

DIE AUTOREN



Prof. Dr. Ulrik Schroeder

forscht an der RWTH Aachen über Lerntechnologien und leitet das eLearning Center CiL sowie das Schülerlabor InfoSphere. Sein Team entwickelt Theorien, Architekturen und Methoden innovativer Lerntechnologien. Forschungsschwerpunkte sind die Lernprozessanalyse, Assessment, mobiles Lernen sowie Informatikdidaktik.



Stefan Riese

war nach der Ausbildung zum Industriekaufmann und dem zweiten juristischen Staatsexamen als Justitiar und Syndikusanwalt tätig. 1998 kam er zur Deutschen Bahn AG, zuerst als Personalleiter bei der DB Fernverkehr AG und wechselte im Jahr 2005 in die Geschäftsleitung von DB Training, der Bildungsorganisation der Deutschen Bahn AG.

PRiME: ein innovatives LMS für mobiles Lernen im Arbeitsprozess

Das Thema Lernen genießt nicht erst seit heute eine hohe Wertschätzung und doch scheint es präsenter denn je. Lernprozesse verlagern sich mehr in die betriebliche Tätigkeit und stellen Unternehmen vor ganz neue Herausforderungen.

Bildung ist angesichts des steigenden globalen Wettbewerbs und komplexer werdender Arbeitsmodelle eine entscheidende Antriebskraft in der Wirtschaft geworden. Nicht zuletzt hat auch das Konzept des „Lebenslangen Lernens“ zu einer neuen Qualität in der Aus- und Weiterbildung in Unternehmen geführt. Heute bieten vor allem mobile Endgeräte neue Chancen, Lern- und Arbeitswelt stärker als in der Vergangenheit zu verbinden. So stellt sich immer häufiger die Frage, wie informelles Lernen am Arbeitsplatz formelle Lernformen unterstützen kann. Für Unternehmen gilt es dementsprechend, bisherige Lernkonzepte an die veränderten Anforderungen anzupassen. Diese Entwicklung wird auch auf bestehende Lernmanagementsysteme erhebliche Auswirkungen haben.

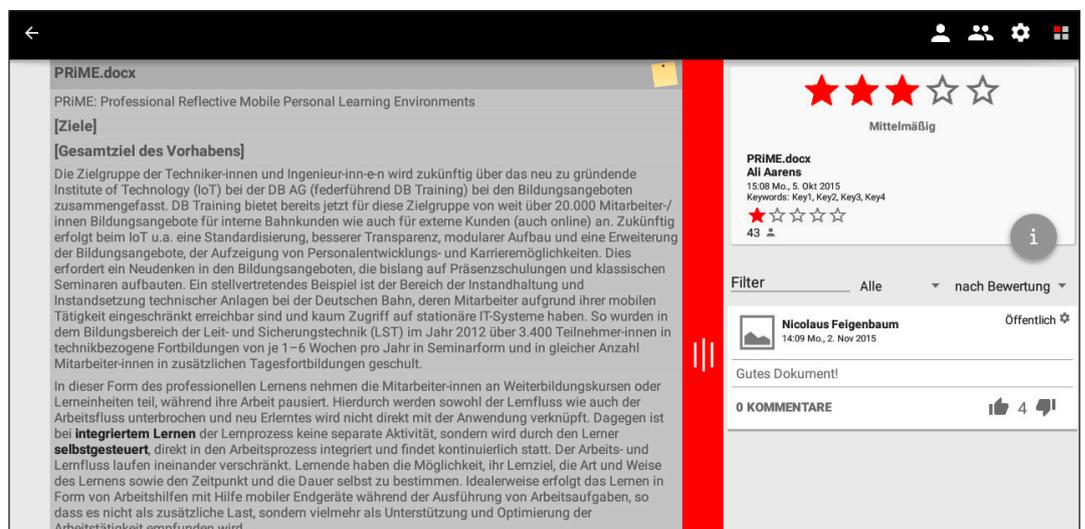
Lernmanagementsysteme (LMS)

