

# Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? – Eine kritische Reflexion

Peter Baumgartner, Erich Herber

Baumgartner, Peter und Erich Herber. 2013. Höhere Lernqualität durch interaktive Medien? – Eine kritische Reflexion. *Erziehung & Unterricht*, Nr. 3-4. Rahmenbedingungen für einen qualitätsvollen Unterricht: 327–335.

## Summary

Wird eine höhere Lern- und Unterrichtsqualität erzielt, wenn interaktive Medien zum Einsatz kommen? Bei der Beantwortung dieser Frage gehen wir zunächst allgemein auf Interaktionskonzepte und Potenziale neuer Medien in Auseinandersetzung mit mediendidaktischen Überlegungen ein. Anhand vorliegender Praxisberichte und wissenschaftlicher Einschätzungen wird eine kritische Auseinandersetzung mit dem „didaktischen Potenzial“ interaktiver Medien und dem Begriff des „didaktischen Mehrwerts“ geführt. Es wird auf die besondere Bedeutung des didaktischen Designs von Unterrichtssituationen bei der Nutzung interaktiver Medien hingewiesen und klargestellt, dass zwischen den didaktischen Möglichkeiten und ihrer Realisierung ein oft weiter und steiniger Weg liegt.

## Einleitung

Geht es nach den unzähligen Beiträgen und Vorträgen diverser einschlägiger Fachtagungen, Konferenzen und wissenschaftlichen Publikationen, dann bringt der Einsatz neuer Medien im Unterricht eine höhere Qualität im Lernprozess mit sich. Erwähnt werden dabei

- Interaktivität,
- Selbstbestimmung der Lernenden,
- Vernetzung und Kollaboration,
- Kommunikation zwischen Lernenden und Lehrenden.

Ein hoher Stellenwert in diesem Diskurs wird (neuen) Interaktionskonzepten zugeschrieben, die angeblich mit (neuen) Medien besser (einfacher, schneller) realisiert werden können. Von ihnen verspricht man sich vor allem Vorteile für die Effektivität und Effizienz des Lernens (vgl. *Kerres* 2007, S. 3), aber auch die Motivation und der Spaß am Lernen sollen davon profitieren (vgl. *Herzig & Grafe* 2006, S. 79).

Tatsächlich besitzen neue Medien eine Reihe von (technischen) Funktionen, die für die Qualität des Lernprozesses in der Unterrichtspraxis vorteilhaft genutzt werden können. Fokussiert man jedoch den Blick nicht ausschließlich auf die Kompetenz im Umgang mit den neuen Medien – der ja auch das Ergebnis eines Lernprozesses ist –, dann zeigt sich ein differenzierteres Bild. Die den Medien (Hard- und Software) innewohnenden (d.h. intrinsisch vorhandenen) Eigenschaften müssen erst in einem Lernkontext zur Geltung gebracht werden, damit sie wirken können. Das geschieht aber nicht automatisch, sozusagen auf Knopfdruck, sondern verlangt die Entwicklung eines speziell dafür geschaffenen didaktischen Designs *und* seine Realisierung in einer (komplexen) Unterrichtssituation.

Obwohl also vorteilhafte Möglichkeiten interaktiver Medien nicht von der Hand zu weisen sind, müssen sie im Bildungskontext immer wieder kritisch hinterfragt werden. Aus der Unterrichtspraxis wissen wir, dass neue Medien im Unterricht nicht nur hemmend oder entmutigend wirken können, sondern auch neue Gefahren mit sich bringen (z.B. Ablenkung und Störungen im Unterrichtsverlauf, Eingriffe in die Privatsphäre, Abhängigkeit bzw. Suchtverhalten).

So fasst beispielsweise *Ullmann* (2012) die nicht gelungene Nutzung der didaktischen Potenziale von neuen Medien aus ihren zahlreichen Unterrichtsbeobachtungen zu „Vignetten“ zusammen, die (realistische) Horrorszenerarien von Unterrichtssituationen darstellen. So führt die Vignette zum E-Learning-Unterricht in Biologie (S. 96-99) folgende Missstände und Komplikationen an:

