich zur Beantwortung komplexer biologischer und medizinischer Fragen bei. Fabian Theis setzt sich stark für die Verbreitung seines Fachgebiets Computational Health und für die Nachwuchsförderung ein. So gründete er die Munich School of Data Science, ist Direktor der Helmholtz Artificial Intelligence Cooperation Unit „Helmholtz AI“ und Co-Direktor der ELLIS Unit München. Professor Theis leistet mit seiner Vision und seiner Arbeit wichtige Beiträge für die Forschung und die Medizin der Zukunft – für die Vorhersage und Prävention von Krankheiten und für eine gesündere Gesellschaft.

Vortrag: **Prof. Dr. Dr. Fabian Theis**

Helmholtz Munich Computational Health Center

Moderation: **Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Edwin Kreuzer**

Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg

Eine Anmeldung zum Live-Stream ist nicht erforderlich.

Zum Livestream gelangen Sie hier: <https://www.youtube.com/user/awhamburg/videos>

Über gegebenenfalls eintretende kurzfristige Änderungen informieren Sie sich bitte zeitnah zur Veranstaltung auf unserer Website www.awhamburg.de