

Personalentwicklung

Themen, Trends, Best Practices 2015

Karlheinz Schwuchow
Joachim Gutmann
(Hrsg.)

Haufe Gruppe
Freiburg · München

Mobiles Lernen und Arbeiten



Gerd Schumacher,
Seniorberater DB Training,
Learning & Consulting,
DB Mobility Logistics AG,
Frankfurt am Main

Die rasante Entwicklung des Internets und die schnelle Verbreitung neuer, hochwertiger mobiler Endgeräte, vor allem von Smartphones und Tablets, haben nicht nur zu enormen Veränderungen im privaten Umfeld geführt. Auch im beruflichen Kontext sind bereits große Änderungen spürbar. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren weiter verstetigen. Gleichzeitig besteht erstmalig die Chance, Lern- und Arbeitswelt sehr viel stärker als in der Vergangenheit miteinander zu verknüpfen. Lernen wird damit zu einem integralen Element des Arbeitsprozesses.

IT-gestütztes Lernen: Erwartungen und Realität

Computer-based Training (CBT), Web-based Training (WBT), Tele-Lernen, Multimediales Lernen, Blended Learning, Virtual Classroom, Mobile Learning, Massive Open Online Course (MOOCS): die Liste IT-gestützter Lernstrategien lässt sich leicht erweitern.

Seit es Computer im Heimbereich gibt, versucht man natürlich auch diese Technik in der Aus- und Fortbildung einzusetzen. Bereits in den 1970er Jahren gab es mehrere Forschungsprojekte zum computergestützten Unterricht. Eine neue Dimension erhielt das E-Learning mit der Verbreitung des Internets in den 1990er Jahren.

IT-gestützte Lernformen weisen viele Vorteile gegenüber klassischen Lernformen auf:

- geringere Reisekosten und Ausfallzeiten,
- zeitnahe Qualifizierung größerer Gruppen,
- geringere Fehlerquote durch einfachere Qualitätsprüfung,
- schnelle und kostengünstige Aktualisierung von Lerninhalten,
- Unabhängigkeit von Zeit und Ort (Learning on demand),
- individuelles Lerntempo.

Wege innovativer Personalentwicklung

Aufgrund dieser Vorteile sahen Bildungsexperten in der Vergangenheit dramatische Veränderungen in Aus- und Fortbildung vorher:

- 2005 werden über 50 Prozent der Studierenden in virtuellen Universitäten eingeschrieben sein, während die klassische Universität auf eine Restgröße schrumpfen wird. (Encarnacao/Leithold/Reuter, 1999)
- Classrooms are out! No more classrooms! Don't build them! (Schunk, 1997)
- E-Learning wird mehr ändern als alles andere in der jüngsten Geschichte des Lernens. (Johnston 2000)
- Statt über Präsenzseminare wird in Zukunft überwiegend elektronisch gelernt. (Gillies, 2000)

Bisher wurden diese Erwartungen nicht erfüllt. Auch in naher Zukunft werden klassische Bildungsformen, wie z. B. Präsenztrainings, eine wichtige Rolle in Aus- und Fortbildung behalten.

Grenzen des E-Learning

Trotz aller technischen Fortschritte gibt es nach wie vor erhebliche Grenzen für den Einsatz von E-Learning. Sie sind sowohl thematischer als auch technischer Natur:

