



Medienpädagogik und E-Learning Spielt die Medienpädagogik für das E-Learning eine Rolle?

Thomas Walden

This text provides media education and e-learning in a correlative relationship. It locates e-learning as a part of the field of media education and provides arguments: the speed of digital innovation, economic estimation of e-learning, data protection and data security, which are currently being compensated at least in rudimentary form by a critical-reflexive media literacy.

Die Digitalisierung der Gesellschaften setzt ihren Siegeszug ungebrochen und mit wachsender Dynamik fort. Ein Ende ist nicht abzusehen. Und plötzlich geht ein Gespenst in der Bildungslandschaft um. In einer unendlichen Zahl an Foren, Blogs und auf den Social Media Plattformen treibt dieses Gespenst sein Unwesen. Aber nicht das Gespenst des E-Learning ist gemeint, sondern vielmehr das Gespenst, den Anschluss an einen bestimmten Zeitgeist zu versäumen. Es lockt der Zeitgeist topoptimierter digitaler Lernarrangements. Scheinbar jedermann und

jede Frau auf diesen und anderen Kommunikationskanälen sucht nach dem perfekten E-Learning-Tool, um formale Lernprozesse nicht nur zu beschleunigen, sondern sie auch insgesamt effizienter zu gestalten. Dabei sind die Zeiten der schlichten Methoden operanter Konditionierung nach Skinner, in Form eines programmierten Unterrichts, zumindest an der Oberfläche, längst in den Hintergrund getreten. An ihre Stelle sind Begriffe wie Gamification, Massive Open Online Courses (MOOCs), Bring your own device (BYOD), Learning Analytics, Mobile Learning, Virtual Classroom, School in the cloud usw. getreten. E-Learning wird definiert als "[...] ein Oberbegriff für alle Varianten der Nutzung digitaler Medien zu Lehr- und Lernzwecken, sei es auf digitalen Datenträgern oder über das Internet, etwa um Wissen zu vermitteln, für den zwischenmenschlichen Austausch oder das gemeinsame Arbeiten an digitalen Artefakten" (Kerres 2013: 6). Schon eine kurze Online-Recherche unter dem Stichwort 'E-learning' vermittelt das Ausmaß, den das Thema inzwischen angenommen hat. 299.000.000 Einträge vermeldet Google unter dem Stichwort 'E-Learning'[1]. Allein die schiere Menge der Angebote macht deutlich, dass das E-learning in den Fokus der Aufmerksamkeitsindustrie gerückt ist und nun um die besten Plätze am Markt gewetteifert wird.

E-Learning wird offensichtlich derzeit als ein Riesengeschäft angesehen (vgl. Singer 2015) und entsprechend unterliegen die Anbieter auf den digitalen Lernmärkten dem Postulat wirtschaftlichen Erfolgs. Welches der E-Learning Angebote das Lernen wie und vor allem zu welchem Zweck fördert, wird scheinbar wenig reflektiert, nicht zuletzt deshalb, weil objektive Autoritäten nicht länger vorhanden sind: "Nur dank der Entscheidung desjenigen, der die Wahl trifft, wird eine Mächtigenautorität zu einer anerkannten Autorität. Heutige Autoritäten ordnen nicht mehr an, sie arrangieren sich mit denjenigen, die sich zwischen den Alternativen zu entscheiden haben, sie verlocken und verführen" (Bauman 2003: 79). Aber bieten diese Prämissen wirklich eine fundierte Basis für professionelle Entscheidungen rund um den Einsatz von E-learning Angeboten in staatlichen Bildungsinstitutionen?

