

Christoph WASSNER, Nürnberg

E-Learning in der Unterrichtspraxis

1. E-Learning und Schule

Das Schlagwort „E-Learning“ hat in den letzten Jahren rasant die Bildungslandschaft erobert. Ganz allgemein ist das Lehren und Lernen mit elektronischen (d.h. digitalen) Medien gemeint. Die heutige Bandbreite digitaler Lernmedien und -möglichkeiten wird immer unüberschaubarer. Für Lehrende bedeutet digitaler Medieneinsatz meist ein erhebliches Maß an Mehraufwand in der Vorbereitung. Für sie spielt deshalb die Aufwand-Nutzen-Frage eine große Rolle, die aber vielfach unbeantwortet ist.

E-Learning heute muss mit neuen Lernformen in Verbindung gebracht werden. Während z.B. Computerprogramme im Unterricht oft trotzdem traditionell instruktionistisch benutzt werden, sollte ein mit modernen E-Learning-Werkzeugen gestalteter Unterricht deutlich weiter greifen. Im Sinne konstruktivistischer Theorien kann ein Umstieg auf digitale Medien keinen weiteren Fortschritt bringen, wenn nicht auch das Lernen im Sinne von mehr Selbstständigkeit der Lernenden, Selbststeuerung und Individualisierung neu organisiert wird. Elemente von Kommunikation, Interaktion und Kooperation sind für diese Prozesse zentral (Aufenager, 2006). Genau solche Elemente sind die Besonderheit von modernen E-Learning-Plattformen bzw. Lernmanagementsystemen (LMS).

In der Schulpraxis spielen die heute bereits an Universitäten weit verbreiteten E-Lernplattformen erst allmählich eine Bedeutung. Der große Vorteil des selbstständigen, orts- und zeitunabhängigen Lernens, das für viele Studenten eine echte Bereicherung des Lernangebots ist, kann womöglich in der Schule nicht so einfach etabliert und umgesetzt werden. Ich möchte in diesem Artikel aktuelle Nutzungsmöglichkeiten der E-Lernplattform „BayernMoodle“ und einige Probleme des Einsatzes aus Lehrersicht ansprechen. Grundlage ist eine Befragung von Lehrenden, die diese Plattform im Unterricht eingesetzt haben.

2. Die E-Learning-Plattform „BayernMoodle“

In Bayern steht seit letztem Schuljahr allen Schulen der Zugriff auf eine zentral verwaltete E-Learning-Plattform zur Verfügung. Sie basiert auf dem weltweit verbreiteten LMS „MOODLE“¹. Jeder Lehrende hat die Möglichkeit E-Learning-Kursräume für seine Schüler zu entwerfen und zu administrieren. An allen Schulen wurden Schul-Administratoren fortgebildet,

¹ www.bayernmoodle.de; Für eine genauere Beschreibung des Systems: www.moodle.de

die einerseits die Lehrenden in der Nutzung einweisen und unterstützen sollen, andererseits die schulinterne Kursverwaltung organisieren. Die Kurse können für Klassen- bzw. Kursverbände geschlossen bleiben oder auch nach außen geöffnet werden. Im Dez. 2008 wurden 4200 Kurse und 36000 Nutzer gezählt.

Die Nutzungsmöglichkeiten könnte man in Anlehnung an Aufenanger (2006) in folgende Hauptelemente gliedern:

- Information: Bereitstellung und Management von Lern- und Arbeitsmaterial als einfacher Text, Hypertext, Dateien, Verzeichnisse, Links.
- Interaktion: Bereitstellung interaktiver, hypermedialer Anwendungen (z.B. plug-in für die Einbindung von Geogebra-Arbeitsblättern) bzw. Web-Applets, ohne die Plattform „verlassen“ zu müssen.
- Kommunikation zwischen Schüler-Lehrer bzw. Schüler-Schüler mittels Forum, Chat, Abstimmung, Umfrage.
- Kooperation und Kollaboration in Datenbanken, Glossaren, Wikis oder per Blog bzw. Podcast.

