

KI in der Medizin II: Verbundprojekt „medical tr.AI.ning“

Virtuelle Trainingsplattform für medizinische Lehre

Unter Federführung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster bauen Wissenschaftler der FH Münster, der Universität des Saarlandes und der Hochschule der Bildenden Künste Saar eine Virtual-Reality-Trainingsplattform auf, die ins Medizinstudium integriert werden soll und aktuelle Lehrkonzepte erweitert.

Vorsichtig hebt Philipp Bozdere das Dermatoskop vom Schreibtisch hoch. Sein Blick wandert langsam durch das Behandlungszimmer um ihn herum. Bis auf wenige Möbelstücke ist der Raum karg und leer. „Das ändern wir noch, an die Wände sollen zum Beispiel noch Bilder, damit es realistischer und persönlicher aussieht“, sagt er – und lugt unter seiner Virtual-Reality-Brille hervor. Denn das Szenario existiert nur in der digitalen Welt. Statt eines Dermatoskops hält Bozdere zwei Controller in den Händen, das Behandlungszimmer ist in Wirklichkeit ein Seminarraum. Was er durch die Brille sieht, wird über einen Computerbildschirm sichtbar.

Der Master-Designstudent untersucht gemeinsam mit Prof. Dr. Kathrin Ungru, Prof. Tina Glückselig und dem Informatikstudenten Mariel Kruithoff den Einsatz von Virtual Reality in der medizinischen Lehre. Die vierköpfige Gruppe ist Teil des Verbundprojektes „medical tr.AI.ning – Intelligente Virtuelle Agenten für die Medizinische Ausbildung“. Ziel ist, das „clinical reasoning“ – also Denk- und Entscheidungsprozesse während des therapeutischen Handelns – angehender Mediziner zu fördern.

Fokus auf Dermatologie

„Einige Behandlungssituationen lassen sich schlecht oder gar nicht von den Schauspielern nachstellen, die als Simulationspatienten in vielen medizinischen Trainings mitwirken“, erläutert Glück-

selig vom Institut für Gesellschaft und Digitales (GUD). Der Fokus des Projektes liege daher aktuell auf dermatologischen Untersuchungen. „Einige Hauterkrankungen kann man nicht durch Schminken nachbilden. In einer virtuellen Umgebung haben wir ganz andere Möglichkeiten, um diese Krankheiten darzustellen“, fährt sie fort.

Die FH-Wissenschaftler gestalten in ihrem Teilprojekt die sogenannte User Experience, die alle Eindrücke und Erlebnisse der Nutzer umfasst, sowie das Interface, also die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Die Basis des Trainings sind interaktive Szenarien mit „intelligenten virtuellen Agenten“.

„Studierende nehmen dabei die Ich-Perspektive ein“, erklärt Ungru, Leiterin des Labors für Visual Computing. „Die simulierte Umgebung sollte möglichst authentisch sein. Durch die Gestaltung des Raums, die Darstellung der eigenen

Hände in blauen Einweghandschuhen und die Bewegungen möchten wir die Immersion, das Eintauchen, steigern.“

Mittels eines sogenannten Autorentools sollen Studierende und Lehrende außerdem in der Lage sein, individuelle Szenarien zu konfigurieren. Eine Künstliche Intelligenz erzeugt die individuellen Ausprägungen der Krankheitsbilder dann entsprechend den eingestellten Parametern.

Die persönliche Begegnung soll durch die neue Trainingsplattform jedoch keinesfalls ersetzt werden. „Berührungen und soziale Interaktion können nicht durch Technik nachgebildet werden, das ist nicht unsere Absicht“, unterstreicht Glückselig.

Keine Lösung von der Stange

Der Einsatz von Virtual Reality in der medizinischen Lehre werde inzwischen auch andernorts in Deutschland erprobt. „Unser Ansatz, dass Medizindidaktiker Szenen selbst erstellen können, ist allerdings neu. Wir kaufen keine technische Lösung von der Stange, sondern entwickeln sie selbst. Außerdem möchten wir unser Angebot später kostenlos an andere Institutionen herantragen“, betont Glückselig.

Das Verbundprojekt wird bis Ende 2024 über die Bund-Länder-Förderinitiative „Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit insgesamt rund 2,6 Mio. Euro gefördert. <



Foto: FH Münster/Jana Bade

Im Verbundprojekt „medical tr.AI.ning“ wird der Einsatz von Virtual Reality für Medizinstudierende erforscht.