

skill.LAB:XR

# EXTENDED REALITY ENHANCED SKILLS LAB

01.04.2020 – 31.03.2022





 *Erleben, trainieren, einprägen: der Einsatz XR-gestützter Trainingssimulationen stärkt die Kompetenzentwicklung nachhaltig*

*Extended Reality (XR) ist ein Überbegriff für Technologien, die virtuell erweiterte beziehungsweise generierte Realitäten schaffen. Nach ersten wissenschaftlichen Erkenntnissen wird dem Einsatz dieser Technologie das Potential zugesprochen, die Lerneffektivität und Lerneffizienz wirksam zu steigern. Das Projekt skill.LAB:XR zielt darauf ab, XR-gestützte Trainingssimulationen zu konstruieren, um die Kompetenzentwicklung im Fachbereich Pflege nachhaltig zu stärken und durch ein neuartiges Format den Ansprüchen medienaffiner Pflegefachkräfte von morgen gerecht zu werden.*

#### HINTERGRUND

Um den vielfältigen Ansprüchen der pflegerischen Versorgung gerecht zu werden, bedarf es in der Pflegeausbildung komplexer Lernumgebungen, in denen theoretische Inhalte und praktische Übungen in Skills Labs simuliert werden. In Kombination mit Extended-Reality-Technologien können die Lernenden durch ein Training mit immersiven Technologien automatische und routinemäßige Fähigkeiten einüben und einen sicheren Umgang trainieren. Durch sich wiederholende Bewegungsabläufe und die ruhige Lernumgebung werden Fertigkeiten im Gehirn besser verknüpft und im Gedächtnis behalten. Bisher ist jedoch weitestgehend unklar, welche pflegerelevanten Kompetenzen sich in einer erweiterten Umgebung trainieren lassen.



 Einblick in das virtuelle Krankenzimmer: im Projekt skill.LAB:XR wird der Einsatz immersiver Technologien im Fachbereich Pflege erprobt (Bild aus: Unreal Engine®)

## DURCHFÜHRUNG

Das Projekt knüpft hier an und erprobt XR-Trainingssimulationen und evaluiert anschließend die Kompetenzentwicklung. Geplant ist, unter Einsatz der fachlichen, technischen und auch künstlerischen Möglichkeiten bis zu drei typische pflegerische Szenarien zu entwickeln. Die ausgewählten Szenarien sind die venöse Blutentnahme, das Legen eines transurethralen Blasenkatheters sowie das Legen einer oronasalen Magensonde. Zum Erlangen dieser qualifizierten Handlungskompetenz ist ein Training in der Lehre unabdingbar. Entsprechend des Szenarios werden dabei Patient\*innenreaktionen wie Kopfbewegungen, Husten, Nachfragen und haptisches Feedback beispielsweise ein Widerstand beim Einführen eines Schlauches simuliert. Die Entwicklung der letzten beiden Szenarien ist von der Pandemie und der damit verbundenen Austestung durch Proband\*innen abhängig.

## ZIEL

Ziel des Forschungsprojektes ist es, den zukünftigen Einsatz von XR in der pflegerischen Ausbildung zu erproben und zu evaluieren. Im Vordergrund stehen dabei Vorteile und Herausforderungen, die sich aus dem Einsatz von Extended Reality in gesundheitsbezogenen Trainingsszenarien ergeben. Weiterhin soll herausgestellt werden, inwieweit unterschiedliche Lerntypen von dem Lehrangebot der XR-Anwendung profitieren.

+ IFAF KONTAKT  
Institut für angewandte  
Forschung Berlin e.V.  
030 30012 – 4010  
info@ifaf-berlin.de  
www.ifaf-berlin.de

+ PROJEKT KONTAKT  
Prof. Dr. Johannes Gräske  
graeske@ash-berlin.eu

Prof. Susanne Brandhorst  
susanne.brandhorst@htw-berlin.de

Maria Biniok  
biniok@ash-berlin.eu

David Witzgall  
david.witzgall@htw-berlin.de

+ PROJEKTWEBSITE  
www.ifaf-berlin.de/projekte/  
skill-labxr

+ PRAXISPARTNER  
Deutsches Herzzentrum Berlin  
www.dhzb.de

---

#### HOCHSCHULPARTNER



---

#### PRAXISPARTNER



**DEUTSCHES HERZZENTRUM BERLIN**  
STIFTUNG DES BÜRGERLICHEN RECHTS

---

#### GEFÖRDERT DURCH

Der Regierende Bürgermeister  
von Berlin  
Senatskanzlei – Wissenschaft und Forschung

**BERLIN**