Ein Lernmanagementsystem (LMS) stellt in Verbindung mit mobilen Endgeräten eine mögliche Antwort dar, das Lernen im Arbeitsprozess effektiv zu fördern und dem betrieblichen Bedarf nach einer entsprechenden Infrastruktur für eLearning gerecht zu werden. Ein LMS ist eine webbasierte Software, die primär dazu dient, Lerninhalte bereitzustellen sowie den Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden durch verschiedene Tools für das selbstgesteuerte und interaktive Arbeiten zu fördern (vgl. Baumgartner et. al. 2002). In gängigen LMS werden zudem die Lernfortschritte des Einzelnen erfasst und ausgewertet, um so jederzeit über die persönliche Lernentwicklung informiert zu sein. Je nach Anforderung werden in LMS verschiedene Lernaktivitäten

bedient, wie z.B. Quiz, Tests, Aufgaben oder Wikis. Kommunikationswerkzeuge wie Chats und Foren unterstützen die Lernenden und Lehrenden in der Kommunikation miteinander. Zudem ermöglicht der Einsatz digitaler Medien wie Videos, Notizblöcke oder virtuelle Klassenräume durch Streaming das räumlich und zeitlich unabhängige Lernen.

Auch Unternehmen haben LMS zunehmend für sich entdeckt. Sie sind zu einem wichtigen Hilfsmittel in der Organisation von betrieblichen Lernprozessen geworden. Obwohl Lernplattformen eine Vielzahl von Funktionen besitzen, ist ihre praktische Anwendung oft nur auf ein paar Gebiete beschränkt. Die hier im Heft vorgestellte Benchmarking-Studie fand in diesem Kontext heraus, dass Unternehmen LMS vor allem zur WBT-Bereitstellung (69,5 %) oder Einbindung externer Kursinhalte (56,2 %) nutzen. Aspekte wie Mobile Learning/Tablet Learning (19,6 %) und Community-Funktionen/Social Media (17,6 %) spielen hingegen bisher eine untergeordnete Rolle (vgl. eLearning Journal 2015).

Doch ein Blick auf aktuelle Zahlen zeigt: Mobil sein ist im Trend. So betrug laut einer Studie der Initiative D21 der Anteil deutscher mobiler Internetnutzer 2014 54 %, während es 2013 40 % und 2012 gerade einmal 27 % waren (vgl. Initiative D21/TNS Infratest 2014) – eine Entwicklung, die nicht nur im privaten, sondern auch im beruflichen Bereich Einfluss hat. Daher bietet vor allem der Aspekt Mobile Learning innerhalb von LMS ein großes Potenzial, wenn es um das Lernen am Arbeitsplatz geht. Genau hier setzt PRiME an.



▲ Ansicht in der Reader-App: Ausgewählte Textpassage eines Dokumentes (links) und ausgeklappter Bereich für Annotationen und Bewertungen (rechts).

▲ Ansicht in der News-App: Aktualisierung einer Trainerhandbuch-Version (V); Anzeige neuer Annotationen von Kollegen (A).

Projekt: PRiME

Im Rahmen des Forschungsprojektes PRiME (Professional Reflective Mobile Personal Learning Environments) entsteht durch die RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn (DB Training) ein auf digitale Medien basiertes Lern- und Wissensmanagementsystem. Es dient zur Unterstützung mobiler Mitarbeiter, z.B. von Servicetechnikern, die keinen direkten Zugriff auf einen Computer haben, aber dennoch stets verfügbare und aktuelle Daten benötigen. Hinter PRiME steckt die Idee, ein individuelles Informations- und Weiterbildungsangebot zu schaffen, um das selbstgesteuerte Lernen am Arbeitsplatz zu verbessern und sofortige Hilfestellung zu leisten.

