

Sicherung des Erfahrungswissens in der Pflege

1.7.2026 - | Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Ein neuer Forschungsverbund erfasst Pflegeerfahrungen mithilfe KI-basierter Robotik.

Mithilfe von **künstlicher Intelligenz und humanoider Robotik** soll in einem neuen Projekt, an dem auch Forschende der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) beteiligt sind, das **wertvolle Erfahrungswissen von Pflegefachpersonen für Auszubildende in der Pflege bewahrt und erfahrbar gemacht werden**. Das Förderprojekt „Sensorgestützte Erfassung pflegerischen Erfahrungswissens und Vermittlung durch KI-basierte humanoide Robotik“ wird von der **Daimler und Benz Stiftung** als „Ladenburger Kolleg“ mit rund **1,5 Millionen Euro** gefördert.

Wissen von Pflegepersonal geht verloren

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, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS und Uniklinikum Erlangen**. „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 Pflegeexperten verankert und entzieht sich damit einer rein verbalen Wiedergabe. Er fügt hinzu: **„Beim Ausscheiden einer solchen Pflegefachperson geht genau diese kritische Ressource verloren.“**

Wie kann dem Wissensverlust in der Pflege begegnet werden?

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

Wie können Roboter in der Pflegeausbildung eingesetzt 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 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 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.

Weitere Informationen:

- Weiteres von der **Daimler und Benz Stiftung** gefördertes **KI-Projekt an der FAU**: Patientenströme verwalten
- Weitere medizintechnische Projekte: Medizintechnik an der FAU
- Weitere KI-Projekte: Künstliche Intelligenz an der FAU

<https://www.fau.de/2026/07/news/forschung/sicherung-des-erfahrungswissens-in-der-pflege>