1. Thematische Grenzen: In erster Linie sind nicht alle Themen für eine elektronische Lernform geeignet. Sich schnell und ständig ändernde Themen sind beispielsweise eher ungeeignet, da in diesem Fall Kosten und Nutzen häufig schlicht und einfach in keinem vernünftigen Verhältnis stehen, denn die Erstellung von E-Learning-Angeboten kostet Geld und vor allem Zeit. Auch Verhaltens- und Kommunikationstrainings sind für E-Learning-Schulungen nicht oder nur bedingt geeignet. Diese Trainings leben von Austausch, Interaktion und Feedback ihrer Teilnehmer bzw. mit dem Trainer oder der Trainerin. Blended-Learning-Ansätze sind hier in jedem Fall vorstellbar.
2. Technische Grenzen: Neben den thematischen Grenzen gilt es zusätzlich technische Hürden im E-Learning zu überwinden. Hier ist zu berücksichtigen, dass E-Learning im überwiegenden Umfang nicht während, sondern in der Regel außerhalb der üblichen Arbeitszeit stattfindet. Und hier stellt der notwendige Zugriff auf einen stationären Rechner oder Laptop nach einem anstrengenden Acht- oder Zehn-Stunden-Arbeitstag eine nicht zu unterschätzende Hürde dar. Sie lässt sich mit hochwertigen Tablets allerdings deutlich senken. Die permanente Einsatzbereitschaft der Geräte, der schnelle und einfache Zugriff und die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten auch im privaten Bereich senken die Hürde zum Zugriff auf einzelne E-Learning-Module auch nach Arbeitsende deutlich.

Neue Technologien bieten neue Chancen

Die rasante Entwicklung des Internets, die ständige und kostengünstige Verfügbarkeit sowie die Möglichkeiten zur schnellen Übertragung großer Datenmengen haben die Nutzung des Internets revolutioniert. Es ist heute ein fester Bestandteil unseres Kommunikations-, Informations- und Lernverhaltens:

- Zwischen 1985 und 2011 stieg weltweit die Zahl der vernetzten Rechner von 2.000 auf 850.000.000 Rechner.
- Allein in Deutschland stieg der Anteil der Internetnutzer an der Gesamtbevölkerung (Alter ab 14 Jahre) von 37,3 Prozent im Jahr 2001 auf 76,5 Prozent im Jahr 2013.
- Onliner in Deutschland verbringen im Schnitt 169 Minuten täglich im Internet.

So identifizierte der NMC Horizon Report (2012) mehrere Schlüsseltrends im Bereich der Bildungstechnologien. An erster Stelle stand dabei, dass die Menschen erwarten, wo und wann immer sie wollen, arbeiten, lernen und studieren zu können. Smartphone, Tablet und Co. treiben die mobile Online-Nutzung weiter an:

- Sie hat sich 2013 im Vergleich zum Vorjahr fast verdoppelt.
- Die wöchentliche Bewegtbild-Nutzung steigt binnen eines Jahres um sechs Prozentpunkte auf 43 Prozent – 23 Millionen Nutzer greifen regelmäßig auf Bewegtbild-Inhalte im Netz zu.
- 58 Prozent aller Frauen und 59 Prozent aller Männer in Deutschland nutzen mobile Geräte für Online-Aktivitäten. Hier liegen die Deutschen übrigens unter den ermittelten weltweiten Durchschnittswerten von 66 Prozent bei den Frauen und 73 Prozent bei den Männern.

Vor diesem Hintergrund wird die Bedeutung IT-gestützter Lernformen erheblich zunehmen.

Zusätzlich zum Lerneffekt bieten hochwertige, mobile Endgeräte vollkommen neue Möglichkeiten, Arbeitsprozesse zu optimieren. Damit besteht erstmalig die realistische Chance, „Arbeits- und Lernwelten“ wirksam miteinander zu verknüpfen.

Pro InFo KiN – eine App optimiert die Arbeits- und Lernwelt von Zugbegleitern

Neben der Qualität der Fahrzeuge ist die Qualität von Service und Fahrgastbetreuung ein zentrales Wettbewerbskriterium für die DB Regio AG. Die Anforderungen an serviceorientiertes Verhalten des eingesetzten Personals sind in den letzten Jahren deutlich gewachsen.

Die regelmäßige und aktuelle Qualifizierung der Zugbegleiter, die sogenannten Kundenbetreuer im Nahverkehr (KiN), ist dafür eine zentrale Voraussetzung. Neben der betrieblichen und fak-

Wege innovativer Personalentwicklung

tenbasierten Wissensvermittlung, wie es z. B. bei Tarifen, Vertriebsthemen und Abfertigung des Zuges der Fall ist, gewinnen die „weicheren“ Themen wie etwa Verhalten, zunehmend an Bedeutung.

