

# Augmented Reality (AR) gestütztes Lernen in der hochschulischen Hebammenausbildung (Heb@AR) – Welche Unterstützung benötigen Lehrende?

Vogel, K<sup>1</sup>; Bernloehr, A.<sup>1,4</sup>; Lewa, C.<sup>2</sup>; Blattgerste, J.<sup>3</sup>; Joswig, M.<sup>2</sup>; Schäfer, T.<sup>2</sup>; Pfeiffer, T.<sup>3</sup> & Bauer, N.H.<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Hochschule für Gesundheit Bochum, Studienbereich Hebammenwissenschaft- Midwifery & Reproductive Health, Bochum

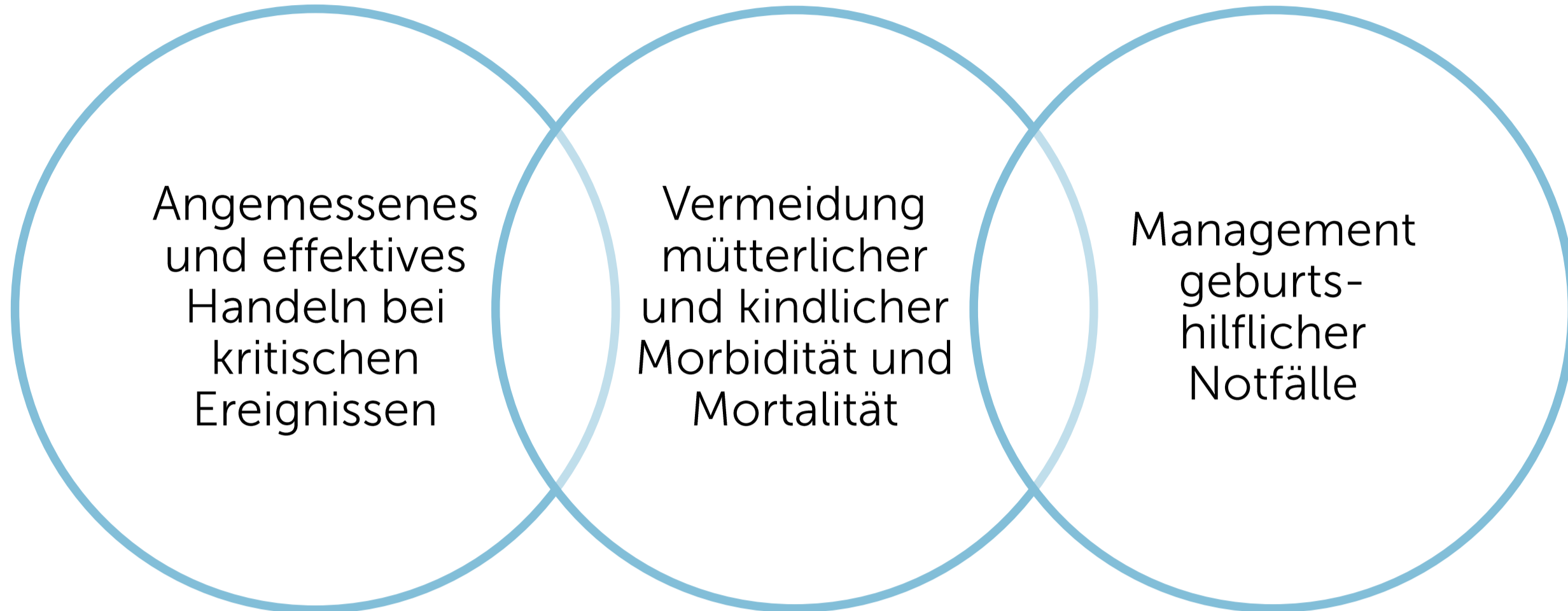
<sup>2</sup> Ruhr-Universität Bochum, Zentrum für Medizinische Lehre Medizinische Fakultät, Bochum

<sup>3</sup> Hochschule Emden/Leer, Mixed Reality Labor, Emden

<sup>4</sup> Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Gesundheit, Bielefeld