- Leicht verspätetes Eintreffen von Frau L., der Lehrerin, die wegen eines unerwarteten Elterngesprächs aufgehalten wurde.
- Ungeduldiges Warten der SchülerInnen vor dem verschlossenen Computersaal.
- Entwicklung eines nicht kontrollierbaren Lärmpegels durch Aufteilung der 29 Zwölfjährigen auf 16 Arbeitsplätze und gleichzeitiges Hochfahren aller Computer.
- Ablenkung der Lehrerin und Zeitverlust durch zwei Schülerinnen, die ihr Passwort für die Lernplattform vergessen haben. Auch das Zusenden des Passwortes per Mail hilft nicht weiter, weil auch das Passwort des E-Mail Accounts den beiden Schülerinnen nicht präsent ist.
- Ein Computer lässt sich nicht hochfahren, die beiden Schüler bitten die Lehrerin um Hilfe, die sich aber erst nach Freischalten der Accounts der beiden Schülerinnen um dieses neue Problem kümmern kann.
- Die ersten SchülerInnen sind inzwischen in die Lernplattform eingestiegen und beklagen, dass die Links nicht funktionieren. Verunsichert schaut Frau L. nach: Hat sie einen Fehler gemacht?
- Tatsächlich jedoch reagiert der Server nicht, hat sich „aufgehängt“. Inzwischen sind bereits 20 Minuten der Unterrichtseinheit verstrichen, sodass sich das Zurückkehren in die Klasse nicht mehr lohnt.

- Frau L. schickt daher zwei Schülerinnen zum Kustos, damit das Serverproblem vielleicht doch noch für diese Unterrichtsstunde gelöst werden kann.
- Die SchülerInnen sind unterbeschäftigt, der Lärmpegel steigt weiter...
- usw. usf.

Solche Situationen werden im Allgemeinen bei der Beschwörung der Vorteile interaktiver Medien nicht erwähnt. Schließlich handelt es sich um „schlechte“ Beispiele – um Dinge, die schief gegangen sind aber „im Normalfall“ funktionieren sollten. Es sind „Anfangsprobleme“, die hauptsächlich aus einer ungenügenden technischen Ausstattung und Ausbildung von LehrerInnen wie SchülerInnen gleichermaßen resultieren.

Aber – und jetzt kommt die eigentliche (von uns zusätzlich imaginierte) Pointe der Geschichte – der erste Arbeitsauftrag, wenn denn alles funktioniert hätte, wäre das Herunterladen einer Arbeitsanweisung gewesen, eines Behelfes, der auch fotomechanisch kopiert und ausgeteilt hätte werden können. Daraus alleine hätte sich noch überhaupt kein didaktischer Mehrnutzen der „interaktiven“ Plattform ergeben.

Dieses drastische Beispiel macht deutlich:

1. Technische Eigenschaften der neuen Medien generieren noch keinen didaktischen Mehrwert.
2. Die didaktischen Potenziale interaktiver Medien müssen erst durch spezielles didaktisches Design, d.h. einer auf die geplante Unterrichtssituation angepassten Konzeption, sowohl vorbereitet als auch entwickelt werden.
3. Und dann muss auch diese Idee der didaktischen Gestaltung der Unterrichtssituation unter den Widrigkeiten des realen Lebens umgesetzt und verwirklicht werden.

## Potenzial versus (Mehr-)Wert im Interaktiv-Zeitalter des Lernens

Die Nutzungsmöglichkeiten neuer Medien im Unterricht gestalten sich heute so vielfältig und unerschöpflich wie nur denkbar: Es werden Podcasts, Videocasts oder mobile Apps zum Illustrieren von benutzergenerierten Inhalten eingesetzt oder Weblogs, Open-Course-Projekte und Soziale Netzwerke für das Lernen in sozialen Räumen genutzt. Interaktive Bildungsressourcen oder im Web frei verfügbare Lernwerkzeuge finden Anwendung in Lern- und Unterrichtsszenarien, Arbeitsergebnisse werden digital am elektronischen Whiteboard im Dialog mit den SchülerInnen behandelt, oder dergleichen mehr. Der Computer bzw. das Klassenzimmer wird zum dynamischen Lernzentrum, in dem Lernen hochgradig interaktiv und in verschiedensten Sozialformen stattfindet. Kompetenz- und Outputorientierung, Förderung des selbstorganisierten Lernens, Individualisierung der Lernprozesse, und Förderung einer neuen Aufgaben- und Lernkultur werden als wichtige pädagogische Ziele in Verbindung mit interaktiven Medien genannt.