Für die Vertreter einer positiven Einstellung zum E-Learning scheint der Einzug der IT in die staatlichen Bildungsinstitutionen nicht schnell genug voranzutreiben zu können. Aber es stellt sich die Frage, ob diese VertreterInnen ihrem Anliegen damit nicht eher einen Bärendienst erweisen, denn wissenschaftliche Befunde über positive Auswirkungen des E-Learning auf Lernprozesse sind bislang rar gesät: "One U.S. federal study found that students learned best in classrooms with precisely this sort of 'blended' learning-traditional teachers augmented with online instruction. But the increase in learning wasn't because of any magic in the medium. It's just that online tools helped students and teachers spend more time on the material" (Thompson 2013: 178)[2]. Thompson konstatiert, dass Unterricht entsprechend der digitalen Unterstützung umzugestaltet sei und Begriffe wie Blended Learning und Flipped Classroom machen die Runde. Grundsätzlich ist die deutschsprachige Wirklichkeit jedoch eine andere. E-Learning hält eher gemächlichen Einzug in die Schulen. Dabei lautet die Initiative des BMBF in Österreich unter dem Titel "efit 21 – digitale Bildung" recht eindeutig: "Lernen in einer digitalen Welt – Der Wandel der Informations- und Wissensgesellschaft macht vor dem Bildungswesen nicht halt: Kommunizieren, Lehren und Lernen verändern sich durch digitale und Informationstechnologien nachhaltig. Das Internet hat seine "Publikationsfunktion" durch neu entwickelte Portale erweitert und wird interaktiv, kommunizieren rückt zunehmend in den Vordergrund. efit21 setzt gezielt Schwerpunkte in der Einbeziehung und Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in den österreichischen Bildungseinrichtungen. Das Strategie- und Maßnahmenkonzept ist auf das Prinzip der Wirkungsorientierung ausgerichtet [...]" (BMBF 2012).

Auch der Datenschutzrat der Republik Österreich nimmt am 27. Jänner 2011 im Konsultationsverfahren betreffend der Mitteilung der Kommission "Gesamtkonzept für den Datenschutz in der Europäischen Union" vom 4. November 2010 in folgender Weise zum Thema Medienpädagogik Stellung: "Medienpädagogik – Aufklärung über Chancen und Risiken des Internets - muss institutionalisiert und in den

schulischen Unterricht, die Aus- und Weiterbildung der Lehrer sowie in die Erwachsenenbildung integriert werden. Datenschutz und Schutz der Privatsphäre muss eine zentrale Bildungsaufgabe werden" (Datenschutzrat Österreich 2011).

Der Beschluss der deutschen Kultusministerkonferenz vom März 2012 weist in eine ähnliche Richtung: "Die Konvergenz alter und neuer Medien, ihre universelle Verfügbarkeit sowie interaktive Medienangebote, soziale Online-Netzwerke und mediengestützte Dienstleistungen generieren neue Möglichkeiten und Chancen des Mediengebrauchs, führen aber auch zu neuen Herausforderungen und Gefahren. [...] Gleichzeitig sorgen neue Lerntechnologien wie z. B. das online-basierte Lehren und Lernen dafür, dass Unterricht, Erziehung und Bildung in weit größerem Maße als je zuvor durch Medien bestimmt werden. Somit ergeben sich durch Medienbildung für die Schulen veränderte Aufgaben, aber auch neue Chancen bei der Erfüllung ihres Bildungsauftrags" (Kultusministerkonferenz 2012).

Dennoch werden diese Forderungen in der schulischen Realität nur zögerlich umgesetzt. Warum aber werden sie nur mühsam in formalen Bildungsinstitutionen Realität?

Dafür gibt es mehrere Gründe. Es reicht beispielsweise nicht aus, "[...] Schulen flächendeckend mit neuen Medien auszustatten und didaktische Konzepte zu entwickeln [...] vielmehr [ist] [...] an den Einstellungen, normativen Überzeugungen und personalen Faktoren von Lehrerinnen und Lehrern [...]" (Schweizer/Horn 2014: 60) anzusetzen. Aus Sicht der Lehrenden sind die Gründe für die zögerliche Umsetzung zahlreich: die Abhängigkeit von der Technik, SchülerInnen verlernen die klassischen Recherchertätigkeiten, Überforderung der SchülerInnen durch die Informationsflut usw. (vgl. ateneKOM 2014). Außerdem verändern sich in der Einschätzung Lehrender "[...] Lernräume durch Medienhandeln hin zu Bildungsräumen [...] Rollen und damit verbundene Ordnungen an der Schule hin zu Autonomie und Selbstbestimmung ebenso wie das Zusammenspiel von pädagogischem Medienhandeln zwischen der Organisation Schule und ihrer Umwelt" (Schiefner-Rohs 2014: 81). Nicht