Zusätzliche Herausforderungen gibt es mit Blick auf die schnelle und effiziente Information der (mobilen) Mitarbeiter angesichts der Komplexität der „Regio-Welt“. Die Mengen an Informationen, die dabei zusammen kommen und verteilt werden müssen, stellen neue Anforderungen an eine treffsichere, nutzerrelevante Verteilung. Die Informationsverteilung „mittels Gießkanne“ und über das Medium Papier wird zunehmend als nicht mehr handhabbare Informationsflut angesehen und führt zu Unzufriedenheit unter den Mitarbeitern.

Deshalb geht die DB Regio AG bei der Information und Fortbildung ihres mobilen Personals mit dem Einsatz von Tablets neue Wege. Gemeinsam mit DB Training wurde ein Konzept entwickelt, das passgenau auf die Arbeits- und Lernbedingungen der KiN zugeschnitten ist und das Ziel verfolgt, die Fortbildungs- und Informationsprozesse für die mobilen Mitarbeiter durch den Einsatz mobiler Endgeräte effizienter zu gestalten. Die mehr als 5.000 KiN der DB Regio AG, die im Fahrdienst keinen stationären Zugang zur IT-Infrastruktur des Unternehmens haben, sollten schneller und zuverlässiger als bisher an aktuelle Informationen gelangen. Gleichzeitig sollten web-basierte Trainings (WBT) die Fortbildungsangebote für KiN ergänzen und optimieren.

Die Pilotphase des Projekts „Professionalisierung der Informations- und Fortbildungsprozesse im KiN-Bereich“ (Pro InFo KiN) ist erfolgreich abgeschlossen. Im April 2013 erhielt DB Regio – gemeinsam mit DB Training – für das Programm den Deutschen Bildungspreis in der Kategorie „Innovation“.

Digitaler Wissensspeicher und Lernmodule

Pro InFo KiN läuft als App auf 10-Zoll-Tablets mit dem Betriebssystem Android und basiert auf zwei Säulen:

- einem digitalen Wissensspeicher und
- diversen Lernmodulen (s. Abb. 1).

Der Wissensspeicher beinhaltet neben Richtlinien und Leitfäden aktuelle Informationen. Nachrichten in gedruckter Form werden damit hinfällig. Die Mitarbeiter aktualisieren Pro InFo KiN zu Dienstbeginn per WLAN oder UMTS und sind so auf dem aktuellen Stand, um beispielsweise Fahrgästen korrekte Auskünfte geben zu können. Die Möglichkeit, auf das Internet zuzugreifen, rundet das Angebot ab.



Abb. 1: Startbildschirm: Lernmodule

Ein großer Vorteil von Pro InFo KiN ist die korrekte Verteilung: Dokumente erreichen nur diejenigen Empfänger, für die sie relevant sind. Beispielsweise müssen sich KiN in München nicht mit Informationen befassen, die z. B. Besonderheiten des Nahverkehrs im Raum Bremen betreffen.

Web-basierte Trainings (WBT)

Web-basiertes Training, die zweite Säule, wird den Präsenzunterricht mit Trainern nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen. Das „Lernprogramm“ des WBT besteht aus kleinen Modulen, die Faktenwissen vermitteln, beispielsweise zu Fahrgastrechten, Taxi- und Hotelgutscheinen oder Unfallverhütungsvorschriften. Die Module sind so aufgebaut, dass sie innerhalb kleiner Zeitfenster bearbeitet werden können (s. Abb. 2).

Der Vorteil: Jeder Zugbegleiter entscheidet selbst, wann und wo er lernt, ob er Inhalte wiederholt oder vertieft. Die Mobilität und Flexibilität seiner Arbeitswelt spiegeln sich in Pro InFo KiN wider.

