

Sicherung des Erfahrungswissens in der Pflege

1.7.2026 - | Universitätsklinikum Erlangen

Ein neuer Forschungsverbund der Daimler und Benz Stiftung erfasst Pflegeerfahrungen mithilfe KI-basierter Robotik.

Im neuen „Ladenburger Kolleg“ der Daimler und Benz Stiftung soll das wertvolle Erfahrungswissen von Pflegefachpersonen mithilfe von künstlicher Intelligenz und humanoider Robotik für Auszubildende in der Pflege bewahrt und erfahrbar gemacht werden. Für das Förderprojekt „Sensorgestützte Erfassung pflegerischen Erfahrungswissens und Vermittlung durch KI-basierte humanoide Robotik“ unter wissenschaftlicher Leitung eines Experten des Uniklinikums Erlangen stehen rund 1,5 Millionen Euro zur Verfügung.

Bis zum Jahr 2050 fehlen in Deutschland nach unterschiedlichen Schätzungen zwischen 280.000 und 690.000 Pflegefachpersonen, da der Pflegebedarf aufgrund der älter werdenden Bevölkerung kontinuierlich steigt. Der demografische Wandel stellt die Pflegeausbildung daher bereits heute vor eine bislang unterschätzte Herausforderung: Denn durch das altersbedingte Ausscheiden erfahrener Pflegefachpersonen geht nicht nur wertvolles Personal verloren, sondern insbesondere auch jahrzehntelang angeeignetes Wissen, das aufgrund persönlicher Erfahrung erworben wurde. Täglich ausgeübte Handlungsrouninen, Interaktionen und intuitive Entscheidungsprozesse lassen sich kaum in Lehrbüchern festhalten oder vermitteln.

„Die Expertise des situativen pflegerischen Erfahrungswissens umfasst zwei wesentliche Aspekte“, erklärt PD Dr. Heiko Gaßner, Wissenschaftler der Molekular-Neurologischen Abteilung des Uniklinikums Erlangen und am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS. „Dazu zählen das gedankliche Wissen, das auf der klassischen Berufserfahrung beruht, und darüber hinaus das verkörperte Bewegungswissen, das essenziell für die Förderung und Mobilisation pflegebedürftiger Menschen ist.“ Letzteres ist allein im Bewusstsein der Pflegeexpertinnen und -experten verankert und entzieht sich damit einer rein verbalen Wiedergabe. Er fügt hinzu: „Beim Ausscheiden einer solchen Pflegefachperson geht genau diese kritische Ressource verloren.“

Bestehende pädagogische und technologische Ansätze greifen zu kurz, um diesen Wissensverlust zu kompensieren. Als wissenschaftlicher Leiter des neuen Förderprojekts arbeitet PD Gaßner mit seinen Kolleginnen und Kollegen in einem interdisziplinären Team bestehend aus Pflege- und Bewegungswissenschaftlern, Ärzten sowie Ingenieuren aus Medizintechnik und Robotik. Mithilfe eines körpernahen Sensornetzwerks wollen die Forscherinnen und Forscher reale Pflegehandlungen direkt am Körper erfahrener Pflegefachpersonen erfassen. Die gewonnenen Bewegungsdaten sollen analysiert, aufbereitet und anschließend auf einen humanoiden Roboter übertragen werden.

In der pflegerischen Ausbildung soll der Roboter künftig eine Doppelrolle einnehmen: Als „Pflegekraft“ demonstriert er bestimmte Bewegungsabläufe, während er als „Pflegeempfangender“ realistische Widerstände der Patientinnen und Patienten simuliert. Herzstück des Projekts ist ein Datensatz für pflegerische Interaktionen, auf den eine künstliche Intelligenz zugreift. „Durch die Verbindung mit KI wird der Roboter zu einem intelligenten Lernpartner“, fasst Heiko Gaßner zusammen. Das Prinzip lässt sich auch auf andere Bereiche übertragen, in denen Erfahrungswissen systematisch verloren geht, etwa in der industriellen Produktion, im Handwerk oder in der Landwirtschaft.

Die interdisziplinäre Forschung im neuen Förderprojekt findet über einen Zeitraum von drei Jahren mit folgenden Einrichtungen statt: Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Uniklinikum Erlangen, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und Frankfurt University of Applied Sciences. Zudem sind Partnerinnen und Partner aus der Pflegebranche eingebunden. Vom Uniklinikum Erlangen werden digitalisierte Mobilitätseinschätzungen, die von Pflegefachpersonen über die vergangenen zehn Jahre bei stationären Patientinnen und Patienten erhoben wurden, als Datenbasis zur Verfügung gestellt.

Ladenburger Kolleg

Die Förderlinie „Ladenburger Kolleg“ bietet Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, innerhalb eines interdisziplinären Forschungsverbunds Themenstellungen über einen längeren Zeitraum zu bearbeiten. Unter der Leitung eines wissenschaftlichen Koordinators mit Sprecherfunktion wird das Forschungsthema von mehreren Arbeitsgruppen an unterschiedlichen wissenschaftlichen Einrichtungen im In- und Ausland bearbeitet.

Daimler und Benz Stiftung

Die Daimler und Benz Stiftung fördert Wissenschaft und Forschung. Dazu richtet sie innovative und interdisziplinäre Forschungsformate ein. Ein besonderes Augenmerk legt die Stiftung durch ein Stipendienprogramm für Postdoktorandinnen und -doktoranden sowie die Vergabe des Bertha-Benz-Preises auf die Förderung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Mehrere Vortragsreihen sollen die öffentliche Sichtbarkeit von Wissenschaft stärken und deren Bedeutung für unsere Gesellschaft betonen.

Quelle: Daimler und Benz Stiftung vom 01.07.2026

Weitere Informationen:

Patricia Piekenbrock

[06203 1092 0](tel:0620310920)

[presse\(at\)daimler-benz-stiftung.de](mailto:presse(at)daimler-benz-stiftung.de)

<https://www.uk-erlangen.de/presse/pressemitteilungen/ansicht/detail/sicherung-des-erfahrungswissens-in-der-pflege>