zuletzt spielt die Rolle, die die Schulleitung im Rahmen von digitalen Schulentwicklungsprozessen übernimmt, einen wesentlichen Part (vgl. Aeverbeck/Welling 2014: 40).

Nun stellt sich die Frage, ob diese Sorgen der Lehrenden völlig unbegründet sind. Festzuhalten ist zunächst, dass aufgrund der privatwirtschaftlichen Orientierung der meisten E-Learning Angebote und E-Learning Plattformen diese, aus sich selbst heraus, im Rahmen eines digitalen Professionalisierungsprozesses von Lehrenden in staatlichen Bildungskontexten keine Autorität einklagen dürfen. Kritisch betrachtet auch Schulmeister die Entwicklung des E-Learning mit Blick auf die Massive Open Online Courses (Moocs). Den angeblich, durch die Moocs evozierten Gewinn an Bildungsfreiheit konterkariert er treffend mit der Frage, ob Bildungsfreiheit nicht durch die Moocs vielmehr zu einem Geschäftsmodell avanciert (vgl. Schulmeister 2013: 57f.).

Doch selbst wenn der ökonomische Charakter von E-Learning Angeboten als Argument ausgeklammert wird, bleibt zunächst die Aufgabe bestehen, eine Kultur der digitalen Medien in formalen Bildungskontexten zu etablieren. Das ist ein Prozess der vermutlich mit Tucholskis Wort "Umwege erweitern die Ortskenntnis" beschreibbar ist. Und an diesem Punkt kommt die Medienpädagogik ins Spiel.

Medienpädagogik verfolgt laut Dieter Baacke das Ziel: "[...] die audiovisuellen Codes und neuen Zeichenwelten neben Schrift und Sprache entziffern und benutzen zu können [...]" (Baacke 1997: 5). Zu diesem Zweck hat Baacke ein Medienkompetenzmodell entwickelt, das explizit nicht darauf abgestellt ist, sich nur ein bestimmtes mediales Produkt aneignen zu können. Es geht in dem Modell vielmehr darum, sich jedes beliebige mediale Produkt aneignen zu können.

Wer nun fragt, ob dieses Postulat angesichts der immer schnelleren Beschleunigung der Diversifikationszeiträume digitaler Medien noch aufrecht zu erhalten ist, muss sich auch fragen, welche der digitalen Technologien, die er heute in der Lehre thematisiert, angesichts der vorherrschenden Halbwertzeiten, in ein bis zwei Jahren tatsächlich noch relevant sind[3].