Weitere Werkzeuge zielen speziell auf eine Evaluation des Lernens ab und beinhalten dabei kommunikative und kooperative Konzepte: Aufgaben mit online-Bewertung durch Lehrer, Aufgaben mit online-Bewertung durch Schüler (Peer-Assessment), Tests mit verschiedenen Frageformaten bzw. interaktiven Aufgaben (online-Auswertung).

3. Aktivitäten der Kooperation und Kollaboration fördern

Leider kann hier keine detaillierte Vorstellung der Elemente von Lernmanagementsystemen wie „MOODLE“ erfolgen. Besonders herausgestellt seien Aktivitäten der Kooperation und Kollaboration, die auch oft unter dem Begriff „Web 2.0“ zusammengefasst werden. Es gilt zu erkennen, dass unsere Jugendlichen heute in der Freizeit regelmäßig in virtuellen Netzwerken aktiv sind.² Sogenannte „Social Networks“ sind deswegen für junge Menschen so attraktiv, weil sie eine Art „Mitmach-Netz“ sind. „Mitmach-Aktivitäten“ (wie z.B. Wikis, Glossare, Blogs) erlauben den Nutzern nicht nur das „Konsumieren“ von (Web-)inhalten, sondern auch das Produzieren und Verknüpfen, das Verändern, Kommentieren und Bewerten. Übertragen auf pädagogische Aufgaben könnte so eine immer wieder geforderte neue Unterrichtskultur unterstützt werden: Unterricht öffnen, Außenwelt einbe-

² Z.B. die in Deutschland meistbenutzten Plattformen für Jugendliche sind StudiVZ mit über fünf Millionen registrierten Nutzern und SchülerVZ mit rund 4,5 Millionen.

ziehen, Selbstständigkeit bei Lernprozessen stärken, Handlungsorientierung, Teamfähigkeit betonen (Peschke et al., 2007).

Wie eignen sich nun diese Werkzeuge für den Mathematikunterricht? Hier scheint es bis auf einige Ausnahmen noch nicht viel Erfahrung, geschweige denn gesicherte Erkenntnisse zu geben.³ Eine interessante Herausforderung bieten mit der Einführung der neuen gymnasialen Oberstufe in Bayern die sogenannten Seminare. Das „W-Seminar“ hat wissenschaftsorientiertes Arbeiten und die Erstellung einer schriftlichen Seminararbeit zum Ziel (vgl. Tschacher, in diesem Band), das „P-Seminar“ praxisorientiertes Arbeiten in Form von Projekt(gruppen)arbeit in Kontakt mit der Arbeitswelt. Es handelt sich um Seminargruppen, in denen Kooperation und Kollaboration zwischen Lehrer, Schülern und ggf. externen Partnern absolut notwendig, in P-Seminaren⁴ sogar ein Hauptfokus ist. Offensichtlich ist es bei 2 Schulwochenstunden absolut unrealistisch, dass die nötige Zusammenarbeit immer im Rahmen persönlicher Treffen erfolgen kann. Die Möglichkeiten einer E-Plattform mit Forum, Wiki, Datenbank, Glossar etc. sind geradezu unverzichtbar. Trotz überwiegend kollaborativer Arbeit können individuelle Projektbeiträge jederzeit auch explizit eingefordert werden, z.B. mittels Terminaufgaben. Von jedem Schüler soll eine schriftliche Dokumentation der im Rahmen des Projektes geleisteten individuellen Beiträge erfolgen, um den individuellen Lern- und Entwicklungsprozess zu dokumentieren und zu überdenken. Für diese sog. „Portfolios“ eignen sich hervorragend Weblogs, also digitale Journale bzw. Tagebücher, die auch in MOODLE geführt werden können. Solche E-Portfolios können als eine Methode selbstgesteuerten Lernens wesentliches Lernprodukt des Seminars sein.⁵

4. Erste Rückmeldungen von Lehrenden

In einer kleinen Umfrage mittels Fragebogen unter 25 Mathematiklehrern, die mit dem LMS BayernMoodle gearbeitet haben, können erste Erfahrungen zusammengefasst werden.

