

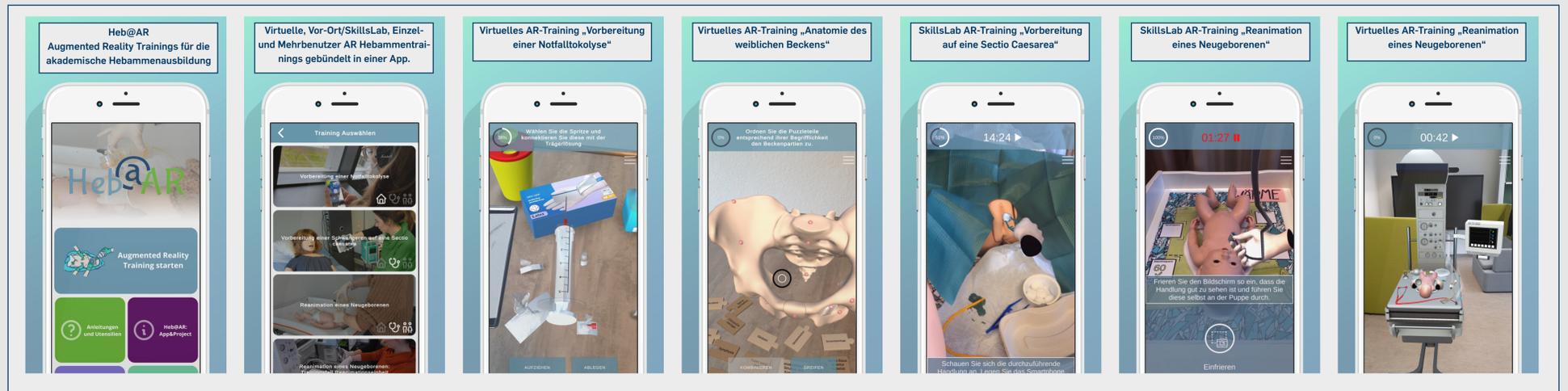
Notfallszenarien transformiert in eine Augmented Reality Lehr-/Lernbegleitung für ein realitätsnahes Training in der hochschulischen Hebammenausbildung

C. Lewa¹, M. Joswig¹, T. Willmeroth², K. Vogel², J. Blattgerste³, T. Pfeiffer³, A. Bernloehr^{4,2}, N. H. Bauer^{5,2}, T. Schäfer¹

¹Ruhr-Universität Bochum, Medizinische Fakultät, Zentrum für Medizinische Lehre, Bochum; ²Hochschule für Gesundheit Bochum, Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften, Studienbereich Hebammenwissenschaft, Bochum; ³Hochschule Emden/Leer, Fachbereich Technik, Abteilung Elektrotechnik und Informatik, Mixed Reality Lab, Emden; ⁴Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Gesundheit, Lehrgebiet Hebammenwissenschaft, Bielefeld; ⁵Universität zu Köln, Medizinische Fakultät, Köln

Hintergrund

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes „Augmented Reality gestütztes Lernen in der hochschulischen Hebammenausbildung - Heb@AR“ wurde für den primärqualifizierenden Studiengang Hebammenkunde an der HS Gesundheit Bochum ein vollständiges Augmented Reality (AR) Lehr-/Lernkonzept entwickelt, evaluiert und in die Lehre implementiert (1). Die AR-Implementierungen ermöglichen es sowohl realitätsnahes, kontextbezogenes Lernen als auch motorische Fähigkeiten frühzeitig einzuüben. Untersucht wurde u.a., welche Auswirkungen AR in der hochschulischen Ausbildung auf die Verzahnung von theoriebasiertem Wissen und praxisorientierten Kompetenzen haben kann. Die Umsetzung der Notfallszenarien in simulierte AR-Szenarien sowie die Akzeptanz bei Studierenden werden in diesem Beitrag fokussiert.

