

Schule und Lernen unter Bedingungen der Digitalisierung

Wie können Potenziale digitaler Medien für die Entwicklung der Lernkultur in Sekundarschulen genutzt werden?

Die Herausforderungen der Digitalisierung sind unübersehbar; dennoch sind mediengestützte Veränderungen der Lernkultur in den Sekundarschulen eher selten zu finden. Wie kann eine mediengestützte Lernkultur aussehen? Was sind dafür passende Potenziale digitaler Medien? Und wie lassen sich Lernarrangements gestalten, die zum kritischen und selbstbestimmten Umgang mit Technologien und Informationen befähigen?

BIRGIT EICKELMANN

Die scheinbar täglich an Dynamik gewinnenden Prozesse im Zuge der Digitalisierung führen derzeit zu umfassenden Veränderungen in allen Lebens- und Arbeitsbereichen. Nicht zuletzt aufgrund der rasanten technologischen Entwicklungen ist daher kaum absehbar, welche Zukunft die Schülerinnen und Schüler erwartet. Aus diesen Entwicklungen resultieren neue Herausforderungen für die Wahrnehmung des Bildungs- und Erziehungsauftrags von Schule. Ziel ist, alle Kinder und Jugendlichen auf ein selbstbestimmtes Handeln in einer digitalisierten Welt vorzubereiten.

Die aktuellen Entwicklungen erfordern eine Lernkultur, die digitale Medien pädagogisch reflektiert integriert.

Dies gilt insbesondere für die Sekundarstufen, in denen auf Übergänge in die von digitalen Transformationsprozessen veränderte Arbeitswelt vorbereitet werden soll. Bildungs- und Erziehungsprozesse sind dabei so zu gestalten, dass sie

bezogen auf gemeinsame Werte und Normen Halt und Orientierung geben. Aus den beschriebenen Überlegungen ergeben sich neue Anforderungen an die Entwicklung einer zukunftsfähigen Lernkultur, die auf die Lernpotenziale digitaler Medien zurückgreift und von pädagogischen Visionen getragen ist (Petko 2017). Der vorliegende Beitrag greift diese in der Schulforschung und schulischen Praxis nicht neue, aber von vielen doch lange Zeit eher unbeachtete Diskussion auf.

Immerwährende Hoffnung einer veränderten Lernkultur

Im Rückblick auf mittlerweile mehr als zwei Jahrzehnte kann festgestellt werden, dass die Versuche einer schulischen Nutzung digitaler Medien verschiedene Phasen durchlaufen hat (Eickelmann 2018a). Insbesondere in den 1990er Jahren war dieses Thema eng mit Hoffnungen auf ein verändertes Lernen sowie die Nutzung der besonderen pädagogischen Potenziale digitaler Medien verknüpft (u. a. Schulz-Zander 2001); dennoch konnte sich diese Idee aus verschiedenen Gründen nicht durchsetzen. Vieler-

orts zeigten eine fehlende schulische IT-Ausstattung sowie die fehlende Möglichkeit der flexiblen Computernutzung schnell die Grenzen dieses Ansatzes: Zu viele Jahre waren Computer vor allem in separaten Räumen zu finden.

Ende der 1990er Jahre gab es aufgrund der Entwicklung von Multimedia für den Unterricht und insbesondere auch von offline nutzbaren Lern- und Übungssoftwareanwendungen erweiterte Einsatzmöglichkeiten. Dies führte zu einer neuen Diskussion über pädagogische Nutzungsformen von Online-Anwendungen. Die in Deutschland auch im internationalen Vergleich eher verhaltene Versorgung der Schulen mit Internetanbindungen führte jedoch dazu, dass sich die pädagogische Nutzung digitaler Medien in der Fläche kaum durchsetzen konnte. Außerdem wurden die Potenziale, Lernen durch die Multimedialität, Interaktivität und Vernetzung zu verändern (Schulz-Zander/Tulodziecki 2009), nur bedingt in der Lehrerbildung aufgegriffen und in der schulischen Praxis auch in den Folgejahren kaum genutzt (Eickelmann/Schulz-Zander 2010).