Nutzung: Das LMS wurde hauptsächlich zur Bereitstellung von weiterem Lernmaterial und weiteren Informationen benutzt. Diese Dienste könnten aber auch einfache Webseiten (z.B. interne Bereiche der Schulhomepage) leisten. An zweiter Stelle in der Einsatzhäufigkeit, aber deutlich seltener genannt, rangierten Lernlektionen, etwa vergleichbar mit den bereits zahlreich im Internet zu findenden Lernpfaden. Gleich selten werden auch

³ Beispiele: Projekt WiLM@ zum kooperativen Lernen im MU der Primarstufe (Reinhard, 2008); Unfassendere Erfahrungen mit Wikis im Schulunterricht in Schweizer Schulen unter <http://wiki.doebe.li>.

⁴ Beispielsweise zum Thema „Planung und Durchführung einer statistischen Erhebung und Datenanalyse in Zusammenarbeit mit einer Jugendorganisation“

⁵ Erfahrungen hierzu bietet u.a. das E-Portfolio-Projekt der Uni Giessen <http://www.eportfolio-hessen.de>.

Kommunikationsforen eingesetzt. Nahezu gar nicht erfolgte der Einsatz kooperativer „Web 2.0“-Elemente wie Wiki, Glossar, Blog. Wesentliche Möglichkeiten der LMS für das Lehren und Lernen werden offensichtlich noch nicht ausgeschöpft.

Nutzenbewertung: Der Einsatz von LMS wurde besonders unter folgenden Aspekten als sinnvoll und förderlich im MU angesehen: Erweiterung des Lernangebotes durch zusätzliche Werkzeuge und die Zeit-, Orts-, Geschwindigkeitsunabhängigkeit des Lernens (Individualisierung). Am wenigsten wurde von den Lehrenden den folgenden Aussagen zugestimmt: „LMS bieten für die Lernenden erweiterte Möglichkeiten der Artikulation und Selbstreflexion“ und „Traditionelle Lernkonzepte werden aufgebrochen und flexiblere, netzwerkartige Formen werden unterstützt“. Dieses Ergebnis weist darauf hin, dass Lehrende den Einsatz von LMS nicht unbedingt mit einer zwangsläufigen Veränderung von Unterrichtsformen bzw. der Unterrichtskultur in Verbindung bringen, die aber Voraussetzung für den sinnvollen Gebrauch ist.

Probleme: Am problematischsten wurde ein verstärkter Einsatz von LMS aus technisch-organisatorischer Sicht beurteilt. Schüler haben im Elternhaus nicht immer einen Zugang zu PC und Internet. Für Lehrende ergeben sich ebenfalls erhebliche Barrieren im Hinblick auf Nutzungskompetenz und Bereitschaft zu anfänglichem Mehraufwand. Ein zweiter relativ relevant beurteilter Kritikpunkt waren die oft fehlenden Selbstlernkompetenzen und unzureichende Selbstlernbereitschaft der Schüler, da sie womöglich zu wenig Gelegenheiten haben diese im „normalen“ Unterricht aufzubauen. Relativ unproblematisch hingegen wird die nötige Standardisierung von Lerninhalten und die allgemeine Akzeptanz von Computermedien beurteilt. Diese positivere Grundhaltung könnte auf der sich in den letzten Jahren etablierenden Verwendung von allgemeinen Computermedien (nicht unbedingt jedoch LMS) im Unterrichtsalltag zurückzuführen sein. Die bisher am meisten verwendeten Formen von E-Learning im Unterricht (außer LMS) waren bei den befragten Lehrern computerbasierte Trainingsanwendungen (Lernsoftware) und Simulationen am Computer.

Literatur

- Aufenanger, S. (2006). E-Learning in der Schule, Computer + Unterricht 16, Heft 62, S.6-10.
- Peschke, R., Rüdiger, V., Wagner, W (2007). Web 2.0 und Schule. Computer + Unterricht 17, Heft 66, S.6-9.
- Reinhard, Christian (2008). Wiki-basierte Lernumgebung zum kooperativen Lernen mit Neuen Medien im Mathematikunterricht der Primarstufe – wiLM@. In: Vásárhelyi, E. (Hrsg.). Beiträge zum Mathematikunterricht 2008. Hildesheim: Franzbecker.