Verlängert man die aktuellen Trends der schulischen Bildungsmedien in die Zukunft, so entsteht das Bild eines flexiblen, hochgradig interaktiven und vernetzten Mediums. Es kombiniert die Nutzung des Internets mit einer wachsenden Anzahl an differenzierbaren Interaktions-, Kommunikations-, und Kollaborationsmöglichkeiten. Die vielseitigen Interaktionskonzepte der neuen Medien beschränken sich dabei nicht mehr alleine auf das Bedienen der Medien, sondern sie erweitern auch die Möglichkeiten menschlichen Denkens, Handelns und Wahrnehmens im Lernprozess. In konstruktivistischen Lernmodellen wird den neuen Medien insbesondere ein hohes Selbststeuerungspotenzial zugesprochen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass Lernende etwa Lerninhalte, Lernmethoden, Lernpfade bzw. Lernprozesse selbst bestimmen können. Dieses lernerInnenzentrierte Anliegen setzt voraus, dass Lernszenarien und Lernumgebungen mit interaktiven Medien so flexibel und offen gestaltet sind, dass sie den differenzierten Lern-, Interaktions- und Mediennutzungsinteressen der Lernenden ausreichend Spielraum bieten.

Landläufig wird in der Unterrichtspraxis erwartet, dass sich aufgrund der vielseitigen Nutzungs- und Interaktionsmöglichkeiten automatisch auch ein Nutzen- und Qualitätsvorteil für das Lernen – ein „didaktischer Mehrwert“ – ergibt. So sollen mit Hilfe interaktiver Medien SchülerInnen etwa selbstgesteuert und „entdeckend lernen“ (vgl. *Born* 2010, S. 92) oder Lernszenarien realisiert werden, die „situativ in authentischen Kontexten selbständig erfahrbar“ sind (vgl. *Kirstein et al.* 2010, S. 1). Man erwartet, dass interaktive Werkzeuge die Beteiligung am Unterricht fördern, SchülerInnen neue Arbeits- und Lerntechniken erlernen, oder von den Möglichkeiten, „Medienprodukte zu gestalten, profitieren (vgl. *Herzig & Grafe* 2006, S. 140). Auch weiterführende Aspekte, wie etwa die Sicherstellung der Unterrichtsqualität, die Vermittlung von Medienkompetenz oder demokratischer Handlungskompetenz (vgl. *Eikel* 2006, S. 23) bis hin zu sonderpädagogischen Vorteilen (vgl. *LMZ* 2008, S. 13) werden von den BefürworterInnen genannt. Gesehen wird ein didaktischer Nutzen auf mehreren Ebenen bis hin zu einem möglichen Innovationssprung im Bildungssystem.

Nicht immer wird bei dieser Euphorie des Berichterstattens über neue, innovative Unterrichtsprojekte oder didaktische Einsatzszenarien ausreichend begründet, woraus sich der „didaktische Mehrwert“ erfolgreicher Projekte tatsächlich ergibt. Häufig wird suggeriert, dass die Integration von IKT, respektive digitaler Medien, im Unterricht oder die Interaktion mit dem Medium bereits zu einer Steigerung des didaktischen Nutzens führt (vgl. *Hochschule für Soziale Arbeit* 2011, S. 3). Pauschalaussagen wie „Der Mehrwert wird durch den methodisch sinnvollen Einsatz der ICT im Unterricht geschaffen“ (vgl. *Educa* 2006, S. 6) finden sich nicht allzu selten in der Literatur.

Damit sitzt diese Form der Berichterstattung unserer Ansicht nach einem grundlegenden Irrtum auf: Wenn didaktisches Handeln durch die *lernende Person* mit den *interaktiven Medien* in einem *didaktischen Setting* geplant wird, entsteht vorerst nur ein „*didaktisches Potenzial*“, das erst in einer konkreten Unterrichtssituation realisiert werden muss (vgl. Abbildung 1).

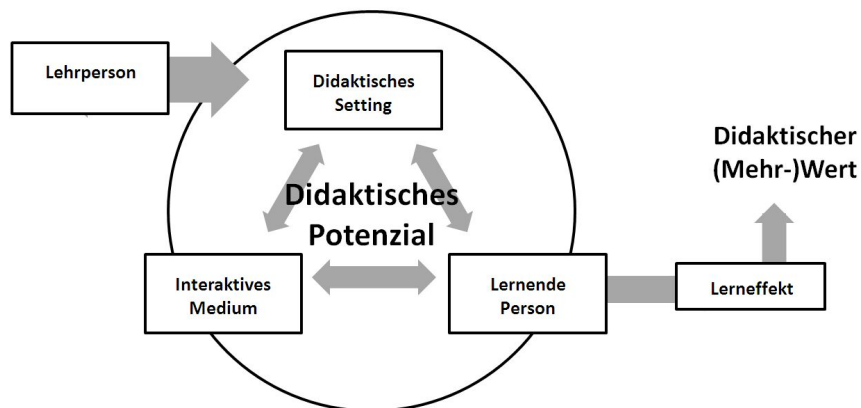


Abbildung 1: Didaktisches Potenzial und didaktischer (Mehr-)Wert interaktiver Medien