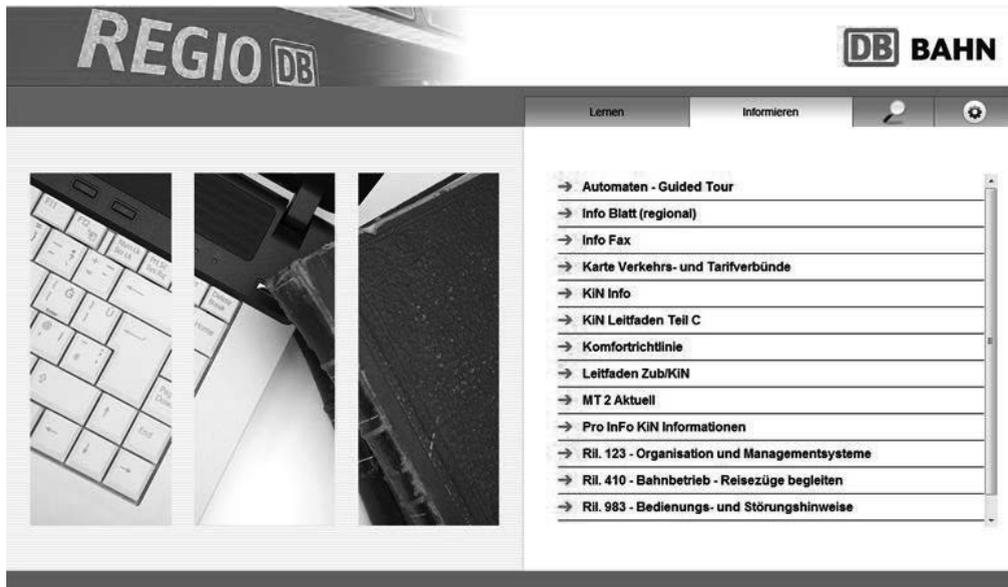


Abb. 2: WBT Modul

Potenzial für Erweiterungen

Der Pilot ist inzwischen erfolgreich abgeschlossen. Zurzeit prüft DB Regio das weitere Verfahren, denn die Akzeptanz von Pro InFo KiN bei der Zielgruppe ist hoch. Bereits wenige Wochen nach Beginn der Pilotierung gab es zahlreiche positive Rückmeldungen. Als vorteilhaft bewerteten die KiN unter anderem:

- die Möglichkeit, Kenntnisse aufzufrischen und Inhalte zu wiederholen,
- die Selbstbestimmung der eigenen Lerngeschwindigkeit,
- den Zugewinn an Sicherheit gegenüber den Kunden,
- die Gewichtseinsparung durch den Wegfall umfangreicher Papierdokumente.

Pro InFo KiN birgt Potenzial für weitere Anwendungen. So könnten Dienstpläne oder Formulare, beispielsweise zu Schadensmeldungen, hinterlegt werden. Der KiN füllt sie auf dem Display aus und sendet sie direkt an die Werkstatt. Auch die Erweiterung der Funktionalität auf andere Zielgruppen, zum Beispiel auf Triebfahrzeugführer, ist ohne große Anpassungen möglich. Pro InFo KiN erleichtert die Arbeit und das Lernen, erhöht somit die Attraktivität des Arbeitsplatzes und die Zufriedenheit der Mitarbeiter. Damit einher geht eine spürbare Steigerung der Servicequalität für die Fahrgäste.

PRiME – informiert mobile Mitarbeiter im operativen Einsatz

Das Projekt PRiME (Professional Reflective Mobile Personal Learning Environment) zielt in eine ähnliche Richtung. Auch hier soll für mobile Mitarbeiter im operativen Einsatz, beispielsweise für Servicetechniker, ein mobiles und individuell abruf- sowie gestaltbares Informations- und Weiterbildungsangebot geschaffen werden. Es geht aber weit über die Ziele von Pro InFo KiN hinaus.

PRiME besteht aus einem auf digitale Medien gestützten Lern- und Wissensmanagementsystem mit entsprechenden Applikationen für mobile Endgeräte. Diese sollen nicht nur das selbstgesteuerte Lernen am Arbeitsplatz verbessern und sofortige Hilfestellung im Arbeitsprozess leisten. Es soll auch die Möglichkeit bestehen, vorliegende Informationen, vorhandene Dokumentationen, Richtlinien und Arbeitsdokumente zu ergänzen und anderen Mitarbeitern im integrierten sozialen Netzwerk zur Verfügung zu stellen.

