

Virtueller Programmworkshop der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ (ausgetragen von der Technischen Universität (TU) Braunschweig)

„Professionsbezogene Beratung und Begleitung von Lehramtsstudierenden:
kompetenzorientiert – studienbegleitend – digital“

09.2021

Autor/innen: Evelyn Hoffarth, Prof. Dr. Bernd Zinn, Dr. Matthias Wyrwall, Walther Maier,
Prof. Dr. Hans-Christian Möhring

Organisation und Disziplin:

Universität Stuttgart

Institut für Erziehungswissenschaft
Abteilung für Berufspädagogik mit
Schwerpunkt Technikdidaktik (BPT)
Azenbergstraße 12
70174 Stuttgart

Institut für Werkzeugmaschinen
Abteilung Maschinenkonstruktion

Holzgartenstr. 17
70174 Stuttgart

Projekt: Lehrerbildung an berufsbildenden Schulen 2 (LEBUS²) im Rahmen der
Qualitätsoffensive Lehrerbildung; gefördert vom BMBF

Förderkennzeichen:
01JA1902

Kontaktdaten:

zinn@ife.uni-stuttgart.de / +49 711 - 685-84360
hoffarth@ife.uni-stuttgart.de / +49 711 - 685 84366
wyrwal@ife.uni-stuttgart.de / +49 711 685-84374
walther.maier@ifw.uni-stuttgart.de / +49 711 685-82791
hc.moehring@ifw.uni-stuttgart.de / +49 711 685-83773
johannes.rothmund@ifw.uni-stuttgart.de / +49 711 685-83865

Titel des Posters:

Kohärenz in der Lehrpersonenbildung durch Einbezug innovativer Technologien –
gemeinsame Entwicklung der Lehrveranstaltung Mechatronik der Werkzeugmaschinen

Abstract

Das Projekt LEBUS² beschäftigt sich mit der Lehrpersonenbildung an berufsbildenden Schulen und fokussiert die Optimierung der Kohärenz einer fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Ausbildung sowie den stärkeren Einbezug innovativer Technologien inklusive Lehr-Lernsettings. Im Zentrum, steht die Entwicklung der interdisziplinären Lehrveranstaltung *Mechatronik der Werkzeugmaschinen*, die sich an Maschinenbaustudierende und Lehramtsstudierende in der beruflichen Bildung richtet.

Das Institut für Erziehungswissenschaft mit der Abteilung BPT ist an der methodisch-didaktischen Umsetzung mittels innovativer VR-Technologien beteiligt (vgl. für einen Überblick zu VR siehe z.B. Zinn et al. 2020). In Kooperation dazu liefert das Institut für Werkzeugmaschinen den fachlichen Input und stellt komplexe Maschinen bereit.

Unter der Analyse und dem Einsatz innovativer Technologien, wird das Lehrangebot mittels digitaler Medien didaktisch-methodisch ansprechend aufbereitet. Hierzu wurden Inhalte zu komplexen Dreh- und Fräsmaschinen ausgearbeitet, welche via erweiterter Realität mit einer Augmented Reality-Anwendung, über ein Smartphone oder Tablet, markerbasiert geleitet, erfahrbar sind oder über eine Hololense2 betrachtet werden können.

Ein reales Lernszenario wird so um virtuelle Informationen und Quests angereichert. Diese Erweiterung ist nicht statisch und einmalig, sondern passiert kontinuierlich und adaptiv im Kontext der Nutzerperspektive (vgl. Broll 2013). Weiter sind in das Lernarrangement 360-Grad Erklärvideos implementiert. Dazu wurden Inhalte komplexer Werkzeugmaschinen, bei denen das räumliche Verorten eine zentrale Rolle spielt, aufbereitet und durch Hotspots interaktiv erlebbar gemacht. Dies soll den Nutzern ein „Eintauchen“ in die teilimmersive VR-Umgebung ermöglichen und Lernprozesse unterstützen.

Quellen:

Broll, W. (2013). Augmentierte Realität. In: Dörner, R.; Broll, W.; Grimm, P.; Jung, B. (Hrsg.), Virtual und Augmented Reality (VR/AR). S. 241.

Zinn, B. (Hrsg.) (2020). Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung – Theorie und Anwendung. Stuttgart: Franz Steiner Verlag. S. 287.