<sup>5</sup> Universität zu Köln, Medizinische Fakultät, Institut für Hebammenwissenschaft

## Lernziele im Studium zur Hebamme [1]



## Ortsunabhängige, mehrbenutzerfähige Augmented Reality (AR) Trainingssimulationen

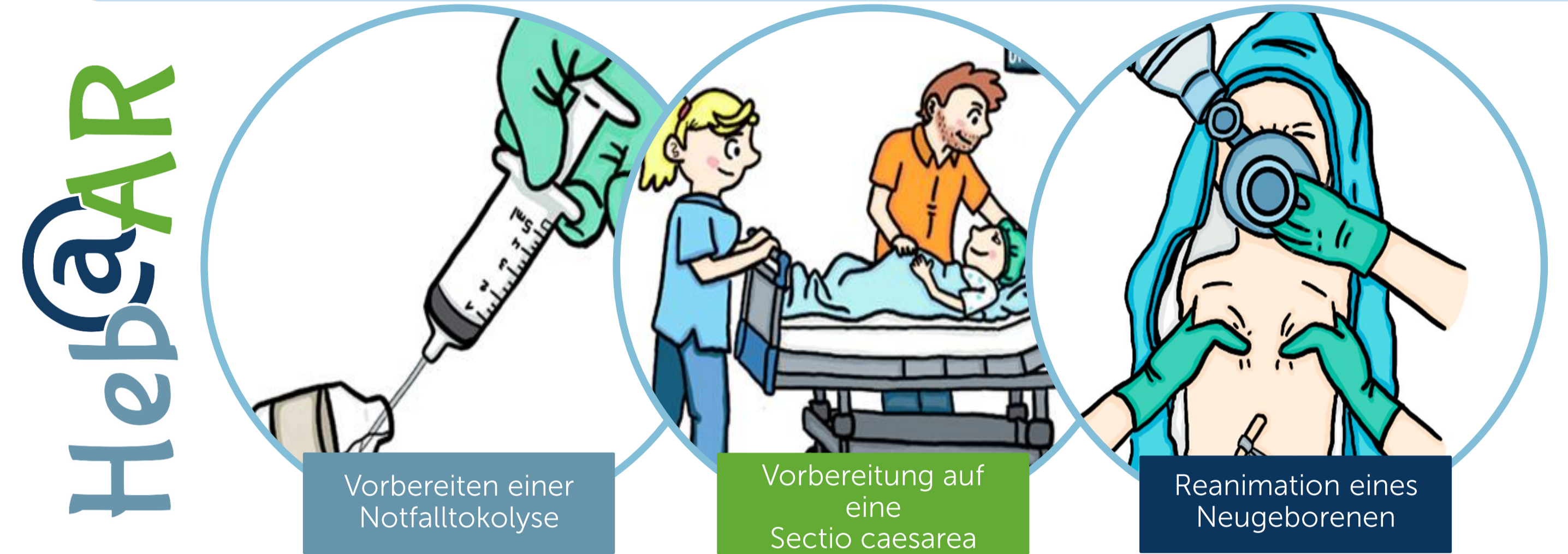


Abb. 1: Modellhafte AR-Szenarien Heb@AR

- Entwicklung eines digitalen Lehr- und Lernkonzeptes unter Einsatz von AR-Simulationen (Trainingsorte: @home & Skills-Lab + Smartphone) [2]
- Zur nachhaltigen curricularen Verankerung werden Schulungen für Lehrende angeboten.

## Ziele /Fragestellungen

- Stellen Lehrendenschulungen eine geeignete Methode dar, um die Akzeptanz von AR-gestütztem Training bei Lehrenden zu erhöhen?
- Was benötigen Lehrende darüber hinaus, um AR in der Lehre einsetzen zu können?

