

Pflegeausbildung neu gedacht: Digitale Transformation - Chance und Herausforderung

Umstrukturierung der Pflegeausbildung
am Universitätsklinikum Bonn (UKB)
durch Virtual Reality

Bild mit KI generiert



Referenzprojekt:

ukb universitäts
klinikumbonn

„Mit Metaverse-Lösungen wie diesen können wir Pflegepersonal besser ausbilden. Die Auszubildenden erhalten praxisnahen, skalierbaren Unterricht und können in der virtuellen Welt nichts „falsch“ machen. Dadurch können sie mit mehr Selbstvertrauen und Erfahrung ins Berufsleben starten.“

Dr. Christoph Sebastian Nies, Schulleiter und Sprecher des Centrums für Aus- und Weiterbildung am Universitätsklinikum Bonn

Im Gesundheitswesen werden immer häufiger digitale Technologien eingesetzt, um die Skalierbarkeit, die Kosteneffizienz und den Lernerfolg zu verbessern. Dadurch kommt es auch zu einem Wandel in der Pflegeausbildung. Lange war die herkömmliche Ausbildung im Skillslab Grundlage der Pflegeausbildung. Innovative Lösungen wie VR-basierte Simulationen haben als Ergänzung der physischen Ausbildung im Skillslab großes Potenzial, denn sie bieten realistische, skalierbare, ortsunabhängige Ausbildungsmöglichkeiten. Das Universitätsklinikum Bonn (UKB) wünschte sich fortschrittliche Lösungen, die bei der Ausbildung der nächsten Generation von Pflegekräften Sicherheit mit Flexibilität verbinden.

Im Rahmen des Projekts Innovative Secure Medical Campus (ISMC), das vom Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert wird, bringt das UKB mit Hilfe der Digitalisierung frischen Wind in die Ausbildung. In Zusammenarbeit mit T-Systems Health und dem T-Systems Innovation Center in München sollten bei der Initiative immersive Technologien wie Virtual Reality (VR) und Extended Reality (XR) eingesetzt werden. Dieses in Zusammenarbeit durchgeführte Projekt entwickelte sich von der Inspiration und Ideenfindung zu einer voll implementierten, VR-basierten Trainingsplattform, die sowohl in Deutschland als auch weltweit eine kostengünstige, praxisnahe, sichere Pflegeausbildung ermöglicht.



Auf einen Blick

- Digitaler Wandel in der Pflegeausbildung im Rahmen der Initiative Innovative Secure Medical Campus
- Immersive VR-Simulationen schaffen realistische, skalierbare, ortsunabhängige Ausbildungsmöglichkeiten
- Entwicklung von VR-basierter Ausbildungssoftware mit virtuellen Patientenzimmern, Avataren und KI-gestützten pflegerischen Handlungen
- Technische Unterstützung durch VR-Brillen, Controller, mobile 5G-fähige Trainingsplattform, immersive Szenarien
- Skalierbare, sichere, so oft wie nötig wiederholbare Lernmodule für angehenden Pflegepersonal – auch für internationale Pflegekräfte

Die Referenz im Detail



Herausforderungen des Kunden

Das Universitätsklinikum Bonn tut alles, um ein hohes Ausbildungsniveau mit innovativen Methoden zu verbinden, damit die heutigen Ansprüche an eine Pflegeausbildung erfüllt werden. Herkömmliche Skillslabs sind essenzieller Bestandteil der praktischen Pflegeausbildung, bieten aber häufig Skalierungsmöglichkeiten und Ressourcen nur in begrenztem Umfang. Indem diese bekannte Lernumgebung durch innovative Möglichkeiten wie VR-basierte Simulationen ergänzt wird, können Kliniken ihre Ausbildungskapazität erweitern, konsequenter und häufiger Praxisübungen anbieten und die pflegerische Kompetenz stärken. Durch diese Kombination wird hochwertige Pflege gewährleistet und die Sicherheit der Patienten erhöht.

Eine weitere kritische Herausforderung besteht darin, in der realen Ausbildungsumgebung ein möglichst geringes Fehlerrisiko zu erzielen. Solche Fehler können die Patientensicherheit gefährden und häufig auch das Selbstvertrauen der Auszubildenden untergraben.

Zudem war es aufgrund des Mangels an standardisierten, wiederholbaren Ausbildungsszenarien schwierig, alle Lernenden konsequent auf den Beruf vorzubereiten. Diese Herausforderung gab es nicht nur in Deutschland, da das UKB auch Lösungen für das Training von internationalen Auszubildenden benötigt, ohne dass diese physisch anwesend sein müssen. Rafaela Sieber vom T-Systems Innovation Center formuliert es so: „Entscheidend war, dass der Kunde nicht nur theoretisch etwas über die Technologien erfährt, sondern sie auch direkt erleben und ausprobieren sowie sich mit Fachleuten darüber austauschen kann. Eine solche Erfahrung sorgt für Vertrauen und legt die Grundlage für ein mutiges Anpacken von neuen Projekten.“



Lösung von T-Systems

Zur Bewältigung dieser Herausforderungen arbeitete das UKB mit T-Systems Health, dem T-Systems Innovation Center und dem Partner OneBonsai bei der Entwicklung und Implementierung einer VR-basierten immersiven Trainingslösung zusammen. Das Projekt begann mit einem Innovations-Workshop im Innovation Center München, der den Anstoß für die gesamte Initiative gab.

