

DigiLehR - Digitales Lehren und Lernen in erweiterten Realitäten

Statt Fragen zu beantworten, treten **Studierende** virtuell in Aktion und erlangen so **theoretisches Wissen** und **Handlungskompetenzen**.

In Bereichen der Automatisierung, des Vergaberechtes und der Mediengestaltung wird untersucht, wie **virtuelle Szenarien lernförderlich** gestaltet werden können.



DigiLehR – Learntec 2023

Vorstellung



Prof. D. Ackermann
Multimediale Konzepte,
Interaktive Schnittstellen



Prof. M. Kreyßig
Digitales Bewegtbild



Max Ackermann

DigiLehR – Learntec 2023

Einführung

DigiLehR Forschungsprojekt kombiniert Fragebögen und VR-Realitäten.

DigiLehR realisiert eine Brücke zwischen der **3D-Engine Unity** und der etablierten **Lernumgebung ILIAS**.

Ziel: **Lehrende** befähigen virtuelle Welten als Teil der Lehre zu nutzen.

Ziel: **Lernende** können dezentral nicht nur Fakten digital wiederholen, sondern in praxisrelevanten Szenarien Handlungskompetenzen vertiefen.

Laufzeit: 08/2021 - 08/2024

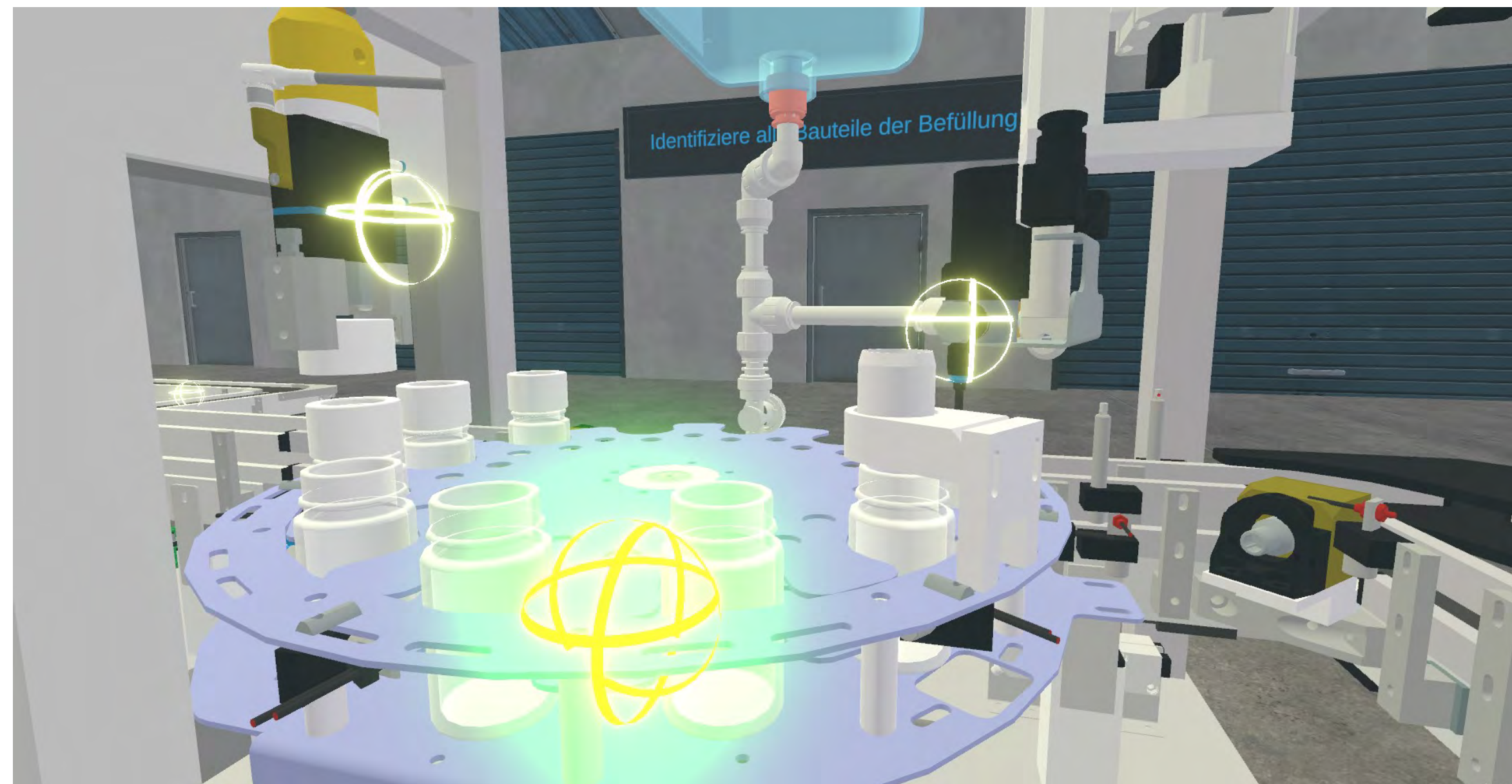
Förderprogramm: Hochschule durch Digitalisierung stärken