- Die Lehrendenschulungen wurden von Expert\*innen für Informatik, Hebammenwissenschaft und Medizindidaktik konzipiert und begleitet.
- Die Schulungseinheiten wurden nach der Design-Based Research Methode evaluiert und weiterentwickelt. Zentrale Aspekte waren hierbei die Lernzielumsetzung und didaktischen Ausgestaltung.

## Entwicklungsprozess

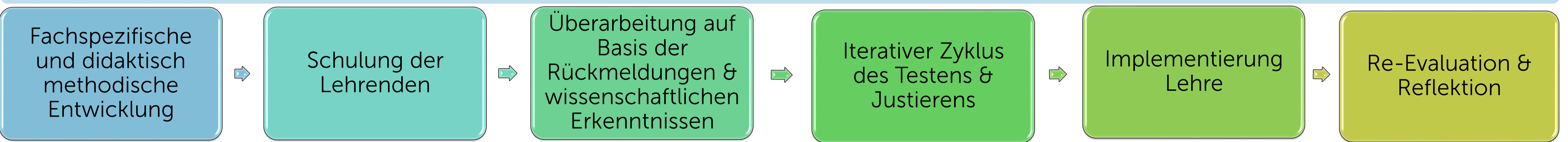


Abb. 2: Entwicklungsprozess nach der Design-Based Research Methode modifiziert nach Hußmann et. al. [3] & Reimann [4]

## Ergebnisse der Lehrendenschulungen

- Es wurden sechs Schulungseinheiten in Kleingruppen (7 bis 11 Lehrende) von je drei bis vier Stunden sowohl in Präsenz als auch online/hybrid durchgeführt.
- Die Schulungseinheiten wurden mit einem praktischen Anteil konzipiert, um sowohl mit der AR-Technik vertraut zu werden als auch Ideen für den Transfer in eigene Lehrveranstaltungen zu generieren.
- Die Lerninhalte der Lehrendenschulungen fokussierten das Kennenlernen der Heb@AR-App und die Implementierung in die Lehre.

## Lerninhalte der Lehrendenschulungen

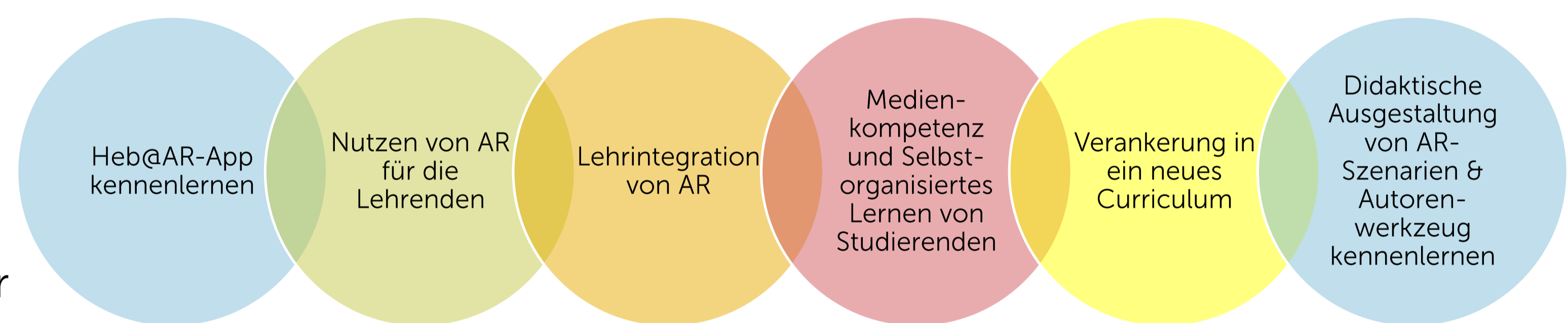


Abb. 3: Lerninhalte der Lehrenden Schulungsreihe

## Akzeptanz

Welche Einstellung haben Sie hinsichtlich des Einsatzes von AR\*-Lernszenarien für das Notfalltraining?