Beispielsweise generiert der Einsatz von Sozialen Netzwerken im Unterricht noch nicht automatisch einen didaktischen Mehrwert. Dieser didaktische Mehrwert kann erst entstehen, wenn etwa die Lernenden sich zu Lernzwecken über dieses Soziale Netzwerk im Rahmen einer lernenden Herausforderung oder Lernaufgabe austauschen und in Ihrem Handeln und Denken als Lernende, davon profitieren. Der didaktische *Mehrwert* entsteht aber erst dann, wenn sich aus der Interaktion mit dem Medium ein Lerneffekt bei den Lernenden ergibt, der dem gegenüber einer Situation ohne Nutzung dieser Medien *überlegen* ist. Dabei muss u.a. auch berücksichtigt werden, dass der Einsatz neuer Technologien generell das Unterrichtsgeschehen komplexer und damit fehleranfälliger und weniger transparent macht. Es treten zusätzliche Komponenten in den Lernprozess ein, die gelernt, beherrscht und orchestriert bzw. integriert werden müssen.

Dem Medium selbst kommt bei der Generierung des didaktischen Mehrwerts nur eine vermittelnde Rolle zu: Das Medium besitzt Funktionen, die von den Lernenden genutzt werden können, um den didaktischen Mehrwert zu generieren. Diese Funktionen besitzen nicht von sich aus eine didaktische Qualität (beispielsweise die Kommentarfunktion im Sozialen Netzwerk), sie können sich allerdings zu einer Funktion mit didaktischen Qualitäten entwickeln, indem sie in einem didaktischen Setting Anwendung finden und den Lernerfolg fördern. Beispielsweise kann die Kommentarfunktion innerhalb von Peer Groups dazu verwendet werden, individuelle Rückmeldungen zu kollektiven Lernergebnissen zu geben.

PädagogInnen kommen bei der Erzielung des didaktischen Mehrwerts zwei wesentliche Rollen zu:

1. In der Vorbereitung (didaktischen Planung) entwickeln sie eine Konzeption, die bestimmte technische Potenziale der interaktiven Medien in ein didaktisches Setting integrieren. Sie achten dabei insbesondere auf Möglichkeiten, die Qualität des Lernprozesses zu erhöhen, wie es ohne interaktive Medien nicht, oder nicht in der gleichen effektiven Weise, realisiert werden hätte können.

2. In der Durchführung (didaktischen Gestaltung) setzen sie ihre Konzeption – trotz der „Widrigkeiten des realen Lebens“ – um. Sie brauchen dazu nicht nur entsprechend gute IKT-Kenntnisse im Umgang mit den interaktiven Medien, sondern auch ein hohes Maß an personaler Kompetenz, um die komplexen Situationen in ihrem Sinne gestalten und steuern zu können.

Es scheint daher nicht folgerichtig, von der alleinigen Verfügbarkeit oder Anwendung interaktiver Medien automatisch gleich auf einen didaktischen Mehrwert zu schließen. Solange Medien nur angewendet (im Sinne von „konsumiert“) werden ohne einen tatsächlichen Beitrag zum Lernprozess bzw. zur Qualitätsverbesserung im Unterricht zu leisten (vgl. *Dabringer & Reiss* 2009, S. 11), sollte lediglich von einem „didaktischen Potenzial“ gesprochen werden. Erst wenn Medien im Kontext eines Lern- oder Unterrichtszenarios didaktisch lernwirksam genutzt werden, kann von einem „didaktischen Wert“ gesprochen. Und erst der Vergleich mit einer Situation ohne diese Medien kann darüber entscheiden, ob es sich tatsächlich sogar um einen didaktischen *Mehrwert* handelt.