Für die Zukunft aus Erfahrungen lernen

Festzuhalten und gleichzeitig zu kurz gegriffen ist, dass mögliche Veränderungen des Lernens mit digitalen Medien vor allem durch eine mangelnde Ausstattung behindert werden. Grundlage für die Entwicklung einer modernen Lernkultur sind vielmehr eine moderne Lehreraus- und -fortbildung, Kompetenzen pädagogischer Führungskräfte zur Initiierung und Gestaltung zukunftsweisender Schulentwicklungsprozesse sowie die Entwicklung schulischer Curricula, die sowohl das Lernen mit digitalen Medien in den Fächern als auch die Förderung von Medienkompetenz umfassen und diese miteinander verbinden.

Eine kursorische Nutzung digitaler Medien als ›Add-On‹ ist wirkungslos ohne eine umfassende Berücksichtigung in der Unterrichtsplanung und -durchführung und ohne den Mut, Schule und schulische Lernprozesse neu zu denken. Dies gilt – so die Erfahrungen der letzten Jahre – trotz teilweise erheblicher Investition in Ressourcen und trotz einem punktuell hohen persönlichen Engagement. Denn nachhaltig sind solche Prozesse nur dann, wenn das Lernen mit digitalen Medien in einen schulischen Gesamtkontext gestellt wird, wenn sie mit übergreifenden pädagogischen Perspektiven, Zielsetzungen und Herausforderungen der Einzelschulen verbunden sind. Das bedeutet: Nachhaltige Veränderungen der Lernkultur mit digitalen Medien zeigen sich vor allem in Schulen, die ihren pädagogischen Handlungsspielraum auf der Ebene der Schul- und Unterrichtsentwicklung nutzen.

Einfacher gesagt als getan

Auch nach der Verabschiedung der KMK-Strategie ›Bildung in der digitalen Welt‹, zeigen sich Veränderungen nur sehr zögerlich, obwohl sich alle Bundesländer bereits 2016 darauf verpflichtet haben und dabei das Primat des Pädagogischen in den Vordergrund gestellt haben. Lediglich Schulen, die sich bereits vor Jahren auf den Weg gemacht haben, nutzen die Potenziale neuer Technologien für ein verändertes Lernen. Das ganze Ausmaß der Herausforderung einer

Implementierung digitaler Medien in schulisches Lernen sieht man im internationalen Vergleich. Hier belegt Deutschland im Sekundarbereich den letzten Platz hinsichtlich der regelmäßigen unterrichtlichen Nutzung digitaler Medien durch Lehrpersonen (Eickelmann/Schaumburg/Drossel/Lorenz 2014).

Analysiert man den Innovationsprozess strukturell, wird erkennbar, dass die besondere Herausforderung auch darin begründet ist, dass es sich dabei um eine doppelte Innovation handelt. Diese besteht zum einen in der Bewältigung der technologischen Komponente des neuen Mediums. Zum anderen gehört dazu ein Verständnis schulischen Lernens, bei dem Schüleraktivierung, Eigenverantwortlichkeit und Kooperationen einen hohen Stellenwert haben; eine Perspektive auf Schule, mit der sich Lehrkräfte und Schulen der Sekundarstufen nach wie vor schwertun.

Digitale Medien bieten zwar neue Möglichkeiten für die Gestaltung von Lernprozessen, sind aber letztlich nur Tools, die ihre Wirkung erst dann entfalten können, wenn sie in pädagogische Arrangements integriert sind, die dem oben skizzierten Verständnis eines eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens folgen (Döbeli Honegger 2016). Bislang aber werden digitale Medien eher als Elemente einer bestehenden pädagogischen Praxis und in traditionellen Unterrichtsskripts verwendet. Hinzu kommt aus dem Blickwinkel schulischer Innovationsprozesse, dass die Implementierung digitaler Medien im Kontext einer neuen Lernkultur nie ein abgeschlossener Prozess ist und deshalb in eine Bereitschaft zur kontinuierlichen Entwicklungsarbeit eingebettet sein sollte. Denn mit neuen Technologien ergeben sich immer neue Möglichkeiten eines veränderten Lernens. Aber nicht alles, was digital möglich ist, unterstützt schulische Lernprozesse in der gewünschten Weise. Zudem fehlt in Schulen vielfach Zeit und Rückhalt für die Unterstützung einer pädagogisch reflektierten Erprobung neuer Lernformen, aber auch zur Reflexion von Ängsten und Vorbehalten der Lehrkräfte, u. a. hinsichtlich des Kontrollverlusts bei der Steuerung der Lernprozesse.

