

Heb@AR

Heb@AR - Augmented Reality gestütztes Lernen in der
hochschulischen Hebammenausbildung - teure Spielerei oder
nachhaltige Lernmethode?

Kristina Luksch, M.Sc.

Prof.in Dr.in Nicola H. Bauer

Prof. Dr. Annette Bernloehr

Martina Kunzendorf, M.A.

Hochschule für Gesundheit Bochum

Kooperationspartner:



RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Förderkennzeichen
16DHB3019

Projektpartner

- Zum Projekt
- Ausgangssituation
- Lösungsansätze
- Technische Umsetzung



Hebammenwissenschaft

Prof.in Dr.in Nicola H. Bauer
Prof. Dr. Annette Bernloehr
Kristina Luksch, M.Sc.
Martina Kunzendorf, M.A.



Human-Computer Interaction

Prof. Dr. Thies Pfeiffer
Jonas Blattgerste, M.Sc.



Zentrum für Medizinische Lehre

Prof. Dr. Thorsten Schäfer
Carmen Lewa, M.A.
Matthias Joswig, M.Sc.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Projektlaufzeit: 01.11.2019 bis 31.10.2022

Der Fachbeirat

Zoom Meeting

Aufzeichnung läuft ...

Hebammen-
wissenschaft
DGHWi e.V.
**Prof.in Dr.in Julia
Leinweber**

Medizindidaktik/
pädagogik
Prof. Dr. Jan Ehlers

Mediendidaktik
Dr.in Claudia Grüner

VR/AR-Learning
Dr. Raphael Zender

Studierende der
Hebammenkunde (nq)
Jasmin Goebel

Isabel Jo

Professorin Dr. Nicola Baue...

Jasmin Goebel

Matthias Joswig

Julia Leinweber

Drei Lernorte für Hebammenstudierende



© hsg Bochum



© hsg Bochum



© hsg Bochum



© hsg Bochum

- Erster primärqualifizierender Bachelorstudiengang in Deutschland
- 8 Semester
- 210 ECTS
- Theorie: 4.380 Std.
- Praxis: 3.000 Std.
- Zwei Abschlüsse:
 - Staatliche Prüfung/Berufszulassung
 - B.Sc. Hebammenkunde

Didaktische Ausrichtung

- Problem-based Learning (PBL) (Maurer & Neuhold 2011, Thabet et al. 2017, Weber 2007)
- E-Learning
 - Lernportfolio (Mahara)
 - Web-basiertes Training
- Skills-Lab (WHO 2018)
 - Low-Fidelity Simulation (Brady et al. 2013, Cant & Cooper 2010)
 - High-Fidelity Simulation (Carolan-Olah et al. 2016, Coyer et al. 2017)
 - Hybrid-Simulation (WHO 2018)
 - Virtual-Fidelity Simulation (Williams et al. 2017, Fealy et al. 2018)
 - Augmented Reality Simulation (Garrett, Jackson & Wilson 2018)

Wissen & Fertigkeiten
(Interprof.) Kommunikation
Selbstsicherheit
Vertrauen in eigene Fähigkeiten
Selbstreflexion
Fehleranalyse

Ausgangssituation



Erlernen von fachlichen Kompetenzen und Beherrschen von Notfällen, z.B. reanimationspflichtiges Neugeborenes



Lerner*innen-zentrierte Lernsettings, die individuelles und kollaboratives Lernen ermöglichen



Theorie-Praxis-Transfer als besondere Herausforderung

Projektziele



Erhöhung der Medienkompetenz durch den Einsatz innovativer Mensch-Technik-Interaktionen



Selbstbestimmtes, eigenverantwortliches Lernen und Verbesserung der Vereinbarkeit von Studium und Alltag durch mobile, orts- und zeitunabhängige Praxistrainings



Skalierbare Realitätsnähe digitaler Trainings durch eine hybride Nutzung von digitalen und physikalischen Lernobjekten

Forschungsfragen | Hebammenwissenschaft



Können durch AR erworbenes Wissen und Kompetenzen in der Praxis angewendet werden?



