

Einsatz von Technologien – didaktische Möglichkeiten

Medienbildung als Notwendigkeit

Moser (2008) beschreibt unterschiedliche Funktionen von Medien. Er unterscheidet zwischen Vermittlungsmedien, Lernmedien und Kommunikationsmedien. Medien können als Demonstrationswerkzeug der Lehrenden (Präsentationssoftware, interaktive Whiteboards), als Lernwerkzeuge (Serious Games, multimediale Lernhilfen), aber auch als Kommunikationsmittel (IM, Blog, Social Media, E-Portfolio) Lernprozesse anregen oder unterstützen. Je nach Einsatzzweck kann ein und dasselbe Medium unterschiedlichen Kategorien zugeordnet werden. Zum Beispiel kann die Webseite Google Earth sowohl als Vermittlungsmedium (Demonstration durch die Lehrperson) als auch als Lernmedium (Lernende erkunden selber) eingesetzt werden.

Medien sind aber nicht nur Werkzeuge, ihre Besonderheiten und der Umgang mit ihnen sollen gleichermaßen auch Unterrichtsgegenstand sein. Kinder und Jugendliche sind vermehrt mit Problemen wie Datenschutz, Cyber-Mobbing und Copyright konfrontiert. Dies muss Gegenstand von Medienerziehung (siehe Kapitel #medienpaedagogik) sein und im Unterricht behandelt werden. Die Medienbildung soll den Lernenden einen aktiven, reflektierten und verantwortungsvollen Umgang mit Medien ermöglichen. Dies erfordert unterschiedliche Kompetenzen. Zum einen den verantwortungsvollen Umgang mit Medien und dessen Reflexion, zum anderen auch mediendidaktische Kompetenzen (Süss et al., 2009). Grundsätzlich ist auch die Bedienung der neuen Technologien zu lehren; eine „informatische“ Grundbildung notwendig.

Lernformen mit Technologieunterstützung

In folgender Übersicht werden Lernformen beschrieben, die für den technologiegestützten Unterricht geeignet sind:

Selbstorganisiertes Lernen: In einem selbstgesteuerten Unterricht werden Arbeiten zu einem großen Teil selbstständig definiert und erledigt; hier werden Schüler/innen durch das World Wide Web unterstützt. Das Ziel ist das Erreichen von Qualifikationen wie Fach-, Methoden-, Sozial-, und

Medienkompetenz.

Offenes Lernen: Offenes Lernen versteht sich als Möglichkeit, zwischen Inhalten und Schwierigkeitsstufen auswählen zu können. Dies führt zwangsläufig zur Eigenverantwortlichkeit und Selbstbestimmung. Hier kann vor allem das Internet mit seinen zahlreichen Informationen unterstützen.

Fächerübergreifendes Lernen: Fächerverbindendes Lernen ermöglicht es, einen Themenbereich in verschiedenen Fächern zu thematisieren und unterschiedlich zu beleuchten. Der Computer steht zumeist als Informationsressource zur Verfügung.

Kooperatives Lernen: Miteinander lernen in Teams aus dem Klassenverband oder in globalen Teams kann durch das World Wide Web gezielt unterstützt werden, zum Beispiel durch gemeinsame Blog-Arbeit, durch Skype-Konferenzen oder Ähnliches.

Entdeckendes Lernen: Durch die Möglichkeit, aufkommende Fragen selbstständig mittels des World Wide Web zu beantworten, wird ein aktives Mitwirken am Unterricht möglich. Bei Web-Quests, Web-Inquirys oder Internet-Ralleys machen sich Schüler/innen auf eine abenteuerliche Spurensuche im Internet.

Kreatives Lernen: Die vielfältigen Möglichkeiten des Computers (zum Beispiel für visuelle oder akustische Belange) eröffnen der oder dem Lernenden neue, aufregende Betätigungsfelder, die sie/er kreativ und individuell nutzen kann.

Spielendes Lernen: Der Computer ist für Jugendliche ein Freizeit- und Spielgerät. Es ist naheliegend, auch Lernspiele in den Unterricht einzubauen, um Lernziele spielerisch zu erreichen (siehe Kapitel #game). Ein weiterer Ansatz ist, Schüler/innen selbst Spiele produzieren zu lassen. Über <http://www.gamelabs.at> können Schüler/innen etwa Spiele kreieren, mit anderen teilen und spielen.

Einsatz von Technologien im Unterricht

Der Einsatz von Technologien in den Schulen ist durch Vielfältigkeit geprägt. Tabelle 1 gibt eine Übersicht der typischen Einsatzformen. Computer können etwa als kreativitätsförderndes Instrument genutzt werden, indem mit Bildbearbeitungs- und Malprogrammen digitale Bilder erstellt oder mit dem Handy aufgenommene Bilder, Videosequenzen und Töne am Computer zu Diashows, Filmen oder Podcasts zusammengeschnitten werden. Beim Recherchieren mittels Suchmaschine oder Online-Enzyklopädie und dem anschließenden Verarbeiten der Informationen mittels Methoden wie Mind-Map oder Concept-Map bietet die Computerarbeit ebenso Vorteile wie beim Einsatz digitaler Geräte als Lerninstrumente, zum Beispiel in Form von digitalen Lernkarteien.

