Förderung: Mit KI gegen Therapieresistenz von Hirntumoren

Wie können innovative KI-Modelle dazu beitragen, Wirkstoffentwicklung, Diagnoseverfahren und Therapiemethoden entscheidend zu verbessern? Um diese Frage zu beantworten, fördert die Carl-Zeiss-Stiftung vier hochkarätige Forschungsprojekte. Um die Ursachen der Therapieresistenz von Glioblastomen dreht sich eines der nun ausgewählten Vorhaben, an dessen Leitung Forscher aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) beteiligt sind.

Künstliche Intelligenz gilt als eine Schlüsseltechnologie – auch im Gesundheitssektor. Sie kann dazu beitragen, Krankheiten früher zu erkennen, die Patientenversorgung zu verbessern und die seit Jahren steigenden Ausgaben im Gesundheitsbereich zu senken. Um dieses Potential weiter zu erforschen, hat die Carl-Zeiss-Stiftung eine Ausschreibung zu „KI in der Gesundheit" veröffentlicht. In einem zweistufigen Verfahren wurden von einer Fachjury nun vier Projekte zur Förderung ausgewählt.

Zu den ausgewählten Projekten zählt auch „**A**rtificial **I**ntelligence for treating **Ca**ncer therapy **Re**sistance (AI-Care)", das von Bernhard Radlwimmer, DKFZ, und von Naim Bajcinca, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau, geleitet wird. Die Heidelberger Forscher Haikun Liu (DKFZ) und Carl Herrmann (Univ. Heidelberg) sind ebenfalls am Konsortium beteiligt.

Um einen Durchbruch bei der Behandlung von Hirntumoren zu erzielen, wollen die Forscher ein KI-gestütztes Modell für das Zusammenspiel von Genaktivität und Therapieansprechen entwickeln. Ziel ist die Vorhersage der Wirkung von Medikamenten und die Optimierung personalisierter Therapien für Krebspatienten. Die Carl-Zeiss-Stiftung fördert dieses Vorhaben mit fünf Millionen Euro über sechs Jahre.

Glioblastome sind aggressive Gehirntumoren, die sich durch einen hohen Grad an phänotypischer Heterogenität und Plastizität auszeichnen. Ihre Fähigkeit, in resistente Zellzustände überzugehen, lässt konventionelle Therapien oft ins Leere laufen. Diese Herausforderung wollen die Forscher mithilfe von KI und Organoid-Tumormodellen erforschen.

Ziel ist die Entwicklung eines KI-Modells, das in der Lage ist, die zugrundeliegenden molekularen Schlüsselprozesse der Plastizität von Glioblastomen zu identifizieren. Auf dieser Grundlage sollen das Verhalten der Krebszellen kontrolliert, ihre Reaktion auf Medikamente vorhergesagt und personalisierte Therapien für Glioblastome entwickelt werden. Die Arbeit des Teams könnte nicht nur neue Wege in der Behandlung des Glioblastoms, sondern auch anderer tödlicher Krebsarten eröffnen.

Pressemitteilung

19.10.2023
Quelle: Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

Weitere Informationen

- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Heidelberg