

Medieneinsatz im Prozess des forschenden Lernens: Die Rolle von Web 2.0-Anwendungen

Angela Carell & Isabel Schaller

1. Einleitung

Forschendes Lernen oder Forschen zu lernen erfordert von den Studierenden Kompetenzen und Aktivität auf bis zu drei Ebenen:

Erstens müssen sie sich in die Forschungskultur ihres jeweiligen Studienfaches hineinfinden, müssen wissenschafts- bzw. domänenspezifische Methodiken des Denkens, Systematisierens, Analysierens, Argumentierens etc. im Kontext ihrer eigenen Frage- bzw. Problemstellung anwenden und reflektieren. Dazu gehört auch die geeignete Darstellung und Präsentation der Forschungsergebnisse.

Zweitens müssen sie Kenntnisse über Werkzeuge/Medien haben, die es ihnen ermöglichen, ihren Lernprozess effektiv gestalten zu können.

Handelt es sich schließlich um einen Lernprozess, der sich in der Gruppe vollzieht, also eine Gruppe oder ein Team sich gemeinsam einer gestellten Forschungsaufgabe widmet, sind drittens Kompetenzen in der koordinierten Zusammenarbeit mit anderen von Bedeutung. Im folgenden Beitrag nehmen wir die zweite und dritte Ebene in den Blick und fragen, wie Web 2.0-Anwendungen Studierende im Prozess des Lernens unterstützen können.

2. Technology Enhanced Learning und Web 2.0

Beim computerunterstützten Lernen wird heute wieder das Lernen selbst in den Mittelpunkt gerückt. Während früher die Entwicklung technischer Werkzeuge im Fokus stand und sich die Entwicklung von Lehr-/Lernszenarien an den Gegebenheiten der Technik orientierten, steht nun die Frage im Zentrum, welche technischen Hilfsmittel in einem bestimmten didaktischen Szenario die intendierten Lernprozesse optimal unterstützen können. Begrifflich hat sich dieser Perspektivwechsel in der Formulierung „Technology Enhanced Learning“ (TEL)⁽¹⁾ niedergeschlagen. Dieser Ansatz bietet dem Lehrenden die Möglichkeit, technische Anwendungen flexibel nach den jeweiligen didaktischen Anforderungen zusammenzustellen und einzusetzen. Klassische Lernumgebungen können hier ebenso genutzt werden wie Social Software⁽²⁾

⁽¹⁾ http://cordis.europa.eu/fp7/ict/telearn-digicult/home_en.html

⁽²⁾ Unter dem Begriff Social Software werden solche internetbasierten Anwendungen subsummiert, die Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement unterstützen.

und Anwendungen, die unter dem Schlagwort Web 2.0 (O'Reilly 2005) firmieren.

Bisher werden Web 2.0-Anwendungen in Lehr-/Lernprozessen überwiegend als Einzelanwendungen integriert. Die Nutzung von Wikis und Blogs rangieren dabei weit oben. Die Orchestrierung verschiedener Web 2.0-Anwendungen zur Unterstützung des forschenden Lernens in der Gruppe ist dagegen noch wenig verbreitet. Im folgenden Abschnitt stellen wir deshalb ein Lehr-/Lernszenario vor, bei dem wir verschiedene Web 2.0-Anwendungen miteinander kombiniert haben, um bei einer einwöchigen Kompaktveranstaltung, die face-to-face an der Ruhr-Universität Bochum (RUB) durchgeführt wurde, forschendes Lernen in der Gruppe zu unterstützen.

3. Szenario

Am Institut für Arbeitswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum werden im Rahmen eines berufsbegleitenden Masterstudiengangs Lehr-/Lernmodule in Seminarform angeboten. Die Studierenden bearbeiten in den Modulen eigenständig ausgewählte Themen unter Anleitung der Dozenten. Das Modul schließt mit einer einwöchigen Praxiswoche ab, in der die Studierenden gemeinsam eine anwendungsorientierte Problemstellung bearbeiten. Das im Folgenden beschriebene Szenario wurde als Fallstudie für diese einwöchige Praxiswoche aufgesetzt.

