

Bund und Länder fördern neues Zentrum für Digitale Medizin und Gesundheit

Forschende der Medizin, Informatik und Mathematik werden am Zentrum für Digitale Medizin und Gesundheit (ZDMG) künftig gemeinsam neue Ansätze in den Bereichen Data Science und Künstliche Intelligenz entwickeln und deren klinische Anwendung vorantreiben. Für den Forschungsneubau an ihrem Klinikum rechts der Isar erhält die Technische Universität München (TUM) rund 43,6 Millionen Euro vom Bund und vom Freistaat Bayern.

Für die Erforschung der digitalen Medizin der Zukunft am ZDMG bündelt die TUM ihre Forschungsstärken in den Bereichen Informatik, Mathematik und Medizin. Durch die gezielte Einbindung natur- und ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzen am neuen interdisziplinären Forschungszentrum soll die Entwicklung innovativer Methoden und Technologien in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI) und Data Science für verschiedene medizinische Anwendungsbereiche nutzbar gemacht werden.

Erforschung digitaler Gesundheitsversorgung durch datengetriebene Ansätze

Unter dem Dach des Munich Data Science Institute (MDSI) soll das ZDMG als eigenständiges und unabhängiges Forschungszentrum neue datengetriebene Ansätze und Methoden entwickeln und deren Einsatz zum Nutzen von Patientinnen und Patienten insbesondere in den Bereichen Krebs-, Herz-Kreislauf- und neurologische Erkrankungen fördern.

Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt dabei auf der Entwicklung individualisierter und personalisierter Therapien und Interventionen. Hierfür spielen die Früherkennung und die Diagnose von Krankheiten sowie die Identifizierung von Biomarkern und Behandlungszielen mithilfe von KI und Data Science eine entscheidende Rolle. Ein weiterer Fokus liegt auf der sicheren, privatsphärenwahrenden Nutzung von Patientendaten sowie der ethisch verantwortlichen Anwendung der neuen datengetriebenen Technologien.

Zur interaktiven Visualisierung von Big Data in der Medizin ist am ZDMG zudem ein Data Observatory als größtes seiner Art in Europa geplant. Mit dieser einzigartigen Einrichtung können sehr große Datensätze klinischer Laborergebnisse, Bilddaten, aber auch komplexere Informationen wie Genmutationen oder Zellveränderungen auf vielen Bildschirmen gleichzeitig visualisiert und verglichen werden. So lassen sich möglicherweise bislang unbekannte Muster und Zusammenhänge finden und damit Ansätze für neue Therapieoptionen.

„Das ZDMG bietet eine einmalige Gelegenheit, um die Stärken des Klinikums rechts der Isar und der Technischen Universität München zu bündeln und so die digitale Gesundheitsversorgung durch datengetriebene Ansätze voranzutreiben“, sagt der künftige Leiter des Zentrums, Prof. Daniel Rückert.

Digitale Medizin - Schwerpunkt in der Forschungs- und Exzellenzstrategie

Die digitale Medizin ist mit verschiedenen Konsortien, Forschungseinrichtungen und Kollaborationen ein Schwerpunkt in der Forschungs- und Exzellenzstrategie der TUM. „Im ZDMG

werden die TUM-weiten Aktivitäten rund um das Thema digitale Medizin zusammengeführt. Das Gebäude ist von zentraler Bedeutung für die Weiterentwicklung des Schwerpunkts Digitale Gesundheit und Technologie im Rahmen der zukünftigen TUM School of Medicine & Health,“ sagt Prof. Bernhard Hemmer, Dekan der medizinischen Fakultät.

„Der Neubau des Zentrums für digitale Medizin am Campus des Universitätsklinikums rechts der Isar ist auch für unsere Patientinnen und Patienten ein Meilenstein, weil die räumlich enge Interaktion von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Ärztinnen und Ärzten entscheidend ist für die Translation von Forschungsergebnissen in die moderne Patientenversorgung,“ unterstreicht Dr. Martin Siess, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums rechts der Isar, die Bedeutung des ZDMG.

Umfangreiche Bund-Länder-Förderung für die digitale Medizin

Auf Grundlage der Empfehlung des Wissenschaftsrates hat die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern (GWK) die Förderung des ZDMG mit rund 43,6 Millionen Euro beschlossen. Die Finanzierung des Forschungsneubaus auf dem Stammgelände des Klinikums rechts der Isar der TUM wird je zur Hälfte vom Freistaat Bayern und dem Bund übernommen.

Bayerns Staatsminister für Wissenschaft und Kunst und zugleich der Ländervorsitzende der Verwaltungskommission des Wissenschaftsrates, Markus Blume: „Medizinische Spitzenforschung ist unsere Eintrittskarte in eine lebenswerte Zukunft. Mit dem Zentrum für Digitale Medizin und Gesundheit an der TUM entsteht ein weiterer Inkubator für innovative Forschungsprojekte in einem zentralen Bereich der Medizin der Zukunft – damit wir alle, wenn es darauf ankommt, auf modernste Ansätze zurückgreifen können. Dazu gratuliere ich herzlich. Der erfolgreiche Antrag der TUM auf diese begehrte Bund-Länder-Förderung zeigt einmal mehr: Bayern kann Fortschritt!“

Mehr Informationen:

Das Munich Data Science Institute (MDSI) ist ein Integrative Research Institute der TUM. Diese Querschnittsinstitute widmen sich jeweils einem technologisch und gesellschaftlich hochrelevanten Wissenschaftsfeld. Das MDSI forscht und lehrt zu den mathematischen, statistischen und computerwissenschaftlichen Fragen der Datenanalyse und entwickelt neue Theorien und Methoden des Maschinellen Lernens. Daraus entwickelt es Anwendungen für die verschiedenen Forschungsfelder der TUM, wie etwa personalisierte Medizin, Lebenswissenschaften, Luft- und Raumfahrt, Mobilität, Quantenforschung und Klimaforschung.

Weitere Informationen:

<https://www.mdsi.tum.de/mdsi/> Munich Data Science Institute
<https://mediatum.ub.tum.de/1663381> Hochauflösende Bilder