

Übersicht zu Lernplattformen für die berufliche Weiterbildung

Johannes FUNK, Andrea EIS, Ludger SCHMIDT

*Fachgebiet Mensch-Maschine-Systemtechnik, Universität Kassel
Mönchebergstraße 7, D-34125 Kassel*

Kurzfassung: Eine große Anzahl an verfügbaren Lernplattformen und eine stetige Veränderung des Markts durch neue Anbieter erschweren die Auswahl eines geeigneten Systems. Für eine Marktübersicht wurde eine Literatur- und Internetrecherche von verfügbaren Lernplattformen durchgeführt. Die Rechercheergebnisse wurden aussagefähigen Kategorien wie bspw. Administration, Didaktik, Kommunikation oder Technik zugeordnet. Durch die Unterteilung der Lernplattformen in Kategorien lassen sich die Rechercheergebnisse schnell anhand eigener Anforderungen filtern, um geeignete Plattformen für bestimmte Anforderungen zu identifizieren. Die Recherche ergab, dass sich einige Produktmerkmale, bspw. die mobile Zugänglichkeit von E-Learning-Material, als Basiseigenschaften etabliert haben, wohingegen VR-/AR-Technologien bisher nicht berücksichtigt werden.

Schlüsselwörter: Weiterbildung, Blended Learning, Digitalisierung, Augmented Reality, Lernmanagementsystem

1. Einleitung

Die Digitalisierung der Arbeitswelt bietet auch dem Mittelstand eine Vielzahl an innovativen Chancen und Wettbewerbsvorteilen (Demary et al. 2016), erfordert andererseits aber auch eine Qualifizierung der Mitarbeiter in diesem Bereich, damit Betriebe von den Vorteilen der Digitalisierung profitieren können. Der hohe Weiterbildungsbedarf kann durch entsprechende Weiterbildungsprogramme aufgegriffen werden. Besonders kleine und mittlere Weiterbildungsanbieter sind allerdings oft unsicher bei der Auswahl einer geeigneten Lernplattform, um Personen für die Nutzung von aktuellen Informations- und Kommunikationstechnologien zu qualifizieren, da auch die Möglichkeiten zur Qualifizierung selbst durch die Digitalisierung einem starkem Wandel unterliegen.

Eine Branche, die über besonderes Weiterbildungspotential verfügt, ist das Handwerk (Saam et al. 2016). Das Projekt FachWerk adressiert diesen Umstand durch die Entwicklung eines bedarfsgerechten Weiterbildungsprogramms mit dem Ziel der Digitalisierung und Kompetenzentwicklung im Handwerk. Hierfür wird ein multimediales Lehr- und Lernarrangement im Blended-Learning-Ansatz erstellt. Mit Hilfe einer Lernplattform können so autonome Selbstlern- und klassische Präsenzphasen kombiniert werden.

Auf Basis von VR/AR-Technologien können für den Einsatz im Bildungssektor interessante neue Anwendungen realisiert werden. Vorteile dieser Anwendungen liegen bspw. in einer besseren Lernleistung und einer höheren Motivation der Lernenden (EDTech 2017). Aufgrund der flexiblen Einsatzmöglichkeiten und dem damit verbundenen großen Potential werden VR/AR-Anwendungen in der Bildung weiter

an Bedeutung gewinnen (Gensicke et al. 2016).

2. Vorgehensweise

Um einen umfassenden Überblick über die aktuelle Marktsituation von Lernplattformen zu gewinnen, wurde eine Literatur- und Internetrecherche durchgeführt. Der E-Learning-Markt entwickelt sich in einem hohen Tempo und beinhaltet eine große Anzahl an digitalen Lernplattformen, die in vergleichsweise kleinen Zeitspannen neu entstehen, sich zusammenschließen oder auch vom Markt verschwinden. Daher liegt bei der Recherche der Charakter einer Stichprobe vor, die den aktuellen Stand der Technik widerspiegelt.

Zunächst wurde eine Kategorisierung der Merkmale von Lernplattformen in Anlehnung an Schulmeister (2005) vorgenommen, wobei Merkmale den Kategorien Administration, Didaktik, Evaluation, Kommunikation, Technik und wirtschaftliche Gesichtspunkte zugeordnet wurden. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die verwendeten Kategorien, mit allen darin betrachteten Merkmalen der Lernplattformen.