Entsprechend der Konzeption des forschenden Lernens (Wildt 2002) bekommen die Studierenden in der Praxiswoche eine Problemstellung, für die sie gemeinsam in einer face-to-face Situation theoriegeleitet eine Lösung erarbeiten müssen. Dafür steht ihnen während der gesamten Zeit ein Studienraum mit den üblichen Medien zur Verfügung (PCs, Beamer, Whiteboards, etc.). Zusammen mit der Aufgabenstellung und einer kurzen Einweisung in die relevanten Web 2.0-Anwendungen erhalten die Studierenden einen Zugang zu einer Netvibes-Seite⁽³⁾. Auf die Netvibes-Seite können die Studierenden jederzeit über die im Raum vorhandenen PCs zugreifen und haben damit gleichzeitig auch einen Zugang zu allen für dieses Lehr-/Lernszenario kombinierten Web 2.0

⁽³⁾ Netvibes ist ein Webservice, über den ein Nutzer selbst gestaltete Dienste bzw. Module wie z. B. RSS-Feeds, E-Mail-Nachrichten, Podcasts, Bookmarks und andere dynamische Inhalte auf einer Seite zusammenfassen kann: <http://www.netvibes.com>.

Anwendungen. Die Netvibes-Startseite wird vom Dozenten vorkonfiguriert und beinhaltet bereits die für die Praxiswoche relevanten Dienste und Module: Einen Zugang zur aktuellen Literatur über einen BibSonomy-Feed⁽⁴⁾ und einen Link zur wissenschaftlichen Literatursuche (Google scholar⁽⁵⁾), die RSS-Feeds des öffentlichen Forschungstagebuchs und des individuellen Lerntagebuchs und eine Anwendung zur Verwaltung der Aufgaben der Lerngruppe. Darüber hinaus haben die Studierenden die Möglichkeit, selbst neue Inhalte zu abonnieren und je nach Interessenslage oder Bedarf auf ihrer Netvibes-Startseite hinzuzufügen.

Daneben werden von den Dozenten zwei Weblogs über Wordpress⁽⁶⁾ eingerichtet: ein semi-öffentlicher Blog als gemeinsames Forschungstagebuch und ein individuelles Lerntagebuch, auf das nur die Dozenten und die Studierenden Zugriff haben. Der Blog Forschungstagebuch dient dazu, den Wissensfortschritt der Gruppe zu dokumentieren und die Dokumente, die in der Gruppenarbeit erzeugt werden, zu hinterlegen und zu diskutieren. Dokumente werden über die Web 2.0-Anwendung Google Docs⁽⁷⁾ kooperativ erstellt und im Forschungstagebuch verlinkt. Zu diesem Blog können ausgewählte Themenexperten eingeladen werden, die auch während der Praxiswoche die Arbeit der Gruppe kommentieren. Gleichzeitig wird der Wissensfortschritt durch die online vorhandenen Forschungsberichte nachvollziehbarer.

Das *Lerntagebuch* (der Blog „Individuelle Wissenspfade“) soll die Studierenden dabei unterstützen, ihre individuellen Lernziele und Erwartungen an die Problembearbeitung und -lösung zu formulieren und daraus einen persönlichen Wissenspfad zu erarbeiten. Im Verlauf der Praxiswoche dokumentiert jeder Studierende in seinem Blog seine Eindrücke und Lernerfahrungen. Dadurch wird sein Lernpfad sichtbar und kann auch von den anderen Studierenden und den Dozenten kommentiert werden. Durch das Veröffentlichen der Lerntagebücher als Blogs erhalten die Studierenden die Gelegenheit, die Erfahrungen anderer zur Kenntnis zu nehmen und in ihren eigenen Reflexionsprozess zu integrieren. Der Dozent kann sein Coaching auf diese Weise intensiver gestalten, da er an den aktuellen Aktivitäten ansetzen kann.