Die Bewertung eines „didaktischen Mehrwerts“ liegt aber auch dem Problem auf, dass ein umfassendes Qualitätsverständnis fehlt. Da es „die“ Lern- oder Unterrichtsqualität bzw. „die“ didaktische Qualität nicht gibt, ist die Bewertung eines didaktischen Mehrwerts in der Praxis grundsätzlich schwierig. Bei dem Versuch einer Qualitätsbestimmung des Lernens mit interaktiven Medien ist beispielsweise die Qualität des Lernergebnisses ebenso zu betrachten wie die Qualität des Lern- oder Unterrichtsprozesses. Ulf Ehlers weist darauf hin, dass es keine übereinstimmende Meinung darüber gibt, „wie etwa Bildungsqualität definiert ist“ (vgl. *Ehlers* 2004, S. 51). Die Schwierigkeit liegt vor allem darin, dass sich Qualität nicht nur aus einer Perspektive zusammensetzt, sondern ein Konstrukt darstellt, welches aus dem Zusammenspiel vieler Faktoren entsteht (*ebd.*, S. 25). Zu einem Konsens von Lern- und Unterrichtsqualität von interaktiven Medien zu gelangen, scheint daher problematisch. Damit ist auch die Bewertung eines „didaktischen Mehrwerts“ in der Praxis unserer Ansicht nach schwierig. Umso wichtiger ist es, dass die Potenziale nicht mit ihrer didaktischen Nutzung bzw. Realisierung verwechselt werden.

## Bedeutung der Lern- und Unterrichtskultur

Dreh- und Angelpunkt des Bestrebens nach dem didaktischen Mehrwert und einer Steigerung der Unterrichtsqualität beim Lernen mit interaktiven Medien muss unserer Ansicht nach die Entwicklung eines neuen Verständnisses von Lernen mit neuen Medien und der davon abgeleiteten Lernerfolge sein.

*Michael Kerres* (2001, S. 111) betrachtet den Lernerfolg als „Ergebnis didaktischer Aktivitäten“, wobei wir dieser Definition im engeren Sinne nicht zustimmen, da wir die Aktivität an sich nicht als alleine ausschlaggebend für den Erfolg beim Lernen betrachten. Hinzu kommt, dass bei informellen Lernprozessen Lernen häufig indirekt stattfindet, ohne beabsichtigte didaktische Aktivitäten zu setzen oder spezifische Lernstrategien zu verfolgen. Zudem greift es, aus

konstruktivistischer Betrachtungsweise bei unserem Verständnis von Lernprozessen zu kurz, alle Lern- und Kognitionsprozesse mit didaktischen Aktivitäten gleichzusetzen. Die zitierte Definition von Lernerfolg entspricht daher nicht mehr den Erfordernissen heutiger didaktischer Wertvorstellungen. Lernerfolg, so stellt *Sigmar-Olaf Tergan* (2003) fest, sollte mehr an den konkreten Problem- und Aufgabenstellungen festgemacht werden, welche in ganz unterschiedlicher Weise von den Lernenden bzw. vom Lernangebot ausgehen und bewältigt werden können. Das bedeutet, dass etwa Vorkenntnisse, Fähigkeiten, Interessen und Problembezüge der Lernenden differenziert im Lernprozess berücksichtigt werden sollten, um Lernerfolge zu heben. Diesem Verständnis von Lernerfolg wollen wir uns anschließen.

Unserer Ansicht nach ist Lernerfolg von vielen anderen (u.a. intrapersonellen oder kognitiven) Faktoren abhängig, etwa der persönlichen Rezeptionsfähigkeit der Lernenden, der Fähigkeit, visuelle Artefakte zu erfassen, Kontexte miteinander zu verbinden, oder Dimensionen wahrzunehmen. *Sutter* (2000) stellt fest, dass Lernende beim Umgang mit Medien insbesondere auf „ihre allgemeinen sozialen Interaktionsfähigkeiten angewiesen“ sind. *Schulmeister* (2012, S. 392) konstatiert eine gewisse Unabhängigkeit des Lernerfolgs von dem gewählten Mediensystem“ und betrachtet eine interaktive Lernumgebung vor allem dann als lernwirksame Lösung, wenn die Lernenden „von ihrem kognitiven Stand aus sich interaktiv den Stoff erarbeiten können“ (*Schulmeister* 2000, S. 17). Kontexte und Sachverhalte sollten mit Hilfe der Gestaltungsmöglichkeiten interaktiver Medien in ihrem Umfang, ihrer Vernetztheit und Dynamik in unterschiedlichsten (auch informellen) Lebenssituationen authentisch abgebildet und mit Hilfe der Interaktivität des Mediums differenziert erfahrbar und zugänglich gemacht werden. Gefordert wird eine Form des Lernens bzw. eine Lernkultur, die „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen“ (*Weinert* 2003, S. 27-28) bestmöglich berücksichtigt und entwickelt.

