

HHN und Uniklinikum Ulm erhalten Förderung für KI-Nutzung in der kieferorthopädischen Lehre

Die Hochschule Heilbronn und das Universitätsklinikum Ulm setzen gemeinsam die Verbundprojekte „Virtuelle kieferorthopädische Therapieplanung“ und „KI-Nutzung in der kieferorthopädischen Lehre“ um, bei denen Human-Centered AI Studierende und Lehrende unterstützt. Die Projekte werden durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre gefördert.

Heilbronn, Mai 2025. Bereits seit 2022 werden im Zahnmedizinstudium an der Universität Ulm Methoden eingesetzt, an deren Entwicklung das GECKO-Institut der Hochschule Heilbronn (HHN) maßgeblich beteiligt war. Im Rahmen von geförderten Projekten hat die HHN in Kooperation mit der Klinik für Kieferorthopädie und Orthodontie des Universitätsklinikums Ulm virtuelle Patient*innen und digitale Tools konzipiert. Diese innovativen Lösungen unterstützen Lehrende und Studierende auf dem Ausbildungsweg zum*r Zahnmediziner*in.

Die Erfahrungen der Lehrenden und Rückmeldungen der Studierenden sind dabei überaus positiv. Daher wurden Anträge zur Fortführung der Projekte beim Mittelgeber, der Stiftung Innovation in der Hochschullehre im Rahmen der Ausschreibung „Freiraum 2025“, gestellt, um die vorhandene Lösung nachhaltig weiterentwickeln zu können.

KI in der kieferorthopädischen Therapieplanung

Die Planung einer kieferorthopädischen Therapie basiert auf der Bewertung einer Vielzahl von Einzelbefunden und –diagnosen. Darunter zum Beispiel Analysen von Röntgenbildern, Kiefermodellen und klinischen Befunden. Wesentliche Bausteine des Therapieplans sind sogenannte Problemkomplexe, für welche jeweils ein konzeptionelles therapeutisches Vorgehen festzulegen ist. Der Planungsprozess ist sehr komplex und daher im Rahmen des Zahnmedizinstudiums, wie in diesem Fall am Universitätsklinikum Ulm, schwierig vermittelbar. Essentiell für eine Ausbildung zum*zur guten Diagnostiker*in ist, dass Studierende eine möglichst große Anzahl an Patient*innenfällen bearbeiten. Die persönliche Besprechung aller studentischen Lösungen durch Lehrende ist aufgrund zu knapper Ressourcen allerdings nicht möglich, und das bloße Anzeigen von Musterlösungen ist häufig nicht ausreichend. Hier setzen die gemeinsamen Projekte an.

Innovative Weiterentwicklung für maßgeschneiderte Lehre

Dabei steht seitens der HHN Human-Centered AI zur Verbesserung der Lehre und des Lernens im Mittelpunkt des Vorhabens. Lehrende sollen virtuell über sogenannte Learning Dashboards speziell gebündelte Daten über den aktuellen Leistungsstand und die vorhandenen Defizite ihrer Studierendengruppen erhalten, so dass sie ihre Lehre gezielt darauf anpassen können. Studierende wiederum sollen durch Künstliche Intelligenz ein individuelles Feedback zu ihren Aktivitäten erhalten. In der aktuell angewandten Vorgehensweise werden bisher nur Musterlösungen angezeigt, individuelles Feedback geben nur die Lehrenden. Diese stehen aber immer nur in begrenzten Zeiträumen zur Verfügung. Die einzigartigen Vorhaben der Projekte machen die Lehre in der Kieferorthopädie noch innovativer und sorgen für eine bestmögliche Ausbildung von zukünftigen Fachkräften. Dabei ist das Transferpotential auf andere Fachgebiete der Zahnmedizin bzw. Medizin im Allgemeinen sehr groß. Beide Partnerinstitutionen führen mit den Projekten ihre langjährige Lehr- und Forschungsk Kooperation fort.

“Wir freuen uns sehr, dass wir gemeinsam mit Professor Bernd Lapatki vom Universitätsklinikum Ulm und seinem Team dieses spannende Projekt umsetzen können. Es ist ein wunderbares Beispiel für Human-Centered AI, also Künstliche Intelligenz zum Nutzen für die Menschen“, sagt Professor Martin Haag, Dekan der Fakultät Informatik und Direktor des GECKO Instituts für Medizin, Informatik und Ökonomie.

Durch die Förderung der Stiftung Innovation in der Hochschullehre werden an der HHN für zwei Jahre zwei Mitarbeitende finanziert, die die KI-basierten Anwendungen entwickeln und begleiten. Zudem werden Masterstudierende der Fakultät Informatik im Rahmen der Lehrveranstaltung „Maschinelles Lernen“ eingebunden. Seitens des Universitätsklinikums Ulm werden neben Professor Lapatki Kieferorthopäd*innen und natürlich Zahnmedizin Studierende am Projekt mitwirken.

Pressemitteilung

13.05.2025

Quelle: Hochschule Heilbronn

Weitere Informationen

- ▶ Hochschule Heilbronn
(HHN)