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Kategorien zum Sortieren der Merkmale von Lernplattformen

Administration		D5	Social Learning	T3	Multimedia
A1	Tracking der Lernenden	D6	Schulungen zum Umgang mit der Software	T4	Standarddateiformat SCORM
A2	Benutzerverwaltung	D7	Wiki	T5	Integration in/kompatibel mit Unternehmenssoftware
A3	Integriertes Autorenwerkzeug	D8	Content bewerten/kommentieren/teilen	T6	Benachrichtigungen
A4	Verfügbare Sprachen	D9	Metadaten/Tags	T7	Compliance/kontinuierliches Lernen
A5	(Lern-)Profil des Lernenden	D10	Microlearning	T8	Native App für mobile Endgeräte
A6	Mass-/Group-Actions	Evaluation		T9	Offline-Lernen
A7	Dateiupload und -download	E1	Lernstatistiken und Reports	T10	Individuelles Dashboard
A8	Content Management	Kommunikation		T11	Datenimport und -export
A9	Deutschsprachig	K1	(Diskussions-)Forum	T12	Regelmäßige Updates
A10	Einrichtung von Voraussetzungen für Kurse	K2	Chat	T13	Automatisierte Individualisierung
A11	Autom. Übersetzung von Contents	K3	Virtueller Klassenraum	T14	Mobile Teaching
Didaktik		K4	Videokonferenz	T15	„Who's online“-Funktion
D1	(Selbst-)Tests	K5	Whiteboard	T16	VR-/AR-Unterstützung
D2	Zertifizierungssystem	Technik		Wirtschaftliche Gesichtspunkte	
D3	Integration von externen Inhalten	T1	Mobile Learning: Responsivität der Inhalte	W1	Open Source
D4	E-Commerce	T2	Manuelle Individualisierung		

nebensächliche Zusatzeigenschaften sein könnten oder auf der anderen Seite mit neuen Entwicklungen in der E-Learning-Branche zusammenhängen, auf die die meisten Anbieter noch nicht reagiert haben.

Zu den Basiseigenschaften zählen das Tracking der Lernenden (83,8 %) und die Darstellung von Performance-Daten in kursübergreifenden Statistiken und Reports (85,9 %). Die Zusammenfassung von personenbezogenen Trackingdaten wie der Lernhistorie und der erworbenen Fähigkeiten von Mitarbeitern in einem Profil wird jedoch explizit nur von halb so vielen Anbietern als Teil ihres Produkts genannt (40,4 %). Das responsive Design von Lerninhalten (72,7 %), wodurch Inhalte auf beliebigen mobilen Endgeräten verwendet werden können, ohne dass der Lernprozess durch Verluste hinsichtlich Benutzerfreundlichkeit, Darstellung o. ä. beeinträchtigt wird, ist zu einem weit verbreiteten Standard geworden. Hierdurch werden keine nativen Applikationen benötigt, wodurch nur ca. ein Drittel der Systeme eine eigene App anbietet (34,3 %). Andere Teilbereiche des mobilen Lernens, nämlich das Offline-Lernen (22,2 %) und Mobile Teaching (10,1 %) sind aus ähnlichen Gründen ebenfalls selten zu finden. In einer leichten Mehrheit der Fälle waren Informationen zu kompatiblen Standarddateiformaten, wie dem SCORM-Dateiformat zugänglich (59,6 %), oder es wurde damit geworben, dass sich die angebotene Softwarelösung problemlos in die bestehende Firmensoftwareumgebung integrieren lässt (53,5 %).

Die Kategorie „Wirtschaftliche Gesichtspunkte“ wurde auf die Information minimiert, ob das System als Open-Source-Anwendung verfügbar ist. Eine genauere Unterteilung in bspw. Fix- oder variable Kosten der kommerziellen Systeme konnte aufgrund geringer verfügbarer Daten nicht durchgeführt werden. Nur wenige Anbieter veröffentlichen Informationen zum Kaufpreis oder Nutzungsgebühren ihrer Software im Internet oder geben diese auf Anfrage per E-Mail bekannt (34,8 %). Zusätzlich lassen sich durch verschiedene Lizenzmodelle der Anbieter sowie variabler Kosten in Abhängigkeit der Nutzer keine allgemeinen Angaben machen.

Das Merkmal „VR/AR-Unterstützung“ wurde unter den 99 Lernplattformen nur auf einer Webseite, nämlich im Zusammenhang mit dem „Knowledge Anywhere“ erwähnt, hier wurde das Konzept als die jüngste Neuerung des E-Learning-Angebots des zugehörigen Herstellers angegeben.

Eine erste Auswertung der Fragebögen bzgl. des Nutzungsverhaltens der Projektpartner (n = 10) ergibt, dass alle Befragten seit mindestens 3-6 Jahren ein Smartphone besitzen. Sieben Personen schätzen ihre Smartphone-Kenntnisse im mittleren Bereich ein, zwei gaben eine hohe Kenntnis und lediglich eine niedrige Kenntnis an. Etwas weniger verbreitet sind Tablets, mit acht von zehn und PCs/Laptops mit sieben von zehn Nutzern. Neben der geringeren Verfügbarkeit von Tablets und PCs/Laptops werden diese Endgeräte auch weniger häufig genutzt als Smartphones. Neun von zehn Personen gaben an, ihr Smartphone mehrmals täglich zu nutzen.