Lernkultur – die Rolle des Mediums

Bezüglich der Potenziale neuer Medien zur Entwicklung einer neuen Lernkultur in den Sekundarstufen kann man in zwei Richtungen argumentieren: Einerseits eröffnen digitale Medien in der Funktion von Katalysatoren neue Lernwege. In dem Zusammenhang wird aktuell auf die besonderen Potenziale für die Gestaltung von personalisierten Lernarrangements verwiesen, wie sie bereits in Schulen und Modellprojekten erfolgreich erprobt werden; dabei geht es vor allem im Sinne von Individualisierung um eine Verbesserung der Passung zwischen Lernangebot und Lernenden (Petko/Schmid/Pauli/Stebler/Reusser 2017). Intelligente Systeme können inzwischen mit Hilfe von künstlicher Intelligenz (KI) pas-

Die Entwicklung einer mediengestützten Lernkultur braucht ein verändertes Verständnis schulischen Lernens.

sende Lernaufgaben für die individuellen Anforderungen von Schülerinnen und Schülern auswählen beziehungsweise entwickeln. Bei der Entwicklung von passenden Zugängen für eine heterogene Schülerschaft haben sich vor allem im Sekundarbereich auch die Potenziale von Lernplattformen und Cloudlösungen sowie von digitalen Schulbüchern als hilfreich erwiesen (Eickelmann 2017). Besondere Potenziale bei der Entwicklung einer neuen Lernkultur werden auch mobilen Endgeräten zugeschrieben. Sie können beispielsweise dazu genutzt werden, formales und informelles sowie schulisches und außerschulisches Lernen miteinander in Verbindung zu bringen. In dieser Argumentationslinie wird den digitalen Medien eine *Katalysatorfunktion* zugeschrieben.

Die zweite Argumentationsrichtung diskutiert vor dem Hintergrund *gesellschaftlicher Veränderungen und Transformationsprozesse* die Notwendigkeit der Veränderung schulischen Lernens. Strittig ist dabei, ob sich der Auftrag von Schule unter den Bedingungen der Digitalisierung verändert oder ob dieser in unveränderter Weise besteht und sich lediglich die In-

halte und Methoden zeitgemäß entwickeln müssen. Unstrittig ist aber, dass Schulen keine zukunftsfähige Lernkultur entwickeln können, wenn sie beharrlich am Analogen festhalten.

Das immer wieder angeführte Verschwinden des zwischenmenschlichen Elements schulischer Lernkultur ist dann keine Gefahr, wenn die pädagogische Nutzung digitaler Medien im Vordergrund steht. Gerade der dadurch entstehende Freiraum zur Begleitung von Lernprozessen durch die Lehrerinnen und Lehrer ist eher eine Chance zur Verstärkung des Beziehungsaspekts im Lehrer-Schüler-Verhältnis. Möglichkeiten einer digital unterstützten Begleitung von Lernprozessen über Portfolios oder die Nutzung von Feedback im alltäg-

Bislang werden digitale Medien eher als Elemente einer bestehenden pädagogischen Praxis verwendet.

lichen Unterricht – und nicht als Ausnahmefall – zeigen, dass diese Bedenken gegenüber den digitalen Medien unbegründet sind, wenn sie pädagogisch reflektiert genutzt werden. Dabei bleiben Lehrerinnen und Lehrer in der Rolle derer, die entscheiden, wie Lernprozesse auch auf der interpersonalen Ebene gestaltet werden. Sie tragen dafür Sorge, dass die Qualität der Lernprozesse im Vordergrund steht. Dabei könnte als Leitlinie im Sinne Hatties formuliert werden: Visible Learning – Invisible Technology.

Das ambivalente Verhältnis der Lehrkräfte

Lehrerinnen und Lehrer sind hierzulande im internationalen Vergleich in Bezug auf die unterrichtliche Nutzung digitaler Medien besonders zurückhaltend und skeptisch. Der Mythos und die Hoffnung, dass die Zurückhaltung weicht, wenn eine junge Lehrergeneration in die Schulen kommt, erweist sich in der Regel als unbegründet (Eickelmann 2018b). Die derzeit in der Entwicklung befindlichen Elemente der Lehrerbildung sind hier wichtige Bausteine, um die nötige Überzeugungsarbeit zu leisten. Dies ist insofern bedeutsam, als Studien zeigen, dass ausge-

rechnet Studierende des Lehramts weniger technikaffin sind als andere Studierendengruppen. Denn zukünftig wird nicht mehr die Frage gestellt werden, ob Digitalisierung Einzug in Schule und Unterricht hält, sondern wie. Die Lehrkräfte, ihre Kompetenzen und Einstellungen sowie ihre Sicht auf zukunftsfähiges Lernen sind hier ausschlaggebend.