Die pädagogischen Herausforderungen beim Lernen mit interaktiven Medien bestehen also darin, eine Veränderung von Lehren und Lernen in Richtung einer neuen Lernkultur zu initiieren. Gedacht ist hier an eine Lernkultur, die die Lernpotenziale der interaktiven Medien in die schulische Lernumgebung so didaktisch integriert, damit nicht nur ein möglichst hoher didaktischer Mehrwert in der aktuellen Unterrichtssituation entsteht, sondern Lernen auch in informellen Kontexten und außerschulischen Lernumgebungen angeregt wird. Dies schließt die Notwendigkeit eines neuen Denkens und Gestaltens von Unterricht sowie der pädagogischen *Rahmenbedingungen* ein.

Untersuchungen des Einsatzes interaktiver Medien im Unterricht mit Netbooks im Sekundarschulbereich ließen erkennen, dass aufgrund der vielseitigen Möglichkeiten interaktiver Medien in selbstbestimmten Lernphasen eine differenzierte Auseinandersetzung mit dem Lernkontext begünstigt werden kann (vgl. *Herber & Waba* 2011, S. 82). Neben motivierenden Effekten zeigten sich Vorteile bei der Individualisierung von selbstgesteuerten schulischen Arbeitsaufträgen und kollaborativen Unterrichtsszenarien. Weiters konnte festgestellt werden, dass zwar ein gesteigerter Zuwachs an aktiver Beteiligung anfänglich erzielt werden konnte, allerdings war – wie auch *Schulmeister* in Bezug auf den Einsatz neuer Medien im Unterricht bestätigt – dieser „Neuigkeitseffekt

von zu kurzer Dauer, als dass man damit den Einsatz neuer Medien begründen könnte“ (2002, S. 395). Während in den Netbook-Klassen einzelne SchülerInnen in den selbstgesteuerten oder kollaborativen Lernphasen im Unterricht kurzzeitig eine Aufmerksamkeit und gesteigerte Beteiligung entwickelten, mussten LehrerInnen sich nach kurzer Zeit immer wieder mit dem ernst zu nehmenden Ablenkungspotenzial der neuen Medien auseinandersetzen und geeignete (didaktische bzw. disziplinarische) Wege finden, um dieses möglichst gering zu halten. Um einen störungsfreien Unterricht zu gewährleisten, haben sich klare Arbeitsaufträge und -ziele sowie Anleitungen zur Nutzung der interaktiven Medien als hilfreich erwiesen.

In Diskussionen wird immer wieder darauf hingewiesen, dass alle Hoffnungen auf die Entwicklung dieser neuen Lern- und Unterrichtskultur eine nachhaltige Veränderung der Unterrichtspraxis voraussetzen. Interaktive Medien alleine verändern den Unterricht noch nicht, und schon gar nicht reformieren sie das Lernen oder das individuelle Lernverhalten der SchülerInnen. Um das didaktische Potenzial der interaktiven Medien ausschöpfen zu können, ist es notwendig, dass PädagogInnen befähigt werden, mit ihren SchülerInnen offene Lern- und Unterrichtssituationen zu gestalten und die SchülerInnen aktiv in das Unterrichtsgeschehen einzubinden. Ein pädagogisch-didaktischer Nutzen stellt sich nur dann ein, wenn Lerninteressen und Lernvoraussetzungen der SchülerInnen in diesem Prozess bestmöglich gefördert werden.