Baackes Medienkompetenzmodell ist grundsätzlich in mehrere Dimensionen und Unterdimensionen gegliedert. Auf der obersten Ebene differenziert er zwischen der Dimension der Vermittlung und der Dimension der Zielorientierung. Während die unter der Dimension der Vermittlung stehenden Dimensionen eher einer kognitiven Erschließung der Medien gelten, sind die Dimensionen, die unter der Zielorientierung stehen eher dem Handeln der Menschen zuzurechnen. Die Dimension der Medienkritik stellt Baacke nicht zufällig vorn an, da die Dimension der Medienkritik auch für alle anderen Dimensionen des Modells relevant ist. Es geht Baacke mit der Medienkritik nicht darum, Medien zu desavouieren. Ziel ist vielmehr im ursprünglichen Wortsinn, des griechischen Wortes 'krinein', Unterscheidungen treffen zu können. Auf Medien bezogen geht es also darum, unterscheiden zu können, welches Medium für welche Zwecke benutzt werden kann. Wann erscheint es beispielsweise sinnvoll auf das Medium des Textes zurückzugreifen, wann erscheinen digitale Medien sinnvoll usw.? Das Treffen dieser Entscheidung basiert für Baacke auf einem Drei-Schritt. Zunächst sollen problematische, gesellschaftliche Prozesse 'analysiert' werden. Danach wird postuliert, dass die Entscheidungsfindung nicht auf einer rein analytischen Ebene stehen bleibt. Im zweiten Schritt sollen deshalb die Ergebnisse der Analyse individuell reflektiert werden. In diesem Schritt soll das Subjekt also mit sich abstimmen, welche Medien aufgrund subjektiver Kriterien genutzt werden und welche ausscheiden können. Im dritten Schritt geht es zudem darum, Analyse und Reflexion auch sozial einzubinden, d.h. wie Baacke es nennt die Entscheidung sozialverantwortet abzustimmen und zu definieren (vgl. Baacke, 1997: 98). Damit ist der Prozess der Entscheidungsfindung also zunächst einmal subjektbezogen. Das erscheint sowohl vor dem Hintergrund eines konstruktivistischen Erkenntnisparadigmas einleuchtend wie auch aufgrund der Tatsache, dass eine Überprüfung medialer Thesen selten bis nie in hinreichendem Maße möglich ist, da die Subjekte selten Zeugen medial aufbereiteter Ereignisse in der "analogen Welt" sind.

Die zweite Dimension in Baackes Modell ist die der Medienkunde. Sie wird in zwei Unterdimensionen ausgefaltet und dient dazu sich einen Überblick über das mediale Feld zu verschaffen (informativ). "Hier ist das pure Wissen über heutige Medien und Mediensysteme gemeint" (Baacke 2014: 153). Die zweite Unterdimension bezeichnet Baacke als eine instrumentell-qualifikatorische Ebene. Subjekte sollen sich Kompetenzen verschaffen, wie Medien bedient werden können.

Die Dimension der Mediennutzung ist die dritte Dimension in diesem Modell. Auch sie lässt sich zweifach ausfalten und lässt sich als ein Erkunden und Erforschen medialer Welten interpretieren. Baacke spricht zuerst, in rezeptiv, anwendender Perspektive, von Programm-Nutzungskompetenzen. Im Anschluss daran geht es um eine interaktiv, anbietende Perspektive. Damit geht die Dimension der Mediennutzung prinzipiell über eine konsumorientierte Rezeption hinaus, da in ihr auch dazu aufgefordert wird, interaktiv tätig zu werden, das heißt eigene Beiträge anzubieten (vgl. ebd.).

Die vierte und letzte Dimension des Medienkompetenzmodells nennt Baacke die Dimension der Mediengestaltung. Auch diese Dimension ist nach Baacke doppelt ausfaltbar. Lernende werden hier dazu angehalten selbst Medien zu gestalten. So sollen technologisch innovative Wege beschritten werden: „Veränderungen, Weiterentwicklungen des Mediensystems [sollen] innerhalb der angelegten Logik“ (vgl. ebd.: 154) entwickelt werden. Dabei sollen die Lernenden jedoch nicht stehen bleiben. Denn Baacke postuliert in der zweiten Unterdimension der Mediengestaltung, dass Lernende kreativ die üblichen Kommunikationsroutinen transzendieren, wobei er den Blick in dieser Unterdimension explizit auf ästhetische Varianten richtet (vgl. ebd.). Spätestens die Dimension der Mediengestaltung hebt die subjektive Perspektive des Modells auf eine überindividuelle Ebene, indem hier im Rahmen medialer Projektarbeit ein gemeinsames Gestaltungsziel anvisiert wird.