⁽⁴⁾ Mit BibSonomy lassen sich einfach und komfortabel Lesezeichen und Publikationen online verwalten und teilen: <http://www.bibsonomy.org>.

⁽⁵⁾ <http://scholar.google.de/>

⁽⁶⁾ WordPress ist ein Weblog Publishing System, das bei der Erstellung von Weblogs (als Webseite geführte und öffentlich oder für einen definierten Nutzerkreis einsehbare Tagebücher) eingesetzt wird: <http://wordpress.org>.

⁽⁷⁾ Google Docs ermöglicht die gemeinsame Erstellung und Bearbeitung von Dokumenten, Tabellen und Präsentationen online und in Echtzeit durch mehrere Personen: <http://docs.google.com>.

4. Reflexion

Die Ergebnisse einer qualitativen Befragung der Studierenden am Ende der Praxiswoche werfen ein differenziertes Licht auf das beschriebene Szenario:

Gelungener gebündelter Einstieg: Die Studierenden fanden es sehr gut, dass sie eine „gebündelte“ Einstiegsseite für die Web 2.0-Anwendungen hatten und wurden durch die Möglichkeit des direkten Zugriffs über die PCs im Projektraum dazu motiviert, die auf der Netvibes-Seite angegebenen Links, Dienste und Anwendungen auch zu nutzen. Vor allem die vorkonfigurierte Google-Suche haben sie insbesondere in der ersten Phase der Praxiswoche genutzt.

Kontinuierliche Ergebnisdokumentation: In den Forschungsblogs wurden täglich Berichte eingestellt, wobei die Gruppe sich gegenseitig dazu angehalten hat, die Daten auch ausschließlich dort abzulegen.

Anregung durch andere: Die persönlichen Blogs zur Dokumentation des Lernverlaufs (Wissenspfade) wurden intensiv nur von der Hälfte der Projektteilnehmer in Anspruch genommen. Diese fanden die Einrichtung des Blogs als Reflexionsinstrument sehr gut. Positiv hoben sie hervor, dass sie durch das Lesen der Einträge der anderen zur weiteren Reflexion angeregt wurden, allerdings fand kaum eine Kommentierung der anderen Einträge statt. Die Kommentare der Dozentin fanden sie aber sehr wichtig. Die Teilnehmer, die den individuellen Blog nicht genutzt haben, standen dem Schreiben eines Lerntagebuches insgesamt kritisch gegenüber und verweigerten die Teilnahme. Für sie hätte es eine große Überwindung gekostet, sich abends nach dem Seminar noch einmal an den PC zu setzen. Ein Teilnehmer hätte es bevorzugt, wenn es im Seminarraum eine Pinwand gegeben hätte, an die er am Ende eines Projekttages einen Kommentar hätte anbringen können. Auf die Frage, ob es sinnvoller gewesen wäre, die individuellen Einträge direkt im Anschluss an das Seminar noch „vor Ort“ zu tätigen, verneinten die Studierenden (bis auf eine Person, s.o.). Sie bräuchten die Zeit, um die Erfahrungen und die Eindrücke des Tages verarbeiten zu können.

Ungenutzte Anwendungen: Die Web 2.0 – Anwendung Google Docs wurde kaum genutzt. Zwar haben die Studierenden einmal Arbeitsaufgaben verteilt und vereinbart, dass die erarbeiteten Texte in Google Docs eingestellt werden. Dies haben aber nur zwei Personen gemacht. Die anderen haben Word genutzt und dieses Dokument dann per E-Mail verschickt. Begründet wurde das Vorgehen damit, dass sie unter Zeitdruck standen und dann lieber ein Tool gewählt haben, das „sie

im Schlaf beherrschen“. Die Nutzung von Google Docs fanden sie insgesamt eher aufgesetzt.