In erster Linie geht es darum, Lernende durch aufbereitete Arbeitsaufträge und Hilfestellungen dabei zu unterstützen, das didaktische Potenzial, das in den Technologien steckt, zu erkennen und sie zu ermutigen, die Medien nicht nur aktiv sondern auch mit einem entsprechenden didaktischen Mehrwert für das Lernen einzusetzen. Allerdings muss hier kritisch angemerkt werden, dass PädagogInnen nur bedingten Einfluss auf die individuelle Nutzung des didaktischen Mehrwerts nehmen können. Dies zeigt sich am Beispiel der Sozialen Lernnetzwerke deutlich: Je wichtiger soziale Vernetzungsstrategien zwischen den Lernenden werden und die Interaktionen im Lernnetzwerke zunehmen, desto geringer oder weniger effektiv sind die Möglichkeiten der PädagogInnen, aktiven Einfluss auf die Lern- oder Kommunikationsprozesse zu nehmen. Die Hauptverantwortung, einen didaktischen Mehrwert beim Einsatz der interaktiven Medien zu generieren, liegt bei den Lernenden. Der Einsatz interaktiver Medien im Unterricht ist auch mit einem gewissen Kontrollverlust seitens der Lehrenden verbunden, weil er selbstgesteuerte, individuelle Lern-, Interaktions- und Vernetzungsstrategien der Lernenden (welche aus konstruktivistischer Sicht durchaus beabsichtigt sind) ermöglicht. Dies entbindet die PädagogInnen allerdings nicht davon, neue medienpädagogische Konzepte zu entwickeln und interaktive Medien in den Kontext eines Lern- oder Unterrichtsszenarios didaktisch sinnvoll einzubetten.

Ein entscheidender Faktor bei der Förderung dieser Lern- und Unterrichtskultur ist, dass LehrerInnen ausreichend befähigt werden, „IKT auf eine Art und Weise in den Bildungsbereich zu integrieren, die den Übergang von den alten Lernparadigmen hin zu neuen schülerorientierteren Paradigmen begünstigt“ (vgl. *Learnovation Consortium* 2008). Zudem sollte eine Form gefunden werden, wie die hohen Motivationspotenziale, über die neue Medien bei Jugendlichen heute überwiegend verfügen, didaktisch genützt und nachhaltig in der Unterricht



transferiert werden können. Der Lösungsansatz müsste darin bestehen, die vorhandenen Medienkompetenzen, Lern- und Mediennutzungspersönlichkeiten der Jugendlichen lernwirksam in offene Lern- und Unterrichtsszenarien zu integrieren. So wie interaktive Medien als Kommunikationsschnittstellen und Werkzeuge zur Koordination des täglichen Lebens von Jugendlichen verwendet werden, etwa um in sozialen Beziehungen auf dem Laufenden zu bleiben und Erfahrungen miteinander auszutauschen, müssten diese Eigenschaften auf den Lernprozess umgelegt werden. Hier kommt den neuen Medien im Unterricht vor allem eines zugute: Die differenzierten Interaktions-, Kommunikations- und Kollaborationswerkzeuge (etwa Soziale Netzwerke, Apps am Handy, iPods, etc.) sind den SchülerInnen bereits bestens bekannt. Die Anerkennung und aktive Einbindung ihrer vorhandenen Medienkompetenzen im Unterricht sowie das Partizipieren der SchülerInnen bei der Medienselektion kann bei Schülerinnen und Schülern motivationsfördernd wirken (vgl. *Schulz-Zander* 2005, S. 9).

## Fazit

Qualität oder didaktische Mehrwerte im Unterricht mit interaktiven Medien lassen sich weder eindeutig bestimmen noch generieren. Der didaktische Nutzen interaktiver Medien leitet sich nicht automatisch von den originären Eigenschaften, der Funktionsvielfalt oder der aktiven Anwendung des Mediums ab. Er erfordert einerseits ein entsprechendes didaktisches Design, das die Potenziale der interaktiven Medien in die Planung so integriert, dass daraus ein Vorteil gegenüber einer Unterrichtssituation ohne technische Unterstützung entsteht. Andererseits muss diese didaktische Konzeption erst noch in der Realität so umgesetzt werden, dass die höhere Komplexität und Intransparenz der Unterrichtssituation nicht negativ durchschlägt.

Die Beurteilung der Potenziale interaktiver Medien für das Lernen darf allerdings nicht alleine auf allgemeine mediendidaktische Aspekte oder soziale Interaktionen reduziert werden, sondern es müssen eine Reihe weiterer Kriterien berücksichtigt werden, die den didaktischen Aktions- und Handlungsspielraum des Medieneinsatzes mitgestalten. Aus systemischer Sicht könnte man von einem didaktischen Mehrwert der interaktiven Medien daher möglicherweise erst dann sprechen, wenn aufgrund der Medien im Unterricht und der sich entstehenden neuen Lernkultur verschiedene (örtliche, zeitliche, aber auch mediale und kognitive) Grenzen des herkömmlichen Unterrichts aufgebrochen werden und sich diese auf das gesamte Lernumfeld, die Lernumwelt, lernwirksam und nachhaltig auswirken. Der Einsatz neuer interaktive Medien im Unterricht kann dafür ein potenziell unterstützender Faktor sein. Von der Möglichkeit zur Realisierung ist es jedoch erfahrungsgemäß immer noch ein weiter Weg.

