



Lernen mit Web 2.0 im Handwerk in einer Community of Practice

► Unter dem Schlagwort Web 2.0 haben sich in den vergangenen Jahren Plattformen im Internet etabliert, auf denen sich Menschen über Themen austauschen und in Communities ihr Wissen teilen. Durch den Einsatz von Web-2.0-Elementen können sich traditionelle Lernplattformen zu Wissensgemeinschaften entwickeln. Im Rahmen des BMBF-Projekts „E-Learning 2.0 im Handwerk“ werden Möglichkeiten untersucht, wie bisherige E-Learning-Ansätze mit Elementen des informellen Wissensaustauschs in Communities verknüpft werden können. Zu diesem Zweck wurde auf der Grundlage von Web-2.0-Technologien ein Community-Portal entwickelt, das sich speziell an Beschäftigte im Handwerk richtet.

Wissensaustausch im Netz

In den Anfangsjahren wurde das Internet vor allem als Medium für den Abruf und das Verteilen von Informationen aller Art gesehen. Zusehends wird es aber auch zu einem Ort für soziale Kommunikation und für den Wissensaustausch in Gruppen und Organisationen genutzt. Unter den Schlagwörtern Web 2.0 und Social Media haben sich Plattformen im Internet etabliert, auf denen sich Menschen über Themen austauschen und in Communities ihr Wissen teilen (z. B. Bilder auf Flickr, Videos auf YouTube, Folien auf Slideshare oder Informationen auf Wikipedia). Die Technologien, die beim Teilen und gemeinsamen Arbeiten auf solchen Plattformen zum Einsatz kommen, sind auch für den Kontext des Lehrens und Lernens interessant: so insbesondere für didaktische Szenarien, bei denen nicht nur Materialien über das Internet „verteilt“ werden sollen, sondern – wie bei KERRES (2012) beschrieben – die Lernenden sich aktiv mit anderen austauschen und an digitalen Artefakten arbeiten. Sie kommen damit didaktischen Ansätzen entgegen, wie sie aus konstruktivistischer Perspektive diskutiert werden (vgl. u.a. ARNOLD 2007).

Es stellt sich jedoch die Frage, ob und wie diese „sozialen“ Funktionen der Internetnutzung im Kontext des Lehrens und Lernens genutzt werden können. Bislang beschränkte sich die Nutzung von Lernplattformen häufig darauf, einzelne Dokumente zum Download bereitzustellen und einer beschränkten Gruppe von Personen zugänglich zu machen. Die Herausforderung besteht nun darin, soziale Lernräume zu entwickeln, in denen Lernplattformen zu Kommunikationsumwelten für Wissensgemeinschaften werden, in denen die Lernenden selbst zu aktiven Konstrukteuren von Wissen werden. Der dabei von den Lernenden erzeugte *User Generated Content* sollte zur inhaltlichen Ausgestaltung und zum Erfolg einer Community beitragen. Beim Online-Lernen wird die Lernaktivität zunehmend auch als sozial-kommunikativ und kollaborativ didaktisch organisiert (vgl. u. a. DILLENBOURG/FISCHER 2007).



MICHAEL KERRES

Prof. Dr., Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement, Universität Duisburg-Essen



MARCEL VERVENNE

M.Sc., wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement, Universität Duisburg-Essen



DIRK WESTRUP

M.Sc., wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement, Universität Duisburg-Essen

Vom E-Learning zur Online Community im Handwerk

Im Handwerk schlossen sich bereits 1999 deutsche Handwerkskammern zu einem E-Learning-Netzwerk zusammen. Das E-Learning-Netzwerk umfasst heute 21 Handwerkskammern, einige weitere handwerksnahe Einrichtungen und eine Landwirtschaftskammer. Die Angebote bedienen in erster Linie Bedarfe des Handwerks und beinhalten hauptsächlich handwerks- und gewerkespezifische Onlinekurse sowie übergreifende Themen, wie beispielsweise die Ausbildereignungsprüfung. Diese Kurse basieren bisher im Wesentlichen auf traditionellen didaktisch-methodischen Ansätzen von Lernprogrammen (WBTs und CBTs) für ein individuelles, zum Teil betreutes Selbstlernen.