Schaut man sich die Ergebnisse hinsichtlich der Art der Nutzung digitaler Medien im Unterricht anhand aktueller Befunde genauer an, so zeigt sich, dass immerhin fast ein Drittel der Lehrpersonen in der Sekundarstufe I digitale Medien beispielsweise im Kontext individueller Förderung bereits nutzt (Eickelmann/Lorenz/Endberg 2017). Etwa ein Viertel der Lehrpersonen der Sekundarstufe I nutzt digitale Medien gezielt, um Schülerkooperationen zu fördern. Hieran kann eine Veränderung der Lernkultur anknüpfen: Aus der Forschung weiß man, dass sich Lehrpersonen im Sekundarbereich durch zwei Dinge überzeugen lassen, digitale Medien in den Unterricht, der ja in der Regel als Fachunterricht konzipiert ist, zu integrieren. Überzeugend ist erstens, wenn sie erfahren, dass Schülerinnen und Schüler in ihrem Unterricht eine höhere Motivation für das Lernen und das Fach zeigen, zweitens, wenn für sie erkennbar ist, dass sich die (fachliche) Lernleistung der Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz digitaler Lernarrangements verbessert.

Zukunftsperspektive

Die rasanten technischen Entwicklungen pädagogisch zu nutzen und Lehr-Lern-Prozesse zu modernisieren, auf die Schülerinteressen einzugehen sowie Schülerinnen und Schüler bestmöglich zu fördern, scheint auch aus schulpädagogischer Sicht der Königsweg des Lernens und Lehrens mit digitalen Medien zu sein. Schulen, die das Lernen und nicht die Technologien in den Vordergrund stellen, sind dabei bereits jetzt sehr erfolgreich.

Letztlich muss sich Schule klar machen, dass sie in der Verantwortung steht, die Zukunft mitzugestalten und eine Richtung vorzugeben. Hierzu gehören auch neue Aufgaben- und Prüfungsformate sowie die reflektierte Erprobung der Möglich-

keiten intelligenter Systeme. Weiterhin sollte in der Diskussion über eine zukunftsweisende Lernkultur auch die Schularchitektur und damit auch unser Bild von Schule kritisch überdacht werden. Diesen Weg gehen andere Länder bereits mit Erfolg und ermöglichen so die Entwicklung einer neuen Lernkultur durch die Nutzung digitaler Medien. Dabei stehen die Entwicklungen im Kontext der Digitalisierung nicht in Konkurrenz zu anderen für das Lehren und Lernen relevanten Themen – das Gegenteil gilt: So gibt es schon jetzt erprobte Konzepte, wie insbesondere ein produktiver Umgang mit Heterogenität durch den Einsatz digitaler Medien unterstützt werden kann.

Im Fokus aller Überlegungen sollten die Möglichkeiten der Veränderung von Lehrer- und Schülerrollen sowie die Nutzung der Potenziale der Medien aus der Perspektive der Lehr-Lernforschung, etwa die Multimedialität, die Multiperspektivität, die Adaptierbarkeit sowie die Möglichkeiten der Konstruktion, Kommunikation und Kollaboration stehen (Scheiter 2017).

Zukunftsweisend erscheint, sich auch unter den Bedingungen der Digitalisierung vor Augen zu halten, dass pädagogische Entwicklungen und eine Verbesserung von Lernprozessen und Lernergebnissen nur selten ein Automatismus sind und sich nicht ohne eine Vision von Lernen ergeben. Wie für alle anderen Bereiche gilt: Das Lehrerhandeln ist entscheidend für die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen. Erfolgreich auch unter den Bedingungen der Digitalisierung sind die Schulen, die den Blick für das Wesentliche nicht verlieren: das Lernen und die Schülerinnen und Schüler.