Auf diese Weise wird ein kontinuierlicher Erfahrungszuwachs bei den Mitarbeitern gewährleistet. Gleichzeitig erhalten die Mitarbeiter hierdurch aber auch die Möglichkeit, direkt oder indirekt Einfluss auf Gestaltung und Inhalt von Arbeitsdokumenten, Richtlinien und Regelwerken zu nehmen. Mitarbeiter müssen die Unterlagen und Regelwerke nicht vollständig in ihre persönliche Lernumgebung integrieren, sondern sie können sich auf die Elemente konzentrieren, die für ihren Arbeitsalltag relevant sind.

Durchgeführt wird das Projekt von der Deutschen Bahn, den Qualifizierungs- und Beratungsexperten des DB-Konzerns, gemeinsam mit der RWTH Aachen. Das Projekt wird mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Reflexion als Basis des Lernprozesses

Die These, dass Lernprozesse nicht von außen durch den Lehrenden einfach so im Menschen erzeugt werden können, liegt grundsätzlich auch dem Projekt PRiME zugrunde. Die Basis des eigentlichen Lernprozesses ist die eigene Reflexion des Lernenden. Im Projekt betrachten wir dazu drei Ebenen (s. Abb. 3):

1. Persönliche Lernumgebung (PLE – Personal Learning Environment),
2. Persönliches Netzwerk (PKN – Personal Knowledge Network),
3. Organisationsnetzwerk (NoP – Network of Practice).

In der persönlichen Lernumgebung (PLE) hat der Mitarbeiter alle benötigten Informationen bzw. Arbeitsdokumente ständig aktuell auf seinem mobilen Arbeitsgerät verfügbar. Er kann diese Informationen durch eigene, persönliche Anmerkungen, auch Annotationen genannt, ergänzen.

Wege innovativer Personalentwicklung

zen. Hierzu können Texte, selbsterstellte Audiodateien, Fotos, Zeichnungen aber auch Videos genutzt werden.

Diese Anmerkungen sollen zunächst dem Mitarbeiter selbst helfen. Er kann sie aber auch in seinem persönlichen Netzwerk freigeben. Dabei hat er die Wahl zwischen verschiedenen Arten der Freigabe:

- für einzelne Benutzer oder
- für bestimmte, ausgewählte Benutzergruppen, wie beispielsweise die engsten Kollegen oder Mitarbeiter an einen bestimmten Standort,
- oder Mitarbeiter einer bestimmten Organisation.

Wird ein Inhalt für eine Gruppe freigegeben, kann er dort von allen Mitgliedern gelesen und annotiert werden. Dies soll Diskussionen zur Verbesserung des eigentlichen Inhalts anregen.