Zugleich stellt sich die Frage, ob und wie Web-2.0-Technologien in diesem Kontext genutzt werden können, um weitere Potenziale für den Wissensaustausch von peer to peer und das „soziale Lernen“ zu eröffnen. Bislang sind solche Ansätze wenig erprobt. Insofern gilt es, Erfahrungen zu sammeln, wie sich etablierte E-Learning-Ansätze mit diesen innovativen Kommunikationswerkzeugen kombinieren lassen. Denn auch für die Zielgruppe der Beschäftigten im Handwerk wird es immer wichtiger, sich im Internet Informationen selbstständig und aktiv zu besorgen, zu selektieren, zusammenzuführen, zu bewerten und aktiv an der Kommunikation, z. B. im Rahmen einer Experten-Gemeinschaft, teilzuhaben. Gerade in kleineren Handwerksbetrieben bestehen jedoch für die einzelnen Beschäftigten Schwierigkeiten, an den kommunikativen und kooperativen Zugängen der Wissenskommunikation zu partizipieren. Hinzu kommt, dass ihr (Fach-)Wissen oftmals nur implizit und nicht explizit vorhanden beziehungsweise dokumentiert ist (vgl. POLANYI 1985; BÖHLE 2005).

Im Rahmen des Projekts „E-Learning 2.0 im Handwerk“, das durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie den Europäischen Sozialfonds gefördert wurde, sind am LearningLab der Universität Duisburg-Essen, in Kooperation mit der Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk, die Möglichkeiten untersucht worden, Web-2.0-Ansätze für das Lernen im Handwerk nutzbar zu machen. Mit dem Ziel, traditionelle E-Learning-Ansätze mit Elementen des Wissensaustauschs in Communities zu verknüpfen, wurde mit Q-Online eine Gewerke übergreifende Lernplattform entwickelt, die nachfolgend vorgestellt wird.

Q-Online – eine Gewerke übergreifende Lernplattform für das Handwerk

Das Community-Portal richtet sich exklusiv an Beschäftigte im Handwerk und zielt darauf ab, einen Ort im Internet zu schaffen, der die oben beschriebenen Chancen von

Web 2.0 berücksichtigt: Das Community-Portal soll es ermöglichen, die – vergleichsweise spontanen – Informations- und Lernbedarfe, die sich in der täglichen Arbeit ergeben, situativ durch die Online-Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen zu unterstützen. Die Lösung zielt letztlich darauf ab, durch ein niederschwelliges Angebot, das kostenfrei und anbieterunabhängig genutzt werden kann, den Zugang zu Informationen und den Wissensaustausch im Handwerk zu fördern.

Bei der Analyse vorliegender Portale und Informationssysteme für den Austausch von Fachkräften im Handwerk, welche zu Beginn des Projekts untersucht wurden, wurde deutlich, dass die bisherigen Systeme Gewerke spezifisch sind und somit letztlich Insellösungen darstellen. Viele Themen für Personen, die sich in einer Weiterbildung zur Meisterin/zum Meister befinden, sind allerdings nicht unbedingt auf ein einzelnes Gewerk beschränkt. Dies gilt beispielsweise für betriebswirtschaftliche Themen wie Buchhaltung oder Arbeitsrecht. Darüber hinaus gibt es auch kleinere Themen wie die Erfahrung mit einem Bauteil, Lacken oder einer Maschine, die für Handwerker/-innen aus unterschiedlichen Bereichen interessant sein können. Um diesen Anforderungen an eine Vernetzung der Gewerke untereinander Rechnung tragen zu können, wurde die Plattform, nach Absprache mit dem Zentralverband des deutschen Handwerks, Gewerke übergreifend konzipiert.

Q-Online auf einen Blick

Q-Online ist eine überregionale und Gewerke übergreifende Plattform, welche den beruflichen und privaten Austausch zwischen Beschäftigten im Handwerk fördern soll. Das Portal gliedert sich in die vier Bereiche:

- Themen: Hier werden Beiträge öffentlich verfasst und diskutiert.
- Gruppen: Der Bereich beinhaltet getrennte Nutzerbereiche von offenen Gruppen bis hin zu geschlossenen und versteckten Gruppen
- Bildung: Der Bereich Bildung präsentiert Informationen zu Bildungsangeboten verschiedener Trägerinstitutionen sowie frei verwendbare kleinere Lerneinheiten
- Mein Q-Online: Hier können das eigene Profil und Kontakte hinterlegt werden sowie Konfigurationen vorgenommen werden.

