

Künstliche Intelligenz für personalisierte Krebstherapie

Friedrich-Schiller-Universität Jena und Universitätsklinikum Jena wollen zusammen mit regionalen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft Künstliche Intelligenz (KI) für die verbesserte individuelle Versorgung von Krebspatienten einsetzen. Mit dem Konzept beteiligt sich das Jena e-Health-Center for Cancer Therapies, JeCaTh, am Innovationswettbewerb des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Jena (UKJ/vdG). Therapieempfehlungen vom Rechner, Roboter-geführte Operationen, digitale Warnsysteme in der Nachsorge – die Vorhaben des JeCaTh-Verbundes klingen eigentlich nach dem genauen Gegenteil einer medizinischen Versorgung, in deren Mittelpunkt der Patient mit seiner individuellen Erkrankung und Lebenssituation steht. Doch genau um individualisierte Therapien soll es bei einem Projekt aus Jena gehen. „Wir wollen neue Technologien einsetzen und die daraus gewonnenen Informationen zusammen mit den vorliegenden Daten effektiv auswerten, um die Behandlung besser an den einzelnen Patienten anpassen zu können – und das von der Früherkennung über die Therapie bis hin zur Nachsorge und Rehabilitation. Das soll letztlich den Patientennutzen erhöhen“, beschreibt Prof. Orlando Guntinas-Lichius, Verbundkoordinator und Klinikdirektor Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde am Universitätsklinikum Jena, das Ziel.

Dabei stützt sich der JeCaTh-Verbund auf die Jenaer Stärken in der Photonik und Sensorik, Medizin- und Automatisierungstechnik, die durch Hochschulen, Institute, forschungsstarke Unternehmen und Netzwerke als Partner beteiligt sind. Die zentrale Rolle werden Innovationen im Bereich Künstliche Intelligenz spielen. „Viele Prozesse sind wegen Art und Umfang der Daten und der notwendigen Geschwindigkeit nur durch maschinelle Lernverfahren und Deep-Learning-Ansätze umsetzbar. Die Ergebnisse dieser Prozesse so aufzubereiten, dass sie für die Chirurgen im OP, den Pfleger in der Nachsorge oder die Patientin selbst verwertbar sind, stellt eine zusätzliche Herausforderung dar“, betont der Lehrstuhlinhaber für Digitale Bildverarbeitung an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Prof. Joachim Denzler.

JeCaTh zählt zu den 36 Verbänden, die für die Endrunde im Innovationswettbewerb „Künstliche Intelligenz als Treiber für volkswirtschaftlich relevante Ökosysteme“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie ausgewählt worden sind. Bis zum August muss das Konzept für das Jena e-Health-Center for Cancer Therapies stehen, das am Beispiel der Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren zeigt, wie Künstliche Intelligenz in jeder Phase der Therapie zum Nutzen der Patienten eingesetzt werden kann. Zum Projekt gibt es eine umfassende interdisziplinäre Begleitforschung. Bei einer positiven Bewertung könnte im kommenden Jahr die Umsetzung starten.