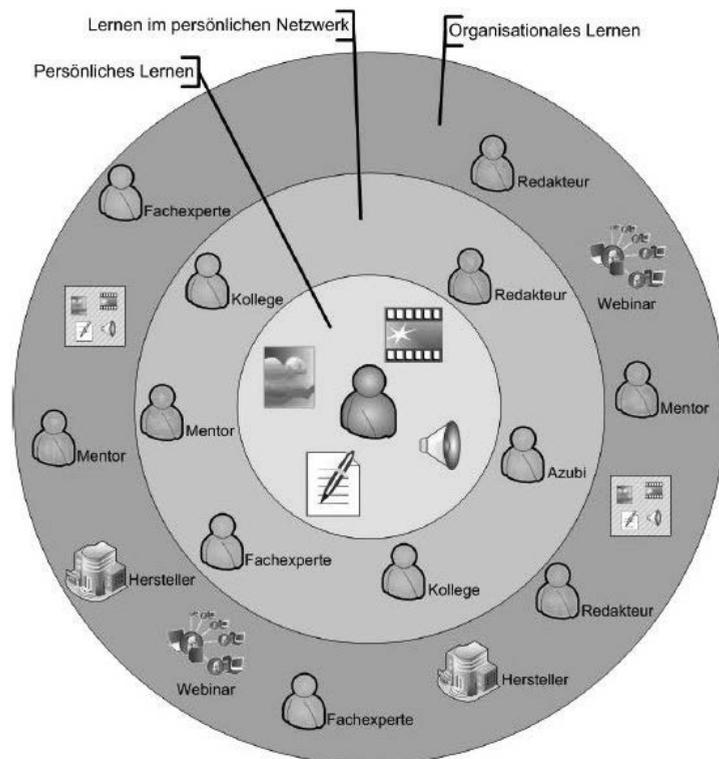


Abb. 3: Reflexionsebenen im Lernprozess

Aktueller Entwicklungsstand

Das PRiME-System besteht aus einem zentralen Wissensspeicher, der von mobilen sowie webbasierten Anwendungen über Schnittstellen genutzt wird. Das Projekt verfolgt einen innovativen Ansatz, Wissen und Informationen in kleinstmögliche, atomare Einheiten möglichst automatisiert aufzuteilen und zu speichern. Der Arbeitstitel dieser Funktionalität heißt „Snippeter“. Hier werden die gängigen Dateiformate wie Word, PowerPoint und PDF unterstützt. Auch Audio- und Videoformate sollen verarbeitet werden können. Selbstverständlich wird der Ersteller nach dem Hochladen der Datei in die Web-Anwendung die Möglichkeit haben, die Vorschläge des Systems zur Aufteilung in „Snippets“ manuell zu verändern.

Die Unterteilung in sogenannte „Snippets“ ist die Grundlage, damit z. B. ein Wagentechniker, der für die Wartung bestimmter Fahrzeugtypen verantwortlich ist, ausschließlich die Informationen zu „seinen“ Wagentypen in seine persönliche Lernumgebung aufnimmt (abonniert), annotiert und ggf. im Netzwerk kommuniziert. Auf die gleiche Weise kann beispielsweise auch ein Trainer, der ein neues Seminar entwickelt, sich aus den unterschiedlichsten Quellen, einfach, zielgenau und detailliert die Informationen für das neue Training zusammenstellen und weiter bearbeiten.

Bei der Masse an „Snippets“ ist eine weitere logische Anordnung unerlässlich. Deshalb bietet das System hierarchische Strukturelemente an, um das Wissen zu organisieren, handhabbar und auf einfachste Weise wiederverwertbar zu machen. Diese Funktionalität trägt den Namen „Bundler“.

Im gesamten System wird ein Rechtekonzept hinterlegt. Damit kann der Ersteller von „Snippets“ und „Bundles“ bestimmte Rechte zur Weiterbearbeitung vergeben. So wird es möglich sein, dass z. B. sicherheitsrelevante „Snippets“ nur in einer bestimmten Kombination abonniert werden dürfen. Hat ein Mitarbeiter „Snippets“ oder „Bundles“ abonniert, so wird er automatisch über Neuerungen oder Änderungen in den abonnierten Themenbereichen informiert.

Für die Mitarbeiter im mobilen Einsatz sind die Anwendungen auf den Tablets von zentraler Bedeutung. Nachfolgend wird eine kleine Auswahl an verschiedenen Anwendungen vorgestellt:

- Reader: Zur Suche und Darstellung von verschiedenen Lerninhalten, Informationen, Dokumenten, „Snippets“, „Bundles“ sowie zur Ergänzung mit eigenen, multimedialen Annotationen (s. Abb. 4).
- Newsstream: Persönliches Werkzeug, um über Änderungen am aktuellen Wissensstand, Reaktionen auf publizierte Inhalte oder Empfehlungen zu weiteren interessanten Inhalten zu erhalten (s. Abb. 5).
- Notizblock: Werkzeug zur sehr einfachen Aufnahme von Material im Arbeitsalltag wie Bilder, Textkommentare, Zeichnungen, Videos, Audio. Diese Informationen können später einfach in das PRiME-System überführt werden.

