Titel

Interaktiver Digitaler Zwilling der Hochschule – Virtuelle und augmentierte Lern- und Forschungsräume an der TH Wildau

Abstract

Die Technische Hochschule Wildau entwickelt derzeit einen *Interaktiven Digitalen Zwilling der Hochschule*, der als Plattform für innovative Lehr-, Forschungs- und Transferformate dient. Ziel ist es, reale Labor- und Hochschulumgebungen durch online sowie durch immersive Technologien (AR/VR) virtuell zugänglich zu machen und so neue Formen der Zusammenarbeit, des Lernens und der Ressourcenoptimierung zu ermöglichen.

Der Digitale Zwilling integriert Daten aus bestehenden Laboren (z. B. Automatisierungstechnik, Intralogistik, Robotik) in virtuelle 3D-Umgebungen und macht diese sowohl vor Ort als auch remote erlebbar. Studierende können beispielsweise über VR-Headsets in die Steuerung von Laborfahrzeugen eintreten oder mit AR-Brillen virtuelle Objekte in reale Szenarien einblenden. Diese Kopplung von physischer und digitaler Infrastruktur eröffnet neue didaktische Ansätze, steigert die Effizienz durch ortsunabhängige Nutzung und ermöglicht kooperative Forschung über Hochschulgrenzen hinweg.

Besonders spannend ist die Kombination von Live-Datenanbindung, immersiven Lernumgebungen und der Möglichkeit, interdisziplinäre Forschungsprojekte realitätsnah und ressourcenschonend umzusetzen. Damit trägt das Projekt wesentlich zur digitalen Transformation der Hochschule bei, ist hochgradig adaptierbar und zeigt einen klaren Mehrwert für Kooperationen, wobei der klare Fokus zum realen Campus erhalten bleibt.

Ablauf (30 Minuten)

- **Vortrag (15 Minuten):** Vorstellung des Projekts, Live-Demonstration ausgewählter Anwendungsfälle (u. a. erste umgesetzte Orte und Funktionen, Simulationsumgebung, AR/VR-Szenarien, …).
- **Diskussion (15 Minuten):** Offene Fragerunde zu Adaptierbarkeit, Potenzial für Ressourcenersparnis und Kooperationsmöglichkeiten, weitere Anwendungsfälle.

Mitwirkende

- Prof. Dr. Stefan Kubica (Vizepräsident Digitalisierung & QM, TH Wildau)
- Kay-Ingo Ahlers (Softwareentwickler, TH Wildau, Digital Competence Center)

Beispiel: Lichtsignalanlage Haus 15 real versus virtuell