Wie kann AR in das Curriculum eingebettet werden?



Welche Unterstützung benötigen Lehrende, um AR einsetzen zu können?

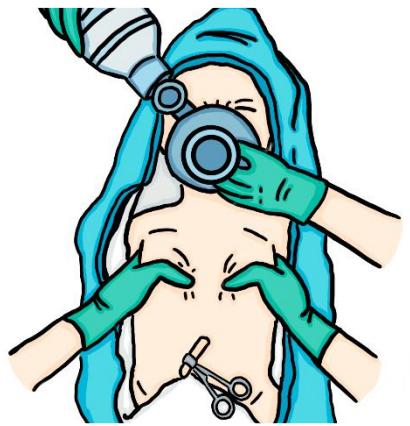
Modellhafte AR-Szenarien



Vorbereiten einer
Notfalltokolyse

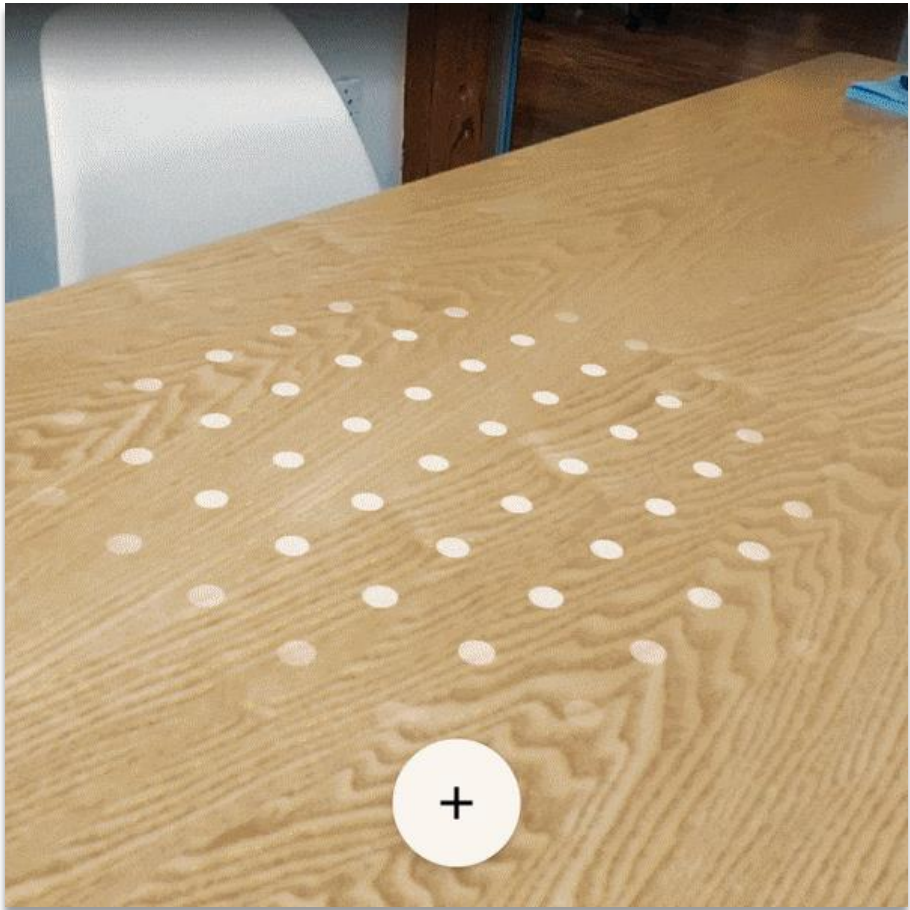
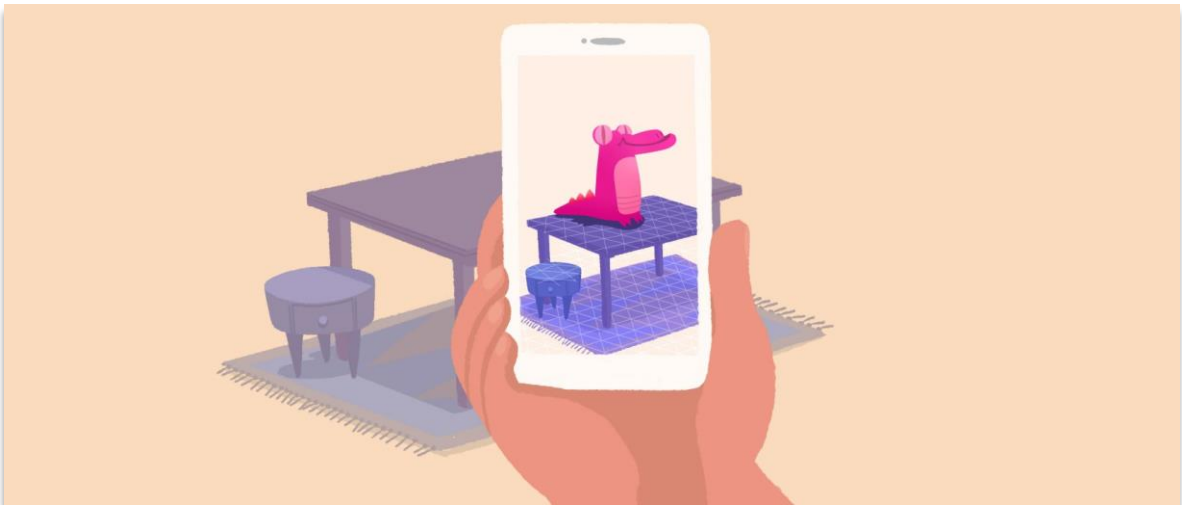
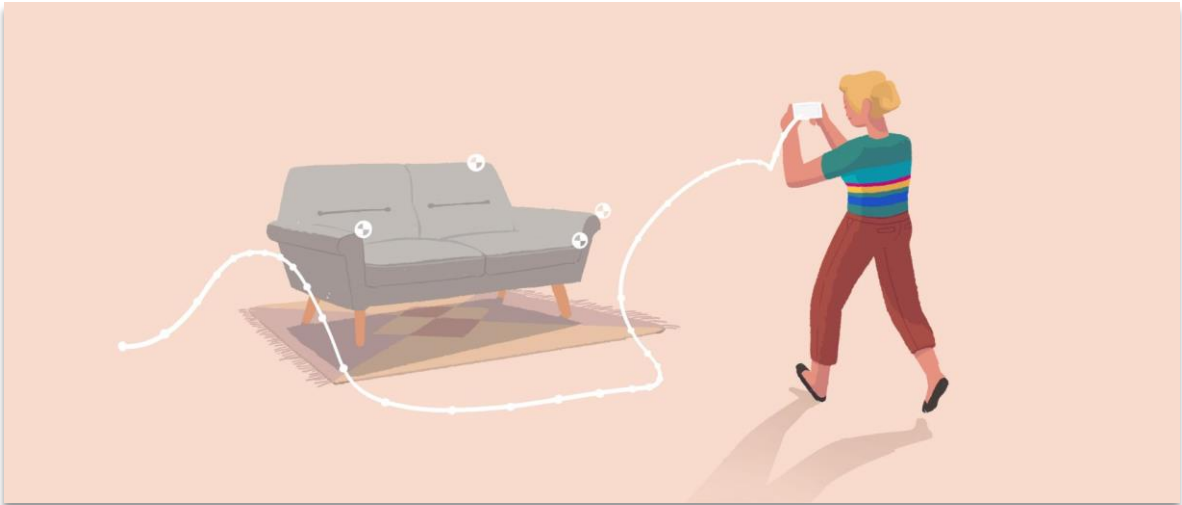


Vorbereitung einer
Schwangeren auf eine
Sectio caesarea



Reanimation eines
Neugeborenen

Augmented Reality Interaktion



Vorbereiten einer Notfalltokolyse

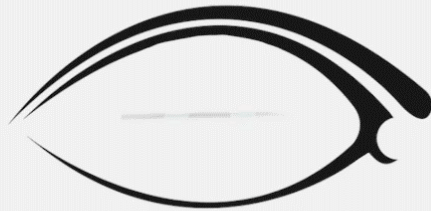


© hsg Bochum



© hsg Bochum

HebAR – Vorbereitung einer Notfalltokolyse



Reanimation eines Neugeborenen



© hsg Bochum

HebAR – Reanimation eines Neugeborenen



Teure Spielerei oder nachhaltige Lernmethode?

