

Bahnbrechendes KI-Projekt entschlüsselt Krebsmetastasierung in Mainz!

Universitätsmedizin Mainz startet das Projekt DECIPHER-M zur Erforschung von Krebsmetastasen mit KI, um Behandlungsmöglichkeiten zu verbessern.

Mainz, Deutschland - Ein neu gestartetes Forschungsprojekt mit dem Namen DECIPHER-M zielt darauf ab, die Mechanismen der Krebsmetastasierung mithilfe künstlicher Intelligenz zu entschlüsseln. Am 1. März 2025 nahm das Projekt seine Arbeit auf, um grundlegende Einblicke in die Entstehung und Ausbreitung von Metastasen zu gewinnen, die eine Haupttodesursache für Krebspatienten darstellen. Das Projekt wird von einem interdisziplinären Team unter der Leitung von Prof. Dr. med. Jakob N. Kather am Else Krøner Fresenius Zentrum für Digitale Gesundheit koordiniert.

DECIPHER-M vereint Forschungseinrichtungen aus verschiedenen deutschen Städten, darunter das Universitätsklinikum RWTH Aachen, das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, das Universitätsklinikum Essen, das Deutsche Krebsforschungszentrum Heidelberg, die Universitätsmedizin Mainz sowie das Helmholtz Zentrum München und die Technische Universität München. Insgesamt stehen für die fünfjährige Laufzeit von 2025 bis 2030 Fördersummen von rund 9 Millionen Euro zur Verfügung, wovon etwa 5,5 Millionen Euro während der ersten drei Jahre vom Bundesministerium für Bildung und Forschung bereitgestellt werden.

Ziele des Projekts

Das Projekt hat sich das Ziel gesetzt, multimodale Foundation-Modelle der künstlichen Intelligenz zu nutzen, um verschiedene Datentypen wie radiologische Bilder, pathologische Berichte und genetische Informationen zu analysieren. Ein zentraler Aspekt der Forschung besteht darin, Mechanismen des Auftretens von Metastasen zu verstehen, potenzielle Entwicklungsorte und -möglichkeiten vorherzusagen sowie die Wirksamkeit von Behandlungen für unterschiedliche Patienten zu evaluieren.

Durch die Identifizierung von Merkmalen und Signaturen, die mit der Metastasierung sowie der Prognose assoziiert sind, sollen praktische Instrumente entwickelt werden. Diese Werkzeuge werden dazu dienen, die Screening- und Behandlungsverfahren bei einem hohen Metastasierungsrisiko anzupassen und die effektivsten Therapieansätze für Patienten mit metastasierender Erkrankung vorherzusagen.

Technologische Ansätze

Die Verwendung moderner KI-Technologien ermöglicht es den Forschern, komplexe Muster in klinischen Routinedaten zu identifizieren. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts sind dabei Ansätze, die Radiologie, Pathologie, Textberichte und elektronische Gesundheitsakten miteinander verknüpfen. Die Entwicklung eines sogenannten Cancer Foundation Model, geleitet von Julia Schnabel, Direktorin des Institute of Machine Learning in Biomedical Imaging bei Helmholtz Munich, spielt eine Schlüsselrolle. Dieses Modell kombiniert Vision Transformers und Large Language Models zur Analyse von Bild- und Textdaten.

Das Helmholtz Zentrum München erhält für die erste Förderperiode rund 544.000 Euro, um die Forschungsanstrengungen im Bereich der Krebsmetastasierung weiter voranzutreiben. Das Projekt DECIPHER-M wird von den Experten in Mainz durch die Analyse von uni- und multimodalen Modellen ergänzt, um eine umfassende Validierung der entwickelten Risikomodelle zu gewährleisten.

Mit diesem innovativen Ansatz strebt das Projekt nicht nur an, das Verständnis der Metastasierung zu verbessern, sondern auch die Überlebensraten von Krebspatientinnen und -patienten langfristig zu erhöhen. Diese Bemühungen stellen einen bedeutenden Schritt in der Forschung zur Bekämpfung einer der größten Herausforderungen in der Onkologie dar.

Für weitere Informationen zu DECIPHER-M besuchen Sie die Webseiten von [Universitätsmedizin Mainz](#), [Gesundheitsforschung BMBF](#) und [Helmholtz Munich](#).

Details	
Ort	Mainz, Deutschland
Quellen	• www.unimedizin-mainz.de • www.gesundheitsforschung-bmbf.de • www.helmholtz-munich.de

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de