Wendet man dieses Modell auf das E-Learning an, lässt sich deutlich machen, dass die ökonomisch bedingte Kurzlebigkeit mancher E-

Learning-Produkte durch das Medienkompetenzmodell transzendiert werden kann. Denn das Modell postuliert sowohl ein Lernen mit Medien, als auch, aufgrund der Dimension der kritischen Reflexion, ein Lernen über Medien. Umgekehrt können und sollten Aspekte des E-Learning, aber auch in die medienpädagogischen Debatten Einzug halten und hier für Impulse sorgen. Um dies zu ermöglichen bedarf es einer forschungsorientierten Perspektive auf das E-Learning. Diese wäre ebenfalls im Rahmen medienpädagogischer Arbeit gewährleistet (vgl. Tulodziecki 2011: 30f.). E-Learning ließe sich dementsprechend auf der Basis des Medienkompetenzmodells als Teilbereich der Medienpädagogik verorten. In dieser Perspektive entspräche eine Verortung des E-Learning auch den Forderungen des österreichischen BMBWF, des Datenschutzrates der Republik Österreich sowie der deutschen KMK-Beschlüsse. E-learning ist daher gut beraten, sich als Teilbereich der Medienpädagogik zu positionieren, da sich auf diesem Wege auch die Chance ergäbe im Kanon der Bildungswissenschaften auf Akzeptanz zu stoßen.

Es gibt aber noch ein zweites Argument für die Positionierung des E-Learning als Teilbereich der Medienpädagogik. Dieses Argument findet sich unter dem Stichwort Datensicherheit.

Der ehemalige Geheimdienstmitarbeiter Edward Snowden spielte der Öffentlichkeit im Juni 2013 Informationen über die Abhörarbeit der NSA zu. Aus diesen Informationen ging hervor, dass der amerikanische Geheimdienst nicht nur jedwede Person bespitzeln könne, sondern dies auch in der Tat unternimmt und mindestens die Daten sammelt, die ein jeder von uns online auf irgendeinem Wege postet.

Mit der Prism-Affäre wurde kurz gesagt deutlich, wie öffentlich unsere scheinbar privaten Daten be- und gehandelt werden. Der 2014 verstorbene Journalist Frank Schirrmacher stellte fest, dass es sich "[...] bei Big Data-Technologien aber nicht um eine Innovation, sondern um die Transformation eines militärischen Projekts in ein ökonomisches" (vgl. Schirrmacher 2013: 274) handelt. Und, so Schirrmacher weiter: Die "[...] Auswertung, Aggregation und Verwendung von Daten[...]" (vgl. ebd.) sind nun ökonomisch organisiert. Das hat weitreichende Folgen, denn wie

Schirmmacher schreibt: "Im 21. Jahrhundert sind Daten Erzählungen über unsere Zukunft, die wir nicht kennen" (ebd.: 278). Big Data ermöglicht durch die Kombination unserer Daten nun neue virtuelle Lebensnarrationen über unsere digitalen Doppelgänger. Der entscheidende Punkt ist dabei der: "Nach Jahrzehnten des Spiels mit der Virtualität nimmt die NSA diesen Doppelgänger ernster als den wirklichen Menschen" (ebd.: 279).

Im Lichte dieser Entwicklung ist das Thema E-learning nun zu betrachten: Wie steht es um die Datenautonomie? Wer kann in der Cloud gespeicherte Daten einsehen und welche Folgen kann das für den Urheber der Daten haben? Immerhin kann bei der passenden Programmausstattung aus diesen Daten beispielsweise das individuelle Lernverhalten abgeleitet werden: Wie lange brauchen bestimmte Lernende für die Bearbeitung einer Aufgabe? Gehören sie zur Gruppe derjenigen, die in letzter Sekunde eifrig werden, oder bearbeiten sie Aufgaben gewissenhaft sofort? Welche Leistungssteigerungspotenziale sind bei ihnen erkennbar? Wie benehmen sie sich in Interaktion mit anderen?