## LITERATUR

---

- Born, J.: Online unterstütztes Lernen (OUL) in Schule, Aus- und Fortbildung: 5x didaktischer Mehrwert. Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik 9, 2010, H. 1, S. 92-102.
- Dabringer, M. & Reiss, B.: E-learning als „globalisierte Didaktik“? Kritische Anmerkungen zur lokalen Einbindung Neuer Medien in universitäre Didaktik und Lehre. In: Schröttner, Barbara/ Hofer Christian (Hrsg.) Bildung-Identität-Globalisierung. Grazer Universitätsverlag Leykam, Graz 2009, S. 73-87.
- Educa: Didaktik - Kurzfassung. educa.guides. Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen SFIB (Hrsg.). educa.ch, Bern 2006.
- Eikel, A.: Beiträge zur Partizipationsförderung in der Schule. Aus der Reihe: BLK-Programm „Demokratie lernen & leben“. Demokratische Partizipation in der Schule. Interdisziplinäres Zentrum für Lehr- und Lernforschung, Freie Universität Berlin, Berlin 2006.
- Ehlers, U.: Qualität im E-Learning aus Lernericht, Wiesbaden 2004.
- Herber, E. & Waba, S.: It's not a netbook – it's a lifestyle! How could mobile technologies be used didactically to bridge formal and informal learning. Mobile learning: Crossing boundaries in convergent environments (Proceedings), 2011.
- Herzig, B. & Grafe, S.: Digitale Medien in der Bildung. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemein bildenden Schulen in Deutschland. Deutsche Telekom Link, Bonn 2006.
- Hochschule für Soziale Arbeit (Hrsg.): E-Learning Konzept 2011-2012. Studienzentrum Soziale Arbeit. Fachhochschule Nordwestschweiz, 2011.
- Kerres, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. Auflage, Oldenbourg Verlag, München: 2001.
- Kerres, M.: Mediendidaktik. In F. von Gross, & K., Hugger, K.-U. & Sander, U. (Hrsg.), 2007.
- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ): Neue Medien und Sonderpädagogik. Eine Publikation der Medienoffensive Schule II Baden-Württemberg für Unterricht und Praxis. Landesmedienzentrum, Baden-Württemberg 2008.
- Learnovation Consortium: ICT, Lifelong Learning and Innovation in e-Training of Teachers and Trainers, 2008.
- Schulmeister, R.: Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens. In: K.-H. Bichler/Mattauch (Hrsg.): Multimediales Lernen in der medizinischen Ausbildung. Springer-Verlag, Heidelberg 2000.

- Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie. Didaktik. Design. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2002.
- Schulmeister, R.: Hypermedia Learning Systems. English version of the first edition 1995. Schulmeister (Hrsg.). Hamburg 2012.
- Schulz-Zander, R.: Veränderung der Lernkultur mit digitalen Medien im Unterricht. In Kleber, Hubert (Hrsg.), Perspektiven der Medienpädagogik in Wissenschaft und Bildungspraxis. Kopaed Verlag, München 2005, S. 125-140.
- Sutter, T.: Medienkommunikation, Mediensozialisation und die "Interaktivität" neuer Medien. Ein konstruktivistisches Forschungsprogramm. Forschungsberichte des Psychologischen Instituts der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., Nr. 149, 2000.
- Tergan, S.-O.: Realistische Qualitätsevaluation von E-Learning. In: D. Meister, S.-O. Tergan & P. Zentl (Hrsg.): Evaluation von E-Learning Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven. Münster 2003, S.131-154.
- Ullmann, M.: Schule verändern: Offenheit als Herausforderung in der Governance von Bildungsinnovationen. Springer VS, Wiesbaden 2012.
- Weinert, F.: Leistungsmessungen in Schulen. Beltz, Weinheim/Basel 2003.

#### ZUR AUTORIN/ZUM AUTOR

Univ.-Prof. Dr. Peter Baumgartner, Professor für technologiegestütztes Lernen an der Donau-Universität Krems, Leiter des Departments für Interaktive Medien und Bildungstechnologien. Donau-Universität Krems.

MMag. Erich Herber, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Zentrum für Bildungstechnologische Forschung, Donau-Universität Krems.