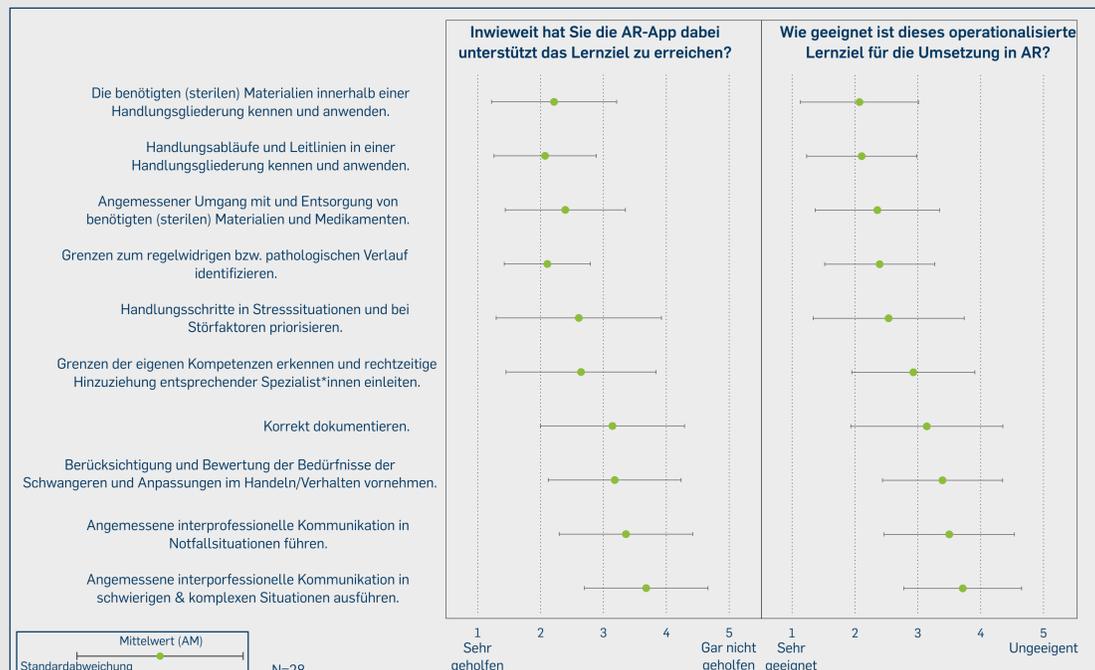
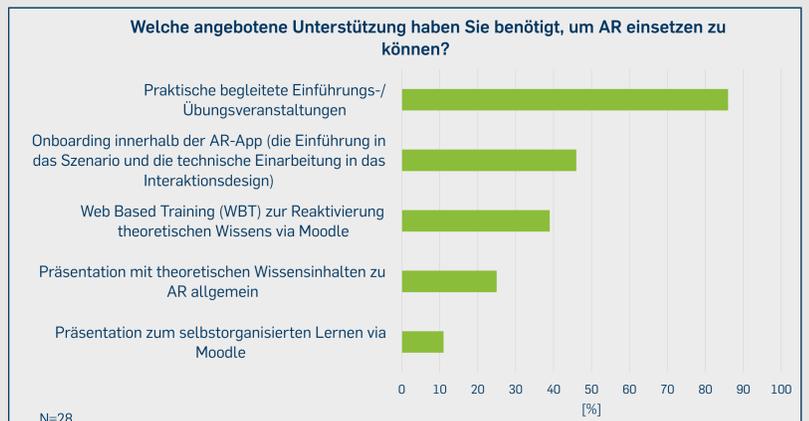


Methoden

Das fachdidaktische Konzept und die Transformationen dreier Notfallszenarien in AR-Lernszenarien wurden in interprofessioneller und interdisziplinärer Zusammenarbeit entwickelt, mit Proband*innen erprobt und formativ evaluiert (1, 2). Darauf aufbauend wurde ein Re-Design vorgenommen und abschließend im SoSe 2022 summativ evaluiert. In der summativen Evaluation wurde die benötigte Unterstützung Lernender zum Ausbau ihrer Medienkompetenz und die Eignung von Lernzielen für die Umsetzung mit AR untersucht. Dazu wurden die Studierenden nach absolvieren der AR-Module „Vorbereitung einer Notfalltokolyse“, „Vorbereitung einer Schwangeren auf eine Sectio Caesarea“ und „Reanimation eines Neugeborenen“ im Anschluss an eine Präsenzveranstaltung um Ausfüllen eines digitalen Fragebogens gebeten. Erhoben wurde u.a. der konkrete Unterstützungsbedarf beim Einsatz der AR-App und explizit die Eignung der für die AR-Szenarien ausgewählten Lernziele.

Ergebnisse

Je nach Evaluationsdurchgang nahmen zwischen 26 bis 40 Studierende an der formativen Evaluation teil. 77 - 94 % der Studentinnen waren mit der Aufbereitung des Arbeitsprozesses innerhalb der einzelnen Szenarien zufrieden und 80 - 96 % empfanden die AR-App als Lernmedium hilfreich. Über die Hälfte der Studierenden gaben an, dass sie die motorischen Übungen in der AR-App



besonders hilfreich für den Theorie-Praxis-Transfer empfanden. Die Bereitschaft der Befragten das AR-Lernmedium über die Übungsveranstaltung hinaus zu nutzen war ausgeprägt. An der summativen Evaluation nahmen 28 Studierende der Hebammenwissenschaften teil. 86 % der Studierenden gaben an, eine praktische Einführungs-/Übungsveranstaltung zum adäquaten Einsatz der AR-Anwendung benötigt zu haben. Ebenfalls als hilfreich empfanden 46 % das Onboarding innerhalb der App. Anleitungen zum selbstorganisierten Lernen wurden von 11 % der Probandinnen als zielführende Unterstützung gewertet. Hinsichtlich der Eignungseinschätzung der für die AR-Anwendung operationalisierten Lernziele, wurden jene Lernziele, die eine prozedurale Lernkomponente adressierten eher als geeignet eingestuft, als Lernziele, die Kommunikationsaspekte adressierten. Diese Tendenz wurde auch auf Ebene der Einschätzung des Unterstützungspotenzials der AR-App beibehalten.

Diskussion

Das AR-Training ist dazu geeignet, angehende Hebammen in einem simulierten Notfallszenario leitliniengerecht und evidenzbasiert auf das Notfallmanagement und die Notfallversorgung vorzubereiten. Dabei sollte der Lernprozess als auch der Theorie-Praxis-Transfer durch simulative Praxistrainings unterstützt werden. Onboardingprozesse müssen auf konzeptueller und technischer Ebene berücksichtigt werden, damit in der Synergie von Selbstlernprozess und angeleitetem Lernen ein erfolgreiches Lehr-/Lernkonzept entsteht. Die hier bereits bestehenden Lehr-/Lernkonzepte müssen hinsichtlich der integrierten Lernziele dahingehend modifiziert werden, dass Kommunikationsaspekte adressierende Lernziele stärker in das Gesamtkonzept integriert werden können.