Projektträger: Stiftung Innovation in der Hochschullehre, Treuhandstiftung in Trägerschaft der Toepfer Stiftung gGmbH

DigiLehR – Learntec 2023

Drei Anwendungsfälle – Industrie, Verwaltungswissenschaften, Mediengestaltung

- Use Case 1: Wie kann **VR als Werkzeug** den Lernstoff interaktiv erlebbar machen?
- Use Case 2: Was lernen Studierende in einem interaktiven **Kick-off Meeting** zum Thema Ausschreibung?
- Use Case 3: **Filmgestaltung**: Wie gelingt die aktive Übertragung des Erlernten in den physischen Raum?



Use Case 1 Industrie



Use Case 2 Verwaltungswissenschaften

DigiLehR – Learntec 2023

Ziele in Use Case 3 – Mediengestaltung

- Drehbuch und **Inszenierung, Aufzeichnung** und Editing der Einstellungen zu einer Szene
- VR: **Positionierung und Ausrichtung** von Kamera und Mikrofon.
- VR: Physikalisch annähernde Umsetzung von **Optik & Akustik** (ISO, Brennweite, Blende & räumlicher Ton)



Use Case 3 Mediengestaltung

DigiLehR – Learntec 2023

Methoden

- Grundprinzipien: **Mentales Modell** als Ausgangsbasis, **Grenzobjekt** als Lerngegenstand, Modulare **Handlungszellen** und **Digitaler Zwilling** (Simulation)
- Begleitende **Partizipation** aller Stakeholder im Gestaltungsprozess
- Fokus: Einsatz von **xR-Technologien in Arbeits- und Lernprozessen**
- Erweiterung virtueller Techniken als **multidisziplinäre Kommunikationsplattform**



DigiLehR – Learntec 2023

Zusammenfassung der vorläufigen Ergebnisse

- Der Einsatz von xR in der Lehre wird **greifbarer**.
- Erschaffung von xR-Lernumgebung ist **aufwändiger** als erwartet. Grund: vielfältigere Möglichkeiten.
- Konzepte aus **Kommunikations- und Medienwissenschaften** sind auf VR-Lernumgebungen übertragbar.
- Fokussierung auf das mentale Modell und das Grenzobjekt zeigen: **Szenarien und ihre Begriffe** sind vergleichbarer, als erwartet.
- Kommunikation über Lerninhalte und -ziele werden im Rahmen der Lernszenarien gefördert, und zeigen, wann sich **xR nicht zur Vermittlung** der angestrebten Inhalte eignet.
- Forschungsprojekt dient der **Erweiterung der Wissensbasis** über die Prozesse zur Erreichung definierter Lernziele.
- **Verknüpfbarkeit** des Lernmanagementsystem ILIAS als Lernumgebung mit xR ist möglich.
- Direkter **Vergleich** und Verschmelzung von klassischem und VR-gestütztem Lernen ist möglich.

DigiLehR – Learntec 2023

Danksagung

Dank an:

Prof. Dr. Simon Adler: Projektleitung, ILIAS-VR-Anbindung, Use Case Automatisierung

Prof. Dr. Christian-David Wagner: Use Case Vergaberecht

Prof. Dr. Jens-Oliver Weiss: Evaluation & Strukturelle Verankerung

Sandy Grawe: ILIAS-VR-Anbindung, Use Case Automatisierung

Marc Dannemann: VR-Entwicklung, Use Case Mediengestaltung

Richard May: Entwicklung, VR Mobile Systeme

Pia Bothe: Didaktik, Evaluation und Strukturelle Verankerung

Anushka Schlosser: Administrative Projektbegleitung

Studierende des Studiengangs Medieninformatik (B.Sc.)

<https://www.hs-harz.de/forschung/ausgewaehlte-forschungsprojekte/digilehr>

▲ Hochschule Harz

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Prof. D. Ackermann | Prof. M. Kreyßig

Telefon +49 3943-659-375

Friedrichstraße 57-59

38855 Wernigerode

www.hs-harz.de

<https://www.hs-harz.de/forschung/ausgewaehlte-forschungsprojekte/digilehr>