

# Smart Learning Plattform 4.0 - Ein Modellkonzept zur Erprobung eines multimedialen- und technologiebasierten Lernangebotes

Anke Pfeiffer & Dieter Uckelmann, Hochschule für Technik Stuttgart

## Ausgangspunkt und Ziel

Laut NMC (The New Media Consortium) zählt das Internet of Things (IoT) zu den wichtigsten Lehr-/lern technologischen Entwicklungen im Hochschulbereich (Johnson et al., 2015). Obwohl die aktuelle Studierendengeneration mit Computern und dem Internet groß geworden ist, fehlt jedoch vielen Studierenden häufig der Bezug zu grundlegenden Technologien (Kortuem et al., 2013). Diese veränderten Anforderungen und Bedürfnisse der Arbeitswelt sollten sich zukünftig im Curriculum des Studiengangs Informationslogistik der Hochschule für Technik Stuttgart widerspiegeln, mit dem Ziel den Studierenden interdisziplinäre Kenntnisse an der Schnittstelle Technik und Informatik zu vermitteln.

## Didaktisches Konzept: Entwicklung einer Smart Learning Plattform (SLP)

Mit Hilfe einer sogenannten Smart Learning Plattform 4.0 (SLP) (Das Projekt „Industrie 4.0 – Smart Learning Plattform 4.0“ gehört zu den zwölf Gewinnern eines Förderprogramms, welches aus knapp 150 Anträgen von der Carl-Zeiss-Stiftung und dem Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. ausgewählt wurde, um notwendige Studiengangsreformen an deutschen Hochschulen zu unterstützen.) sollen Studierende zukünftig die Möglichkeit erhalten, grundlegende technische Anwendungen handlungspraktisch zu erforschen, um sich vielseitige Kenntnisse an der Schnittstelle Technik und Informatik anzueignen. Die SLP umfasst dabei unterschiedliche Komponenten, wie Co-Creation-Workshops, 3D-Fabriksimulationen und Datenanalyse, stationäre (Industrie 4.0 Labor) sowie mobile „take home“-Testumgebungen. Die digitalen Elemente des

Lernarrangements lassen sich dabei über vernetzte Cloud-Anwendungen (z. B. Thing-Speak) miteinander verbinden.

Das Learning Management System Moodle dient der SLP dabei als didaktisches Bindeglied zwischen den einzelnen Aktivitäten. Die mediendidaktische Gestaltung der hybriden Lernumgebung SLP auf Moodle orientiert sich am Modell der gestaltungsorientierten Mediendidaktik nach Kerres (2015). Dem pragmatischen Verständnis von Kerres folgend kombiniert die Lernplattform instruktive und konstruktivistische didaktische Auffassungen. Darüber wurden Learning Analytics Elemente (LA) integriert, um einerseits den individuellen Lernprozess der Studierenden zu unterstützen und andererseits um ein besseres Verständnis darüber zu erhalten, wie und mit welchem Ergebnis sie die virtuelle Lernumgebung und die hier bereitgestellten Ressourcen nutzen. Dabei werden u. a. automatisierte Verfahren eingesetzt und getestet, die ein Tracking der Aktivitäten auf der Lernplattform ermöglichen, um die studentischen Leistungen im Hinblick auf u. a. Häufigkeit und Intensität der Nutzung sowie Kompetenzerwerb zu korrelieren.

### **Erwartete Ergebnisse**

Die mit Industrie 4.0 aufkommenden Veränderungen und Wandlungsprozesse bedeuten für Hochschulen häufig auch eine Revision der Curricula, verbunden mit der Überlegung welche zukunftsrelevanten Technologien im Studium Berücksichtigung finden sollten. Das Projekt Smart Learning Platform 4.0 will hierzu einen Beitrag leisten und neue Studieninhalte aufgreifen sowie Studien- und Lernformen an eine zunehmend durch Digitalisierung geprägte Arbeitswelt anpassen. Aktuell werden im Zuge der Passung von Lehr- und Lernprozessen drei Aspekte geprüft, erstens wie kann kompetenzbasiertes Lernen verankert werden, zweitens wie lässt sich selbstgesteuertes Lernen auf der Lernplattform sinnvoll

begleiten und drittens, inwiefern dient das mit Hilfe von LA erhobene vielschichtige Feedback dazu die hybride Lernumgebung weiterzuentwickeln.

## Literatur

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Deutsche Ausgabe (Übersetzung: Helga Bechmann, Multimedia Kontor Hamburg). Austin, Texas: The New Media Consortium. Abruf unter <https://www.mmkh.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/2015-nmc-horizon-report-HE-DE.pdf>
- Kortuem, G., Bandara, A. K., Smith, N., Richards, M. & Petre, M. (2013). Educating the Internet-of-Things generation. *Computer*, 46, 53–61.
- Kerres, M. (2005). Gestaltungsorientierte Mediendidaktik und ihr Verhältnis zur Allgemeinen Didaktik. In B. Dieckmann & P. Stadtfeld (Hrsg.), *Allgemeine Didaktik im Wandel*. Bad Heilbrunn, Deutschland: Klinkhardt.