

Datenschätze für die Medizin nutzbar machen

Bei der Erforschung, Diagnose und Behandlung von Krankheiten entstehen Unmengen von Daten. Diese systematisch zu durchkämmen, kann neues Wissen für die Diagnose und Therapie von Leiden wie Krebs schaffen. Darin wollen das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) und die Universität Heidelberg nun gemeinsam junge Forscherinnen und Forscher ausbilden, die an der Schnittstelle von Gesundheitsforschung, Lebens- und Datenwissenschaften arbeiten. Zwölf Millionen Euro stehen dafür bereit.

An der neu gegründeten Helmholtz Information & Data Science School for Health (HIDSS4Health) sollen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in einem gemeinsamen Promotionsprogramm der drei Einrichtungen für die Arbeit mit den im Gesundheitsbereich anfallenden Datenmengen ausgebildet werden. Dabei sollen sie lernen, basierend auf der Auswertung riesiger Datenmengen neue Methoden für die Diagnose und Therapie zu entwickeln.

So könnten maschinelle Lernverfahren und andere datengetriebene Methoden bei der Interpretation von Bildern aus der Computertomographie oder Kernspintomographie helfen, nennt Professor Ralf Mikut vom Institut für Automation und angewandte Informatik des KIT ein Beispiel für die digitale Transformation im Gesundheitswesen. „Um solche Aufnahmen auszuwerten, braucht ein Arzt sehr viel Erfahrung“, sagt Mikut, der das Promotionsprogramm am KIT koordiniert. „Hier könnten entsprechende Algorithmen Vorarbeiten leisten, indem sie etwa die Aufmerksamkeit des Mediziners auf bestimmte Regionen lenken.“ Auch bei der personalisierten Strahlentherapie gibt es Einsatzmöglichkeiten für Methoden und Technologien aus den Datenwissenschaften.

„Angaben zur Ausdehnung von Tumoren sind immer mit gewissen Unsicherheiten behaftet, diese könnte man zukünftig bei der Therapieplanung berücksichtigen und so bessere Ergebnisse erzielen“, sagt Klaus Maier-Hein vom Deutschen Krebsforschungszentrum. Nicht zuletzt könnten computerbasierte Methoden wie Simulatoren oder robotergestützte Chirurgietrainer in der Mediziner-Ausbildung eingesetzt werden, so Katja Mombaur vom Institut für Technische Informatik der Universität Heidelberg.

Insgesamt sollen Stellen für 35 bis 40 Promovierende geschaffen werden, die gruppenübergreifend an den drei Standorten in Heidelberg und Karlsruhe arbeiten. „Das Angebot richtet sich an Bewerberinnen und Bewerber mit datenwissenschaftlichem Hintergrund, die Interesse an medizinischen Themen haben“, sagt Mikut. Über drei Millionen Euro investiert das KIT; DKFZ und Universität Heidelberg investieren zusammen noch einmal in etwa dieselbe Summe. Knapp sechs Millionen Euro kommen von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren.

Die Helmholtz-Gemeinschaft investiert künftig 35 Millionen Euro jährlich in die Digitalisierung der Forschung und etabliert dazu vier neuartige Plattformen. Unter Beteiligung des KIT und auch des DKFZ entstand eine der Plattformen: die Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA). Fünf Helmholtz Information & Data Science Schools (HIDSS) schließen sich unter dem HIDA-Dach zusammen.

Bildunterschrift: Der „Supercomputer“ des KIT verarbeitet schnell gewaltige Datenmengen wie sie jetzt auch für die Medizinforschung genutzt werden sollen. (Foto: Markus Breig, KIT)

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität zum Download bereit unter http://www.kit.edu/downloads/pi_bilder/2018_121_Datenschaetze_fuer_die_Medizin_nutzbar_machen.jpg und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105.

Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 500 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: <http://www.sek.kit.edu/presse.php>