Die Funktionen in PRiME gehen weit über die eines klassischen LMS hinaus. Die neuen Ansätze werden insbesondere durch mobile und miteinander kooperierende Apps repräsentiert. Mithilfe der PRiME-spezifischen Editor-App wird u.a. das intelligente Aufteilen und Speichern von komplexen Dokumenten in kleinstmögliche, wiederverwertbare Einheiten (Snippets) ermöglicht, unabhängig vom Format des Dokuments. So sind für einen Servicetechniker umfangreiche Regelwerke ein täglicher Begleiter im Arbeitsalltag. Um bestimmte Sachverhalte aber zu klären, benötigt dieser meist nicht das komplette Regelwerk, sondern nur einige Teile davon. Mit PRiME hat der Servicetechniker nun die Möglichkeit, für seinen Arbeitskontext relevante Elemente in seiner Lernumgebung zusammenstellen.

Durch die Aufteilung im System können nun relevante Informationen gefiltert und in einen neuen personalisierten Kontext gestellt werden. Über integrierte Video-, Text- oder Fotofunktionen können Mitarbeiter z.B. Arbeitsabläufe visualisieren und anderen Nutzern zugänglich machen. Im angebundenen sozialen Netzwerk sind weiterführend auch Bewertungen und Kommentierungen sämtlicher Inhalte möglich. Basierend auf dem

Ansatz der Schwarmintelligenz soll der Wissensaustausch der Mitarbeiter untereinander gefördert werden, sodass diese einen kontinuierlichen Erfahrungszuwachs erhalten und das System sowohl lernend (konsumierend) als auch beitragend (produzierend) nutzen.

Für das Lesen der einzelnen Inhalte steht die Applikation Reader zur Verfügung. Hier werden alle ausgewählten Dokumente und Informationen als Snippets oder Bundles angezeigt (Abb. links). Bundles sind gebündelte Inhalte in einer bestimmten Kategorie, z.B. zu einem Thema. Eine weitere Anwendung ist die Notizen-App. Hier können die Mitarbeiter ihre Lern- und Arbeitsmaterialien unkompliziert in Form von Bildern, Textkommentaren, Zeichnungen, Video- oder Audio-Dateien in das System aufnehmen. Damit der Überblick über die Lerninhalte, denen gefolgt wird, schließlich nicht verloren geht, gibt es die News-App. Diese ist ein persönliches Werkzeug, das die Mitarbeiter über Änderungen am aktuellen Wissensstand, Reaktionen auf publizierte Inhalte oder Empfehlungen zu weiteren interessanten Inhalten informiert (Abb. oben). Die Integration von Learning-Analytics-Elementen liefert den Mitarbeitern in den unterschiedlichen Rollen anonymisierte Auswertungen mit dem Ziel, den Umgang mit PRiME weiterhin zu optimieren und die Reflektion über die eigene Lernstrategie anzuregen.

Insgesamt zeigt PRiME, dass ein LMS vielmehr als nur ein Instrument zur Organisation von Lerninhalten sein kann. Das System ermöglicht unter dem Einsatz von Tablets eine enge Verzahnung von Arbeits- und Lernwelt und damit eine stärkere Relevanz des Wissens der einzelnen Mitarbeiter. Lerninhalte sind somit optimal auf die aktuellen Arbeitsprobleme des jeweiligen Mitarbeiters abgestimmt. PRiME kann aber auch für andere als den hier vorgestellten Kontext eingesetzt werden, z.B. in der beruflichen Ausbildung, um Lerninhalte aus Theorie und Praxis festzuhalten, mit anderen auszutauschen und weiterzuentwickeln. Kurz: Überall dort, wo Lernprozesse stattfinden und mobiles Lernen gefragt ist.

Literatur

- Baumgartner, Peter et. al. (2002): E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen. Marktübersicht - Funktionen - Fachbegriffe. Innsbruck: StudienVerlag.
 eLearning Journal (2015): Lernen im Unternehmen. Digitale Medien in der betrieblichen Bildung.
 Initiative D21/TNS Infratest (2014): Mobile Internetnutzung 2014. Gradmesser für die digitale Gesellschaft.

KONTAKT

Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 9 (RWTH Aachen)

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Ulrik Schroeder
 Professor für Informatik

Ahornstraße 55
 D-52074 Aachen
 Tel.: +49 (0) 241 / 80 21 930
 Fax: +49 (0) 241 / 80 621 930

schroeder@informatik.rwth-aachen.de
learntech.rwth-aachen.de