Das Innovation Center von T-Systems bietet eine kreative, inspirierende Umge-

bung, in der die Kunden neue Technologien und digitale Trends ausprobieren sowie gemeinsam mit den Fachleuten von T-Systems neue Ideen entwickeln können. Im Laufe des Workshops nahm das UKB-Team an folgenden Veranstaltungen teil:

- Inspirierende Einheiten und Vorträge mit Schwerpunkt auf topaktuellen XR- und Metaverse-Trends
- Eine Innovationstour „zum Anfassen“, bei der die Teilnehmenden Use Cases aus dem VR-/XR-Bereich an „echten“ Geräten ausprobieren konnten
- Co-Creation- und Ideation-Methoden wie Design Thinking zur Entwicklung konkreter Trainings-Szenarien

Dieses Erlebnis führte den Entscheidungsträgern das Potenzial immersiver Technologie ganz praktisch vor Augen, so dass sie sich in Bezug auf eine gemeinsame Vision abstimmen und zuversichtlich das mutige digitale Transformationsprojekt angehen konnten.

Ebenso diente der Workshop als Grundlage zur Vorbereitung eines konkreten Projektvorschlags, so dass die Initiative von der Konzept- in die Umsetzungsphase übergehen konnte.

Nach diesem Co-Creation-Prozess entwickelte das T-Systems-Team gemeinsam mit seinem Partner OneBonsai, Telekom MMS und dem UKB-Team die Trainingssoftware mit virtuellen Patientenzimmern, Avataren und den dazugehörigen pflegerischen Handlungen. Die Lösung besteht aus einer modularen Trainingsplattform mit VR-Brillen, Handheld-Controllern, KI-gestützten Patienten-Avataren und Trainer-Schnittstellen. Die Trainingsszenarien umfassen die Wundversorgung, die Überwachung von Vitalparametern, die Anwendung von Infusionen sowie die Schmerzeinschätzung.

Die VR-Simulationen bieten eine sichere Umgebung, in der die Auszubildenden immer wieder risikofrei üben können, während die Trainer beobachten, anleiten und mit den Teilnehmenden in Echtzeit interagieren können – und dies sogar über mehrere Standorte hinweg. Technisch wird das System von einem mobilen Trainingskoffer unterstützt, der VR-Geräte, ein Tablet für den Trainer und einen flexibel einsetzbaren 5G-Router enthält. Durch haptisches Feedback – z.B. per Controller spürbare Herzschläge – wird das Erlebnis für die Auszubildenden realistisch. Die Integration von KI bereichert die Lernumgebung, indem sie den Patienten eine Stimme verleiht und so echte Gespräche ermöglicht.



Business Impact

„Infolge der Einführung des immersiven, VR-basierten Trainings hat sich die Pflegeausbildung am UKB verändert – durch eine skalierbare, ortsunabhängige, sichere Ergänzung zu den herkömmlichen Methoden. Mit der neuen Plattform lässt sich die Ausbildung ohne einen entsprechenden Kostenanstieg oder Ausbau der Infrastruktur erweitern und erweist sich so als langfristig nachhaltig.“

Die virtuellen Umgebungen bieten einen sicheren Rahmen zum Üben, Experimentieren und sogar zum Fehlermachen – ohne die Konsequenzen, die in der Realität daraus entstehen könnten. Dies trägt nicht nur zur Sicherheit der Patienten bei, sondern sorgt auch dafür, dass das angehende Pflegepersonal schließlich mit mehr Selbstvertrauen seine Arbeit in der Klinik aufnehmen kann.

Durch die Anwendung von KI-gestützten Patienten-Avataren und haptisches Feedback wird ein interaktives Lernerlebnis erzielt, bei dem die Auszubildenden viel mehr als im herkömmlichen Frontalunterricht mit einbezogen werden. Darüber hinaus können die Trainer aus der Ferne die Teilnehmenden beaufsichtigen und anleiten, so dass diese in Echtzeit ortsunabhängig Feedback und Unterstützung erhalten.

Der mobile VR-Trainingskoffer erweitert den Wirkungskreis des Klinikums und unterstützt die Ausbildung von internationalem Pflegepersonal durch Förderung des kollaborativen Lernens über Landesgrenzen hinweg. Durch Anwendung dieser Technologien sorgt das UKB nicht nur für ein kontinuierlich hohes Ausbildungsniveau, sondern etabliert sich auch als Vorreiter des digitalen Wandels bei der Ausbildung im Gesundheitswesen.

Kontakt

www.t-systems.de/kontakt-aufnehmen
0800 33 09030

Herausgeber

T-Systems International GmbH
Marketing
Hahnstraße 43d
60528 Frankfurt am Main
Deutschland