4. Fazit und Ausblick

Mit der vorgestellten Recherche konnte eine Vielzahl an aktuellen Lernplattformen identifiziert und mit Hilfe von markanten Kategorien übersichtlich in einer Tabelle zusammengestellt werden. Damit kann die Übersicht als Hilfsmittel zur Orientierung

bei der Auswahl eines geeigneten Systems verwendet werden. Anhand eigener Anforderungen können die Plattformen leicht sortiert und selektiert werden.

Die Recherche zeigt, dass die auf dem Markt verfügbaren Systeme bisher nur wenige Funktionen für VR/AR-Inhalte anbieten. Für die Nutzung der Potentiale von VR/AR-Technologien im Bildungswesen besteht hier noch Nachholbedarf auf Seiten der Anbieter.

Eine hohe Verfügbarkeit von Lernplattformen, die über responsive Design problemlos auf mobilen Endgeräten verwendet werden können, zusammen mit einer bereits häufigen Nutzung von Smartphones, Tablets sowie PCs/Laptops durch potentielle Nutzer bieten eine gute Grundlage für den Einsatz einer digitalen Lernplattform im Blended-Learning-Ansatz für ein Weiterbildungsprogramm im Handwerk.

Neben den Fragebögen bzgl. technischer Voraussetzungen und Nutzungsgewohnheiten von späteren Anwendern des Weiterbildungsprogramms wurden je ca. 30-minütige strukturierte Interviews mit zehn Mitarbeitern der Praxispartnerbetriebe geführt. Hierbei wurde mit Hilfe eines Leitfadens durch Themen wie bspw. die Tätigkeit und Qualifikation des Mitarbeiters, Erfahrungen mit Digitalisierung und deren Auswirkungen auf ihre Tätigkeit sowie E-Learning-unterstützte Weiterbildungen geführt. Um frühzeitig die Anforderungen der Anbieterseite zu berücksichtigen, wurde ein einstündiges Interview mit dem geplanten Anbieter des im Projekt entstehenden Weiterbildungsprogramms durchgeführt. Eine Auswertung und Analyse der vorliegenden Daten soll im nächsten Schritt zur Erstellung eines Anforderungskatalogs verwendet werden, um damit eine geeignete Plattform zu identifizieren.

5. Literatur

- Demary V, Engels B, Röhl KH, Rusche C (2016) Digitalisierung und Mittelstand – Eine Metastudie. Köln: Institut der deutschen Wirtschaft Medien
- EDTech (2017) How Will AR Transform Education? [#Infographic]. Accessed November 27, 2017. https://edtechmagazine.com/k12/article/2017/10/how-will-ar-transform-education-infographic?xing_share=news
- Gensicke M, Bechmann S, Härtel M, Schubert T, García-Wülfing I, Güntürk-Kuhl B (2016) Digitale Medien in Betrieben - heute und morgen: Eine repräsentative Bestandsanalyse. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung
- Saam M, Viete S, Schiel S (2016) Digitalisierung im Mittelstand - Status Quo, aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen. Forschungsbericht, Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung
- Schulmeister R (2005) Lernplattformen für das virtuelle Lernen - Evaluation und Didaktik. München: Oldenbourg

Das Vorhaben FachWerk 02L15A190 wird im Rahmen des Programms „Zukunft der Arbeit“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert. Wir danken den Projektpartnern und Herrn Lukas Pack für ihre Unterstützung.



Gesellschaft für
Arbeitswissenschaft e.V.

ARBEIT(s).WISSEN.SCHAF(F)T
Grundlage für Management & Kompetenzentwicklung

64. Kongress der
Gesellschaft für Arbeitswissenschaft

FOM Hochschule für
Oekonomie & Management gGmbH

21. – 23. Februar 2018

GfA Press

Bericht zum 64. Arbeitswissenschaftlichen Kongress vom 21. – 23. Februar 2018

FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Herausgegeben von der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Dortmund: GfA-Press, 2018

ISBN 978-3-936804-24-9

NE: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Jahresdokumentation

Als Manuskript zusammengestellt. Diese Jahresdokumentation ist nur in der Geschäftsstelle erhältlich.

Alle Rechte vorbehalten.

© **GfA-Press, Dortmund**

Schriftleitung: Matthias Jäger

im Auftrag der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V.

Ohne ausdrückliche Genehmigung der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. ist es nicht gestattet, den Kongressband oder Teile daraus in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) zu vervielfältigen.

Die Verantwortung für die Inhalte der Beiträge tragen alleine die jeweiligen Verfasser; die GfA haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

USB-Print:

Prof. Dr. Thomas Heupel, FOM Prorektor Forschung, thomas.heupel@fom.de

Screen design und Umsetzung

© 2018 fröse multimedia, Frank Fröse

office@internetkundenservice.de · www.internetkundenservice.de