Literatur

- Döbeli Honegger, Beate (2016): Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt. Bern
- Eickelmann, Birgit (2017): Kompetenzen in der digitalen Welt. Konzepte und Perspektiven. Berlin
- Eickelmann, Birgit (2018a): Digitalisierung in der schulischen Bildung – Entwicklungen, Befunde und Perspektiven für die Schulentwicklung und die Bildungsforschung. In: McEl-

vany, Nele/Schwabe, Franziska/Bos, Wilfried/Holtappels, Heinz Günter (Hg.): Digitalisierung in der schulischen Bildung. Chancen und Herausforderungen. Münster, S. 11–25

Eickelmann, Birgit (2018b): Schulen und Lehrerbildung in der digitalen Welt – Thesen zwischen Hype und Zukunftsfähigkeit. In: Zeitschrift für Bildungsverwaltung H. 39, S. 63–72

Eickelmann, Birgit/Lorenz, Ramona/Endberg, Manuela (2017): Lernaktivitäten mit digitalen Medien im Fachunterricht der Sekundarstufe I im Bundesländervergleich mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer. In: Lorenz, Ramona/Bos, Wilfried/Endberg, Manuela/Eickelmann, Birgit/Grafe, Silke/Vahrenhold, Jan (Hg.): Schule digital – der Länderindikator 2017. Schulische Medienbildung in der Sekundarstufe I mit besonderem Fokus auf MINT-Fächer im Bundesländervergleich und Trends von 2015 bis 2017. Münster, S. 231–260

Eickelmann, Birgit/Schaumburg, Heike/Drossel, Kerstin/Lorenz, Ramona (2014): Schulische Nutzung von neuen Technologien in Deutschland im internationalen Vergleich. In: Bos, Wilfried/Eickelmann, Birgit/Gerick, Julia/Goldhammer, Frank/Schaumburg, Heike/Schwippert, Knut/Senkbeil, Martin/Schulz-Zander, Renate/Wendt, Heike (Hg.): ICILS 2013 – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich. Münster, S. 197–229

Gerade bei der Individualisierung von Aufgaben und Lernprozessen können intelligente Systeme eine Hilfe sein.

Eickelmann, Birgit/Schulz-Zander, Renate (2010): Qualitätsentwicklung im Unterricht – zur Rolle digitaler Medien. In: Berkemeyer, Nils/Bos, Wilfried/Holtappels, Heinz Günter/McElvany, Nele/Schulz-Zander, Renate (Hg.): Jahrbuch der Schulentwicklung. Weinheim, S. 235–259

Petko, Dominik (2017): Die Schule der Zukunft und der Sprung ins digitale Zeitalter. Wie sieht eine zukunftsfähige

Lernkultur aus, in der die Nutzung digitaler Technologien eine Selbstverständlichkeit ist? In: PÄDAGOGIK H. 12/2017, S. 44–47

Petko, Dominik/Schmid, Regina/Pauli, Christine/Stebler, Rita/Reusser, Kurt (2017): Personalisiertes Lernen mit digitalen Medien: Neue Potenziale zur Gestaltung schülerorientierter Lehr- und Lernumgebungen. In: Journal für Schulentwicklung H. 21/2017, S. 31–39

Scheiter, Katharina (2017): Lernen mit digitalen Medien – Potenziale und Herausforderungen aus Sicht der

Lehr-Lernforschung. In: Schulmanagement Handbuch H. 164, S. 33–47

Schulz-Zander, Renate (2001): Neue Medien als Bestandteil von Schulentwicklung. In: Aufenanger, Stefan/Schulz-Zander, Renate/Spanhel, Dieter (Hg.), Jahrbuch Medienpädagogik 1. Opladen, S. 263–821

Schulz-Zander, Renate/Tulodziecki, Gerhard (2009): Pädagogische Grundlagen für das Online-Lernen. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. München, S. 35–46

Prof. Dr. Birgit Eickelmann ist Professorin für Schulpädagogik an der Universität Paderborn.

Adresse: Universität Paderborn, Institut für Erziehungswissenschaft, Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

E-Mail: birgit.eickelmann@upb.de

Internet: upb.de/eickelmann



HAMBURGER FERN-HOCHSCHULE
HFH
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Näher am Leben

Mein Fernstudium an der HFH

Studieren und weiter meinen Beruf ausüben – das geht mit einem staatlich anerkannten Bachelorstudium **Berufspädagogik für Gesundheits- und Sozialberufe (B.A.)** an der HFH. Im Studium teile ich mir dabei meine Zeit und mein Pensum selber ein. Nach Abschluss bin ich dann bestens ausgebildet für meine Karriere.

hfh-fernstudium.de

- ✓ Praxisrelevante Studieninhalte
- ✓ 20 Jahre Erfahrung
- ✓ Über 50 Studienzentren
- ✓ 97 % Weiterempfehlung