Ein Spezialfall ist der EDV- bzw. Informatikunterricht. Dort standen bisher meist Anwenderschulungen von Büroanwendungen im Vordergrund. Für zeitgemäßen Unterricht werden heute auch medienbildnerische Anliegen gefordert, zum Beispiel Informationen zu Urheberrecht und Datenschutz, es sollen Risiken und Potenziale neuer Kommunikationstechnologien aufgegriffen und an aktuellen Entwicklungen aufgezeigt werden (vgl. Kapitel #medienpaedagogik).

Mathematik und naturwissenschaftlicher Unterricht	Forschendes und entdeckendes Lernen wird im naturwissenschaftlichen Unterricht mittels Handydokumentation, Peer Review und Ergebnispräsentation unterstützt (z.B. http://www.geogebra.org/cms/de). Zunehmend werden auch virtuelle Experimentiermöglichkeiten angeboten, zum Beispiel: http://www.e-teaching.org/praxis/referenzbeispiele/virtuellelabor e.
(Fremd-) Sprachenunterricht	Es gibt ein breit gefächertes Web-Angebot, um Sprachen individuell zu lernen, zu wiederholen und zu üben. Auch werden oft fremdsprachige Webseiten genutzt. Manchmal werden im Rahmen von Projekten auch internationale Freundschaften gebildet und gepflegt, zum Beispiel über Videokonferenzen, E-Mail, Chat, Social Media und ähnliche Kanäle.
Geschichts- und Geografieunterricht	Insbesondere interaktives Kartenmaterial ist hier interessant (zum Beispiel http://www.schulatlas.at). In den höheren Schulstufen wird das Internet oft zum Erarbeiten oder zur Dokumentation von Projektarbeiten genutzt, zum Beispiel mit Webquests oder -inquirys, virtuellen Museen, Zeitzeugenseiten, YouTube-Videos, Geocaching u.a.
Musische Fächer	Der Fundus an Anschauungsmaterialien und Spezialangeboten im Web ist groß, insbesondere virtuelle Museen erweitern hier die Möglichkeiten, seit 2011 auch über das Google Street View „Art Project“. Im Musikbereich wird in iPad-Klassen gerne mit Apps wie „GarageBand“ gearbeitet. (Links dazu finden sich auf diigo.com .)

Tab.1: Beispiele für den Einsatz von Technologien zum Lernen und Lehren im Schulunterricht

Webangebote für Lernende und Lehrende

Im Web werden von Verlagen zahlreiche elektronische Zusatzmaterialien zu Büchern und Schulbüchern angeboten. Ein Beispiel dafür ist das Online-Angebot SbX (Schulbuch Extra) im Rahmen der österreichischen Schulbuchaktion, wo Schüler/innen Übungs- und Selbsttestmöglichkeiten wie auch Hörtexte und Videoanimationen vorfinden.

Seit 2013 kommen die ersten digitalen Schulbücher auf den Markt, oft noch als digitale Neuauflage der Printbücher, aber zumindest schon mit interaktiven Ansätzen. In Berlin gibt es seit Juli 2013 ein erstes digitales OER-Schulbuch für das Fach Biologie: [http://schulbuch-o-](http://schulbuch-o-mat.oncampus.de/loop/BIOLOGIE_1)

[mat.oncampus.de/loop/BIOLOGIE_1](http://schulbuch-o-mat.oncampus.de/loop/BIOLOGIE_1). Insgesamt nimmt das Angebot an OER-Materialien zu, bisher noch überwiegend im Bereich von Textmaterialien und Vorschlägen zur Unterrichtsgestaltung, zum Beispiel bei rpi für Religion, Philosophie, Gesellschaftswissenschaften und Ähnliches:

<http://www.rpi-virtuell.net/>.Neuerdings (Juli 2013) sind jedoch auch YouTube-Kanäle von Lehrerinnen und Lehrern aus unterschiedlichen Fachrichtungen mit Lehrvideos zu finden, zum Beispielhier: <http://www.YouTube.com/watch?v=csETrpD5xml> (deutschstundeonline).

“

!

Die Abkürzung OER steht für „Open Educational Resources“. Damit bezeichnet man Lern- und Lehrmaterialien, die unter einer Lizenz für geistiges Eigentum veröffentlicht wurden, welche die freie Nutzung und Weiterverwendung durch andere zulässt. Durch die Verwendung von OER-Materialien kann man als Lehrperson das Risiko vermeiden, durch unsachgemäßen Einsatz von urheberrechtlich geschützten Materialien (zum Beispiel auf einer Lernplattform) Urheberrechtsverletzungen zu begehen.

Revision #1

Created 28 February 2025 21:16:45 by Bernd Grabner

Updated 28 February 2025 21:16:45 by Bernd Grabner