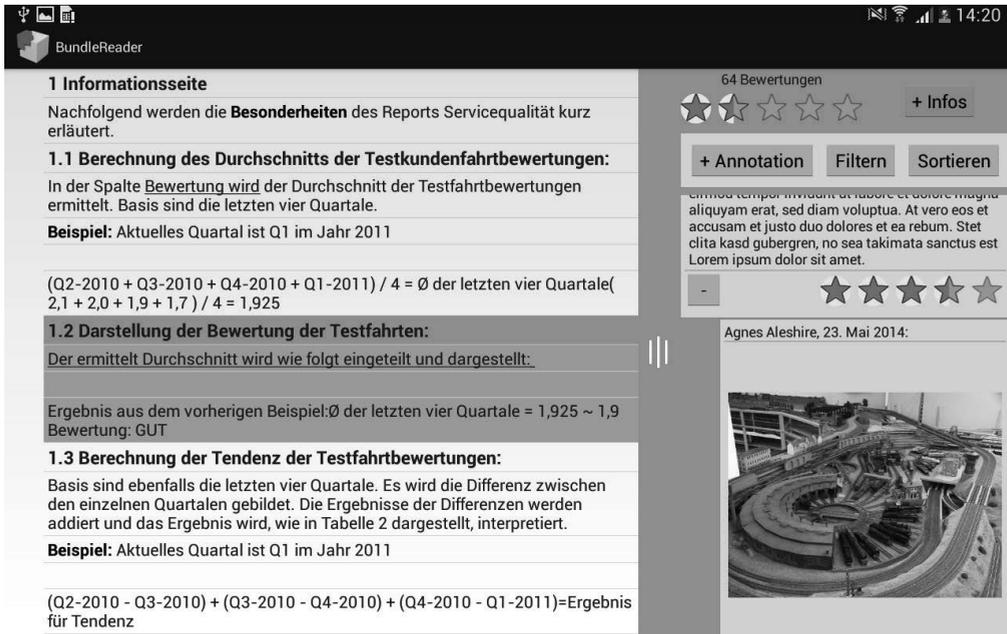


Abb. 4: Beispiel App Bundle Reader

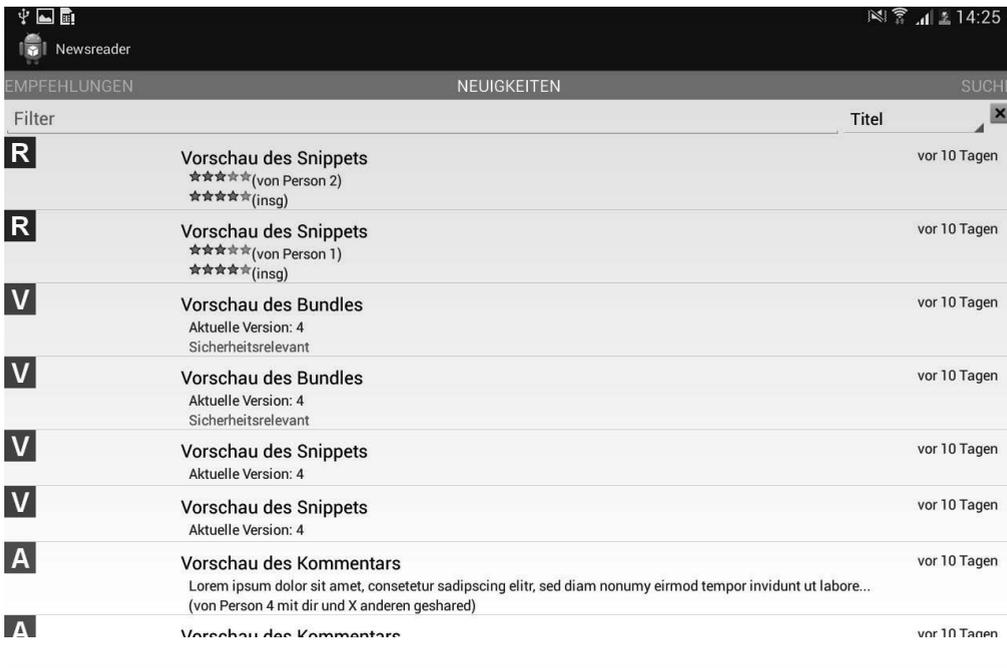


Abb. 5: Beispiel App News Reader

Einzelne Apps werden auch außerhalb des PRiME-Systems nutzbar sein. So kann z. B. die Funktionalität der App „Notizblock“ auch im privaten Umfeld genutzt werden. Alle entwickelten Apps werden jedoch auch untereinander vernetzt und können untereinander kommunizieren.

Anreize und Motivation zur Nutzung des Systems

Mindestens genauso spannend wie die Lösung technischer Schwierigkeiten ist die Frage: Was motiviert Menschen zur aktiven Nutzung des Systems? Ganz besonders dann, wenn es darum geht, Informationen nicht nur abzurufen, sondern zu annotieren, zu bewerten bzw. neue Informationen in das System einzustellen. Aus diesem Grund beschäftigt sich das Projekt auch genau mit diesen Fragen. In einem ersten Schritt wurden mögliche Anreizsysteme identifiziert. Diese werden im nächsten Schritt zielgruppenbezogen analysiert und bewertet. Eine Entscheidung wurde im Projekt aber schon getroffen: Der Fokus wird in der Einführungsphase primär bei nichtmonetären Anreizen liegen.

Fazit und Ausblick

Die rasante Entwicklung des Internets und die schnelle Verbreitung neuer, hochwertiger mobiler Geräte, vor allem von Smartphones und Tablets, haben nicht nur zu enormen Veränderungen im privaten Umfeld geführt. Auch im beruflichen Kontext sind bereits große Änderungen spürbar. Dieser Trend wird sich in den kommenden Jahren verstetigen. Gleichzeitig besteht erstmalig die Chance, Lern- und Arbeitswelt sehr viel stärker als in der Vergangenheit miteinander zu