Im Mittelpunkt des Portals steht die Frage „Was beschäftigt Dich?“ (vgl. Abb. 1) Um die Hürde für einen Gewerke übergreifenden Austausch niedrig zu gestalten, sind alle Nutzer/-innen unabhängig von ihren Gewerken aufgefordert, Informationen, die auf der Plattform eingestellt sind, zu bewerten und zu kommentieren. Weitere Informationen zum Portal finden Sie unter www.q-online.de

Abbildung 1 Kontext basierte Suche in Q-Online



EINFÜHRUNG UND IMPLEMENTIERUNG

Eingeführt wurde das Portal zunächst über Personen, die sich in einer Aus- oder Weiterbildung an einer Berufsbildungsstätte befinden. Über Kooperationen mit Kammern

Abbildung 2 Darstellung der Ergebnisse auf eine Suchanfrage



und Bildungsstätten wurden Lehrgänge bzw. Lehrkräfte angesprochen, die das Portal im Rahmen ihrer Ausbildungsaktivitäten nutzen.

Zugleich wurden aktuelle Informationen über das Handwerk im Allgemeinen und über Aus- und Weiterbildungsangebote im Besonderen in das Portal eingespeist. Die Informationen werden durch die Anbindung von Berufsbildungsstätten des Handwerks geliefert. Darüber hinaus werden Tutorinnen und Tutoren eingebunden, die an den Online-Akademien des Handwerks tätig sind. Sie tragen durch Moderation und Betreuung zur Aktivierung der Community bei.

Entwicklung und Einführung der Plattform wurden in mehreren Phasen realisiert. Zu Beginn wurden erste Versionen entwickelt, die ausgewählten Kooperationspartnern (Kammern/Verbänden) zur Verfügung standen und als Diskussionsgrundlage für die weitere Entwicklung und zur Analyse der Machbarkeit dienten. Die Partner stammen aus den Bereichen Metall-, KFZ-, Holz- und Kunststoffhandwerk sowie aus Bildungseinrichtungen. Zur Gewinnung von Interessenten und zur Unterstützung der Einführung von Web 2.0 im Handwerk wurde eine kostenlose eintägige Qualifizierungsmaßnahme entwickelt, die allen Handwerkskammern in Deutschland angeboten wurde. Hier

wurde vor allem das Bildungspersonal der Kammern durch die ZWH geschult, um als Multiplikatoren für die Community zu fungieren.

Die Benutzerfreundlichkeit des Systems wurde anhand einer nutzerorientierten Evaluation unter Verwendung eines Leitfadens analysiert. Auf der Grundlage prototypischer Aufgaben, basierend auf realistischen Nutzungsszenarien, wurden die einzelnen Elemente des Portals von Versuchsteilnehmenden erprobt und bewertet.

HERAUSFORDERUNG: GEZIELTES AUFFINDEN VON INFORMATIONEN

Schon in frühen Tests konnte ein Problem mit der Informationsmenge festgestellt werden. Es besteht darin, die Informationen auffinden zu können, die für die Person interessant und relevant ist. Die Menge der Informationseinheiten kann in einer sozialen Plattform sehr schnell sehr stark ansteigen. Dies resultiert daraus, dass nicht nur einzelne Informationen gezielt von wenigen Personen erzeugt werden, sondern die Nutzenden durch ihre Interaktion selber Inhalte, Kommentare und Beiträge erzeugen. Diese manchmal entsprechend kleinen Inhaltsmengen stellen für klassische Suchformen ein Problem dar. Denn zum einen ist die reine Anzahl an Inhalten sehr hoch und zum anderen wird der Kontext, in dem ein Kommentar erstellt wurde, nicht beachtet. Über eine einfache Suchfunktion hinaus galt es folglich eine Lösung zu finden, wie diese Vielzahl an Informationen möglichst genau auf die Interessen der Nutzenden gefiltert und ausgegeben werden können. Aus diesen Gründen wurde im Rahmen des Vorhabens ein Recommender-System entwickelt und implementiert. Mit diesem Empfehlungssystem können Informationen aus der sozialen Interaktion automatisch gefiltert, dazu passende Angebote oder Themen ermittelt und je nach Interessen der Person ausgegeben werden (vgl. WESTRUP/VERVENNE/KERRES 2011).

Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse auf eine typische Suchanfrage nach „Arbeitsrecht und Arbeitsort“. Als Erstes wird ein Beitrag zum Thema Arbeitsort angezeigt. Außerdem wählt der Recommender eine Gruppe zu diesem Thema aus und verweist auf relevante formale Bildungsangebote sowie Onlinekurse wie „Rechtsbewusstes Handeln“. Um die Verknüpfung zwischen Gruppen und formalen Bildungsangeboten zu verstärken, ist der Empfehlungsalgorithmus so optimiert worden, dass er – wenn möglich – neben konkreten Themen zu einer Frage immer auch noch Gruppen anzeigt, die sich mit dem Thema beschäftigen, und auf passende Bildungsangebote verweist.

SCHNITTSTELLEN ZU LERNMANAGEMENT-SYSTEMEN

Um die Grenze zwischen den beiden Systemwelten – kollaborativer Wissensaustausch in Gruppen und Lernen in Onlinekursen – aufweichen zu können, wurde die Möglichkeit geschaffen, Lernprogramme nicht nur über eine Lernplattform im Internet verfügbar zu machen, sondern diese auch im Community-Portal zur Verfügung zu stellen. Ermöglicht wird dies über ein SCORM-Modul, welches entsprechende standardisierte Lernprogramme abspielt (vgl. WESTRUP/VERVENNE/KERRES 2010). Dadurch können Inhalte wiederverwendet, aber auch kleinere Lektionen als sogenannte Micro Contents auf der Plattform bereitgestellt werden.

Erfahrungen bei der Nutzung einer Online Community für das Lernen

Im skizzierten BMBF-Projekt wurde eine Lösung erprobt, die aus einer eigenständigen Plattform besteht, die unabhängig und neben dem „eigentlichen“ Lernmanagementsystem eines Anbieters funktioniert, auf dem Kurse u. Ä. organisiert sind. Q-Online entspricht einer sozialen Plattform wie facebook oder twitter und stellt die Teilnehmenden und ihre Aktivitäten in den Vordergrund – nicht Dokumente, die zum Lernen verteilt werden. Um den Austausch zu fördern, bedarf es flexibler Möglichkeiten der Kommunikation, auch in abgeschlossenen Gruppen. Zugleich ist es auch wichtig, intelligente Wege vorzuhalten, wie bereits vorliegende Informationen im System kontextadäquat gefunden und präsentiert werden können (Retrieval-Komponente). Bisherige Lernplattformen können solche Kommunikation nur unzureichend abbilden und unterstützen. Soziale Netzwerke, wie Facebook oder MeinVZ, sind wiederum weniger geeignet, den *fachlichen* Austausch angemessen zu unterstützen. Insbesondere fehlt ihnen die Möglichkeit, vorliegendes Wissen im System adäquat aufzubereiten und adaptiv zu präsentieren.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass für den Erfolg von Online Communities die Nutzenden eine zentrale Rolle spielen. Sie sind es, die eine Gemeinschaft lebendig halten und durch den von ihnen generierten Content prägen. Es zeigt sich, dass es sich für die Zielgruppe des Handwerks empfiehlt, redaktionell gestaltete Inhalte immer themen- beziehungsweise gruppencentriert anzulegen, um für den Einzelnen eine möglichst hohe Relevanz zu erzielen. Zudem zeigt sich, dass das Bilden von Online Communities durch „Empfehlungen“ unterstützt werden kann. Gemeint sind Hinweise auf Informationen, die für einen Nutzenden mit einem bestimmten Profil interessant sein könnten und die das System aus den eingestellten Informationen erzeugt. Diese Empfehlungen sorgen dafür, dass die Nutzenden – über das bereits Gelesene hinaus – sich mit weiteren Aspekten beschäftigen und so in den Austausch