Ich finde es großartig, dass es nun Möglichkeiten gibt, als Hebammenstudierende eine virtuelle Lernumgebung (über die WBTs oder einfachen Videos hinaus) mit professioneller Anleitung nutzen und PRAKTISCH üben zu können. Es nimmt mir in der Pandemiesituation, auch im Hinblick auf das große Praxissemester und der intensiveren interdisziplinären Arbeit sehr viel Unsicherheit und vermeidet Lernen auf Lücke. Zumal nun immer mehr unsere Handlungsbereiche und Einbezug in Notfallsituationen größer werden. Ich bin sehr gespannt, welche Wege und Türen im/durch Heb@AR für uns öffnen werden :).

Zur praktischen und kognitiven Vorbereitung auf das Praxissemester hat mir die erste Erfahrung heute mit AR sehr viel Angst genommen. Und die Ermöglichung für Studierende, eine neue, sichere und vor Allem flexible Lernmethode austesten zu können, ist ein absoluter Fortschritt!

Sehr praxisnahe Erfahrung, gibt einem Sicherheit in echten Situationen

Literatur I 1

Brady, S., Bogossian, F., Gibbons, K., Wells, A., Lyon, P., Bonney, D., Barlow, M. & Jackson, A. (2013). A protocol for evaluating progressive levels of simulation fidelity in the development of technical skills, integrated performance and woman centred clinical assessment skills in undergraduate midwifery students. BMC Medical Education, 13(1), 72.

Cant, R. P. & Cooper, S. J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: systematic review. J Adv Nurs, 66(1), 3-15. doi:10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x

Carolan-Olah, M., Kruger, G., Brown, V., Lawton, F. & Mazzarino, M. (2016). Development and evaluation of a simulation exercise to prepare midwifery students for neonatal resuscitation. Nurse Educ Today, 36, 375-380. doi:10.1016/j.nedt.2015.09.009

CAST. (2018). Universal Design for Learning Guidelines version 2.2. [letzter Zugriff am 09.01.2019. Verfügbar unter <http://udlguidelines.cast.org>.

Coyer, C., Gascoin, G., Sentilhes, L., Savagner, C., Berton, J. & Beringue, F. (2014). Evaluation of the impact and efficiency of high-fidelity simulation for neonatal resuscitation in midwifery education. Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie, 21(9), 968-975.

Erpenbeck, J.; Sauter, W. (2014): Kompetenzentwicklung im Netz: New Blended Learning mit Web 2.0: epubli. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=mvjMBQAAQBA>

Fealy, S., Jones, D., Hutton, A., Graham, K., McNeill, L., Sweet, L. & Hazelton, M. (2019). The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. Nurse Educ Today, 79, 14-19. doi:https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002

Haasler, B. (2003): BAG-Analyse«-Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung Bremen, ITB 2003 Abteilung: Arbeitsprozesswissen und berufliche Bildung. ITB-Forschungsberichte 10 / 2003 ISSN 1610-0875 (https://www.itb.uni-bremen.de/ccm/cms-service/stream/asset/fb_10_03.pdf?asset_id=2636008)

Garrett, B. M., Jackson, C. & Wilson, B. (2015). Augmented reality m-learning to enhance nursing skills acquisition in the clinical skills laboratory. Interactive technology and Smart Education, 12(4), 298-314. doi:https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2015-0013

Howe, F. (2013) Potenziale digitaler Medien für das Lernen und Lehren in der gewerblich-technischen Berufsausbildung; <http://www.bwpat.de/ht2013>

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.