verknüpfen. Lernen wird damit zu einem integralen Element des Arbeitsprozesses und erfährt zumindest für diesen Teil des Lernprozesses mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine deutlich höhere Wirksam- und Nachhaltigkeit des erlernten Wissens, als es mit herkömmlichen Methoden möglich ist.

Literatur

Chatti, M. A./Schroeder, U./Jarke, M. (2012): Convergence of Knowledge Management and Technology-Enhanced Learning, IEEE Transactions on Learning Technologies, vol. 5, no. 2, pp. 177–189, Second 2012

Erpenbeck, J./Sauter, W.: So werden wir lernen, Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze, in: Hohenstein, A./Wilbers, K. (Hg.) (2013): Handbuch E-Learning, Köln: Wolters Kluwer

Mandel, H. (2009): Bildung im Zeitalter digitaler Medien, Vortrag an der Ludwig-Maximilians-Universität München

Wege innovativer Personalentwicklung

NMC New Media Consortium (2012): Horizon Report 2012 Higher Education Edition, Austin

Siepmann, F./Müller, P. (Hg) (2012): Jahrbuch eLearning & Wissensmanagement 2012, Bildung meets/needs eLearning, Wulsbüttel: Siepmann Media

Thüs, H./Chatti, M. A./Schroeder, U./Kammer, T. (2013): Kontexterfassung zur Anreicherung mobiler Anwendungen, Pre-Conference Workshops der 11. e-Learning Fachtagung Informatik – DeLFI 2013

De Witt, C./Sieber, A. (Hg.) (2013): Mobile Learning, Potenziale, Einsatzszenarien und Perspektiven des Lernens mit mobilen Endgeräten Wiesbaden: Springer VS

Internetlinks

http://de.wikipedia.org/wiki/Chronologie_des_Internets

<http://de.statista.com>

<http://www.ard-zdf-onlinestudie.de>

<http://www.wifiwien.at/accis/GetDatei.asp?Art=DI&Code=9923>