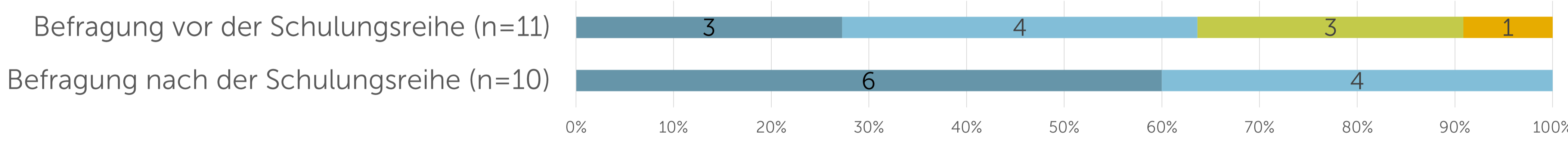


Abb. 4: persönliche Einstellung zum Einsatz von AR

Es zeigt sich, dass die Lehrendenschulungen einen statistisch signifikanten Einfluss auf die persönliche Einstellung hinsichtlich des Einsatzes von AR-Lernszenarien für das Notfalltraining von werdenden Hebammen hat: (Mann-Whitney-U-Test:  $U = 29,000, p = .049$ ).

## Unterstützung

„Welche Unterstützung benötigen Sie um AR in der Lehre einsetzen zu können?“



Abb. 5: Wünsche der Lehrenden zu Unterstützung der Einbettung von AR in die Lehre (n=10)

## Diskussion

- Durch den Einbezug der AR-Szenarien in die Schulungen konnten technische und didaktische Erkenntnisse aus den Evaluationen für das Re-Design gewonnen werden.
- Lehrende fühlen sich zum Teil durch die Anwendung der AR-Technologie herausgefordert. Hier bedarf es im Rahmen der Schulungen neben der Vermittlung der theoretischen Inhalte ausreichend zeitliche Ressourcen zum eigenständigen Ausprobieren und zum Austausch.

## Schlussfolgerung

- Lehrendenschulungen sind Bestandteil der Transfermaßnahmen.
- Zur nachhaltigen Verankerung von AR-Simulation in die hochschulische Ausbildung von Hebammen bedarf es an einem individuellen auf die Lehrenden zugeschnittenen Schulungsprogramm:
  - Frühzeitige Einbindung der Lehrenden
  - AR-Technik kennen und anwenden lernen
  - Didaktische Grundlagen auffrischen
  - Ausreichend Zeit zum üben
  - Ansprechperson bei Problemen bereitstellen

## Literatur

- [1] Berufsordnung für Hebammen (HebBO NRW). Vom 6. Juni 2017 (Fn 1) (Fn 3). Auf Grund des § 1 Absatz 2 des Landeshebammengesetzes vom 5. März 2002 (GV. NRW. S. 102), der durch Artikel 9 des Gesetzes vom 20. November 2007 (GV. NRW. S. 572) geändert worden ist.
- [2] Blattgerste, J., Luksch, K., Lewa, C., Kunzendorf, M., Bauer, N.H., Bernloehr, A., Joswig, M., Schäfer, T. & Pfeiffer, T. Project Heb@AR: Exploring handheld Augmented Reality training to supplement academic midwifery education. In: Zender, R., Ifenthaler, D., Leonhardt, T. & Schumacher, C. (Hrsg.), DELFI 2020 – Die 18. Fachtagung Bildungstechnologien der Gesellschaft für Informatik e.V., 2020; Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V.: 103-108. URL: [doi.org/10.1007/978-3-319-43414-7\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-319-43414-7_10)
- [3] Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen - Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In M. Komorek & S. Prediger (Eds.), Der lange Weg zum Unterrichtsdesign: Zur Begründung und Umsetzung genuin fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme (pp. 25-42). Münster u.a.: Waxmann.
- [4] Reimann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung. Unterrichtswissenschaft, 2005(1), 52-69.

App downloaden



Google Play Store

Apple App-Store



Kontakt: [hebar@hs-gesundheit.de](mailto:hebar@hs-gesundheit.de)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium für Bildung und Forschung

Förderkennzeichen 16DHB3019