Das mag für Lehrende aus diagnostischer Perspektive von großer Relevanz sein, um auf die Diagnoseergebnisse abgestimmte Förderungen zu ermöglichen, aber es ist für zukünftige ArbeitgeberInnen mindestens genauso interessant, die sich für das Profil zukünftiger BewerberInnen interessieren. Wenn es darum geht, Jugendliche vor den Folgen ihres Onlinehandelns zu warnen, sind Lehrende schnell mit Belehrungen bei der Hand, welche Fotos beispielsweise ins Netz eingestellt werden dürfen und welche nicht. Aber wer belehrt die Lehrenden, die E-Learning Tools in ihrem Unterricht nutzen über die möglichen Folgen ihres Onlinehandelns und das ihrer Schutzbefohlenen? Anders gesagt, wo Jugendliche möglicherweise nur mühsam für die Gefahren im Netz zu sensibilisieren sind, sollten Lehrende, aber auch die MitarbeiterInnen der Verwaltung in sämtlichen formalen Bildungskontexten darauf verpflichtet werden die Datensicherheit ihrer Zielgruppen restlos zu gewährleisten. Edward Snowden hat gezeigt, dass es im Netz absolut keine Datensicherheit

geben kann. Deshalb sollten sich staatliche Bildungsinstitutionen auch nur mit Vorsicht darauf einlassen, die hochsensiblen Daten ihrer SchülerInnen in unsichere Netze einzuspeichern und dort zu verwalten. Doch in diesem Punkt herrscht bislang eine ziemliche Sorglosigkeit vor.

Dieser Umstand liefert das zweite Argument dafür, dass das E-Learning als ein Teilbereich der Medienpädagogik zu verorten ist. Die Instrumente der Medienpädagogik postulieren als Ziel, wie oben erwähnt, die Kompetenzen digitale Medien sowohl handlungsorientiert zu nutzen, als auch sie kritisch zu reflektieren und auf dieser Basis Handlungen sozial verantwortet abstimmen zu können. (vgl. Baacke 1997: 98f.; Tulodziecki 2011). Dies ist jedoch keine Aufgabe, die durch die Individuen allein bewältigt werden kann. Medienpädagogik bietet hier gegenwärtig zumindest die Chance eine Diskursfähigkeit für iterative Aushandlungsprozesse herzustellen (vgl. Kammerl 2014: 30). Im Sinne von Chancengleichheit und Chancengerechtigkeit in formalen Bildungskontexten sind dies Mindestanforderungen, für deren Einhaltung die Institutionen und ihre Organe verantwortlich und rechenschaftspflichtig sind. Sie müssen daher Mittel und Wege finden, um sämtliche Daten von Schülerinnen und Schülern vor unberechtigten Zugriffen oder deren Weitergabe an nicht berechnigte Daten zu schützen. Erst dann bewegen sie sich ethisch vertretbar und juristisch legitim auf der Höhe des Zeitgeists.

[1] Vgl. google.de, Suchbegriff 'E-learning', online unter: <http://www.google.de/#q=e-learning> (letzter Zugriff: 11.02.2015).

[2] Gemeint ist die Studie des U.S. Department of Education, Means, Barbara et al. (2010). "Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning". (Online verfügbar)

[3] Wie wenig verbindlich die Prognosen der IT-Industrie sind vermittelt ein Überblick über die Horizon Reports der letzten Jahre. Kaum eine der E-learning Technologien, die dort als *der Trend* angekündigt werden, hat eine längere Halbwertszeit als ein Jahr. (Online verfügbar)

Literatur

ateneKOM GmbH (Hg.) (2014): Initiative D21. Medienbildung an deutschen Schulen, online unter: http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2014/11/141106_Medienbildung_Onlinefassung_komprimiert.pdf (letzter Zugriff: 12.02.2015).

Averbeck, Ines/Welling, Stefan (2014): Medienkompetenzförderung am Übergang von der Primarstufe in die weiterführenden Schulen, in: Schorb, Bernd/Theunert, Helga/JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (Hg.): merz, Nr. 6. Bildung mit und über Medien. München: Kopaed 28–40.