Abbildung 3 Übersicht der formalen Bildungsangebote in Q-Online

The screenshot shows the Q-Online interface. At the top, there are navigation tabs for 'Themen', 'Gruppen', 'Bildung', and 'Mein Q-Online'. A search bar is present with the text 'Finde deine Bildungsangebote'. Below this is a table of educational offers:

Titel	Ort	Bewertung
Wirtschaftsdeutsch	online	
kostenfreie Prüfungsvorbereitung für Ausbildung der Ausbilder und Meisterprüfung Teil 4	online	☆☆☆☆
PC Grundlagen	online	☆☆☆☆
Webseiten mit CSS gestalten	online	
Prüfungsvorbereitung für die Abschlussprüfung Bürokauffrau/-mann	online	☆☆☆☆
Einführung in die Materialwirtschaft	online	
Spanierkurs online	online	
Arbeitsschutz auf Abwegen	online	
Werkzeuge und Maschinen	online	
Verkehrssicherheit und Wegeunfälle	online	
Umgang mit Suchtmitteln	online	
Stoppen Rutschen Stürzen	online	
Sicher Fahren und Transportieren	online	
Psychische Belastungen und Stress	online	
Persönliche Schutzausrüstung	online	
Lesern und Titteln	online	
Lärm	online	
Instandhaltung und Wartung	online	
Heben und Tragen	online	
Haushalt und Infektionsschutz	online	

On the right side, there are three panels: 'Kursverwaltung' (Course Management) with buttons for 'Neuen Kurs anlegen', 'Ratgeber', and 'Meine erstellten Kurse'; 'Lerninhaltverwaltung' (Learning Content Management) with a dropdown for 'Lerninhalt (Standard)' and buttons for 'Bewerten helfen' and 'Meine erstellten Bausteine'; and 'Kursmerklisten' (Course Lists) with a dropdown for 'unbedingt buchen' and a button for 'speichern'.

der Community stärker einbezogen werden. Wenn man es schafft, einen Austausch der Nutzenden zu fachlichen Themen unterschiedlicher Art voranzutreiben, kann implizites Wissen der Beteiligten in der Community sichtbar und für andere verfügbar gemacht werden. Eine der größten Hürden, die bei der Einführung solcher Communities grundsätzlich zu bewältigen ist, liegt in der nachhaltigen Aktivierung der Nutzenden. Es geht vor allem darum, die Mitglieder von einer konsumierenden Haltung zu einer produzierenden Einstellung zu motivieren. Die Erfahrung zeigt, dass eine Möglichkeit etwa darin liegt, besonders aktive Nutzende mit zusätzlichen Rechten auszustatten oder ihre Verdienste als aktives Mitglied der Community sichtbar zu machen, um hierdurch Reputation in der Gruppe aufzubauen. ■

Literatur

- ARNOLD, R.: *Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik.* Heidelberg 2007
- BÖHLE, F.: *Erfahrungswissen hilft bei der Bewältigung des Unplanbaren.* In: BWP 34 (2005), 5, S. 9–13 – URL: www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/1042 (Stand: 04.04.2012)
- DILLENBOURG, P.; FISCHER, F.: *Basics of Computer-Supported Collaborative Learning* In: EULER, D.; PÄTZOLD, G.; WALZIK, S.: *Kooperatives Lernen in der beruflichen Bildung. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (Beiheft 21).* Stuttgart 2007, S. 111–130
- KERRES, M.: *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote.* München 3. Aufl. 2012
- POLANYI, M.: *Implizites Wissen.* Frankfurt u. a. 1985
- WESTRUP, D.; VERVENNE, M.; KERRES, M.: *Die Implementierung des SCORM Standards und dessen Implikation für zukünftige Lehr-/ Lernszenarien auf Basis von Drupal.* In: SCHROEDER, U. (Hrsg.): *Interaktive Kulturen. Proceedings der Workshops der DeLFI 2010 Berlin 2010,* S. 275–280
- WESTRUP, D.; VERVENNE, M.; KERRES, M.: *Empfehlungssysteme für Wissensgemeinschaften – Ein Social Recommender für eine Community of Practice.* In: ROHLAND, H.; KIENLE, A.; FRIEDRICH, S. (Hrsg.): *GI Proceedings 188 DeLFI 2011.* Dresden, Bonn 2011, S. 43–54