Einfache Handhabbarkeit: Die knapp gehaltene Einführung in die Handhabung der verwendeten Tools fanden die Studierenden sehr gut, weil sie insbesondere zu Beginn der Praxiswoche sehr stark mit der inhaltlichen Aufgabe und der Organisation des Gruppenprozesses beschäftigt waren. Eine intensive Beschäftigung mit den Tools hätte sie überfordert (cognitive overload). Die knappe Erläuterung der Anwendungen war in diesem Falle sinnvoll, da die Tools einfach zu handhaben waren und die Nutzung im Präsenzseminar erfolgte, so dass sich die Studierenden bei Problemen wechselseitig unterstützen konnten.

Nachvollziehbarkeit des Lerngeschehens: Die Dozentin fand den Forschungsblog und die individuellen Blogs sehr gut, weil sie zeitnah über den Verlauf des Seminars informiert war und dann entsprechend reagieren konnte. Bei den individuellen Wissenspfaden hatte sie zusätzlich die Möglichkeit, noch auf einige dort genannte Aspekte im Seminar reagieren zu können.

5. Ausblick

Die Ergebnisse der Fallstudie zeigen, dass der Einsatz von Web 2.0-Anwendungen das forschende Lernen in der Präsenzlehre positiv unterstützen kann. Es war dabei ebenfalls zu beobachten, dass ein Umdenken bei Studierenden und Lehrenden hinsichtlich der Öffnung der individuellen Arbeitsweise und -ergebnisse stattfinden muss. Die am Lehr-/Lernprozess Beteiligten müssen abgesehen von ihren individuellen Bedürfnissen darüber entscheiden, in welchem Umfang und Maße sie ihren Lernprozess offenlegen bzw. auch welche Informationen von Ihnen weitergegeben werden müssen, um die anderen in ihrem Lernprozess zu unterstützen. Hierbei spielt auch die noch unzureichend gelöste Problematik des Datenschutzes eine Rolle.

Das beschriebene Szenario wird in einem nächsten Schritt auf das gesamte Modul ausgeweitet und in ein Blended Learning Szenario umgewandelt. Darüber hinaus werden die zur Verfügung gestellten Web 2.0-Werkzeuge um weitere, den Forschungsprozess unterstützende Anwendungen ergänzt (z.B. Brainstorming- und Strukturierungswerkzeuge).

Literatur

Carell, Angela & Schaller, Isabel (2008): Orchestrierung von Web 2.0-Anwendungen im Kontext hochschulischer Lehr-/Lernprozesse. Delfi-Konferenz 2008. 07. bis 10. September in Lübeck.

Koch, Michael / Richter, Alexander (2007): Enterprise 2.0. Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software in Unternehmen. München: Oldenbourg.

O'Reilly, Tim (2005): What is Web 2.0. - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. [<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-2.0.html> – letzter Zugriff am 22.07.2009].

Wildt, Johannes (2002): „Forschendes Lernen“ – Renaissance eines „Leitgedankens“ für die Studienreform? oder der lange Weg des Wissenschaftsrats zur Hochschuldidaktik. In: Asdonk, J. / Kroeger, H. / Strobl, G. / Tillmann, K.-J. / Wildt, J. (Hrsg.): Bildung im Medium der Wissenschaft. Zugänge aus Wissenschaftspropädeutik, Schulreform und Hochschuldidaktik. Blickpunkt Hochschuldidaktik, Bd. 109. Weinheim: Deutscher Studienverlag, S. 167-173.

Die Autorinnen

Dr. Angela Carell und Dipl.-Ing. Isabel Schaller arbeiten am Lehrstuhl für Informations- und Technikmanagement, Ruhr-Universität Bochum. Sie setzen sich mit dem Einsatz neuer Medien für Lehr-/Lernprozesse auseinander. Im Projekt DaVinci untersuchen sie die Möglichkeiten des Einsatzes von Informationstechnologien zur Unterstützung von Kreativitätsprozessen in Arbeits- und Lerngruppen.