Baacke, Dieter (1997): Medienpädagogik. Tübingen: Max Niemeyer.

Baacke, Dieter (2014): Was ist Medienkompetenz? In: Lauffer, Jürgen/Röllecke, Renate (Hg.) (2014). Lieben, Liken, Spielen. München: Kopaed.

Bauman, Zygmunt (2003): Flüchtige Moderne. Frankfurt.: Suhrkamp Verlag.

BMBF (2012): efit 21 – digitale Bildung, online unter: <https://www.bmbf.gv.at/schulen/efit21/index.html> (letzter Zugriff: 12.02.2015).

Datenschutzrat Republik Österreich (2011): Konsultationsverfahren betreffend die Mitteilung der Kommission "Gesamtconcept für den Datenschutz in der Europäischen Union" vom 4. November 2010 (KOM[2010] 609 endg) Stellungnahme des Datenschutzrates, online unter: <https://www.bka.gv.at/DocView.axd?CobId=42244> (letzter Zugriff: 12.02.2015).

Kammerl, Rudolf (2014): Enkulturationshilfen in der digitalen Gesellschaft. Diskurse als/oder Orientierung. In: Kammerl, Rudolf u.a. (Hg.) (2014). Jahrbuch Medienpädagogik 11. Wiesbaden: Springer VS.

Kerres, Michael (2013): Mediendidaktik. München: Oldenburg Verlag. 4. überarbeitete und aktualisierte Auflage.

Kultusministerkonferenz (2012): Medienbildung in der Schule. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. März 2012), online unter: <http://>

webcache.googleusercontent.com/search?
q=cache:c42Yyqwic5kj:www.visionkino.de/WebObjects/VisionKino.woa/
media/4986+kmk+beschluss+2012+medien&cd=2&hl=de&ct=clnk&gl=at
(letzter Zugriff: 12.02.2015).

The New Media Consortium: NMC Horizon. Austin, Texas, online unter:
<http://www.nmc.org/nmc-horizon/> (letzter Zugriff: 12.02.2015).

Singer, Natasha (2015): Silicon Valley Turns Its Eye to Education, online
unter: [http://www.nytimes.com/2015/01/12/technology/silicon-valley-
turns-its-eye-to-education.html?_r=0](http://www.nytimes.com/2015/01/12/technology/silicon-valley-turns-its-eye-to-education.html?_r=0) (letzter Zugriff: 12.02.2015).

Schirmmacher, Franz (2013): Der verwettete Mensch, in: Big Data. Berlin:
Suhrkamp. 273–280.

Schweizer, K. u. Horn, M. (2014): Kommt es auf die Einstellung zu digitalen
Medien an? Normative Überzeugungen, personale Faktoren und digitale
Medien im Unterricht: eine Untersuchung mit Lehrpersonen und
Lehramtsstudierenden, in: Schorb, Bernd/Theunert, Helga/JFF – Institut
für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (Hg.). merz, Nr. 6. Bildung
mit und über Medien. München: Kopaed. 50–62.

Schulmeister, R. (2013): Der Beginn und das Ende von OPEN. Chronologie
der MOOC-Entwicklung, in: Schulmeister, R. (Hg.) (2013): MOOCs –
Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?
Münster, New York, München, Berlin: Waxmann. 17–59.

Thompson, C. (2013): Smarter than you think. How technology is
changing our mind for the better. London: HarperCollinsPublishers.

Tulodziecki, G. (2011): Zur Entstehung und Entwicklung zentraler Begriffe
bei der pädagogischen Auseinandersetzung mit Medien, in: Moser, H.,
Grell, P. u. Niesyto, H. (Hg.) (2011): Medienbildung und Medienkompetenz.
München: Kopaed. 11–39.

U.S. Department of Education, Means, Barbara et al. (2010): "Evaluation of
Evidence-Based Practices in Online Learning", online unter: [https://
www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf](https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf)
(letzter Zugriff: 11.02.2015).