Digitale Medien im Unterricht

Es gehört zu den Aufgaben der Schule, Kindern und Jugendlichen einen angemessenen Medienumgang zu vermitteln. Lehrpersonen und Schulleiter\*innen teilen diese Meinung; doch sie fragen sich, wann, wo und wie man digitale Medien im Unterricht auf sinnvolle Art und Weise einsetzen und thematisieren kann. Dazu kommt eine sich schnell wandelnde Medienwelt, die es anspruchsvoll macht, konkrete Themen längerfristig zu etablieren.

Sie verlangt nach einer permanenten Auseinandersetzung.

In vielen Fällen erfordert dies von den Lehrpersonen – wie jede Weiterentwicklung – einen Zusatzaufwand, weil sie sich neues Wissen, neue Fertigkeiten und Methoden aneignen müssen. Dem stehen jedoch gewichtige Vorteile gegenüber: Passend eingesetzt und begleitet, bieten digitale Medien einen Mehrwert für den Unterricht, und der Bildungsauftrag der Schule wird wahrgenommen.

Wie kann Medienkompetenz aufgebaut werden, ohne dass dabei andere Inhalte zu kurz kommen?

Unterricht mit digitalen Medien eröffnet stets auch Möglichkeiten, über Medienthemen zu sprechen. Beispielsweise kann der grosse Erfahrungsschatz, den Kinder und Jugendliche im Umgang mit verschiedenen Social-Media-Werkzeugen mitbringen, Grundlage für neue Formen des Austausches und der Kooperation im Unterricht bilden. Ein paar Beispiele:

Im Unterricht werden Ideen für die nächste Schulreise gesammelt. Mit Hilfe eines digitalen Boards werden die Vorschläge zentral festgehalten, mit Bildern und Zusatzinformationen ergänzt, kommentiert und bewertet. Dies bietet gleichzeitig auch Anknüpfungspunkte für eine Diskussion über die Wirkung unterschiedlicher Kommunikationsarten oder über den Umgang miteinander – im Netz genauso wie im Klassenzimmer.

Auch bei Rechercheaufträgen können medienbildnerische Fragen aufkommen: Im Fachbereich «Natur, Mensch, Gesellschaft» setzen sich die Kinder in Gruppen mit verschiedenen Fragen zum Klimaschutz auseinander (z. B. erneuerbare und fossile Energieträger, Klimawandel oder Treibhauseffekt) und recherchieren dazu online.

Dabei schätzen sie ab, ob die Ergebnisse der Realität entsprechen können. Sie vergleichen Suchresultate bezüglich Verständlichkeit, Vertrauenswürdigkeit, Aktualität, versteckten Werbe- und anderen Botschaften. Dabei kommen Fragen auf wie: Welche Suchmaschine verwenden wir? Wie gehen wir damit um, dass wir unzählige Suchresultate erhalten? Welche wählen wir aus? Dürfen wir die Bilder einfach kopieren und verwenden?

Die Möglichkeiten digitaler Medien erweitern auch den Rahmen herkömmlicher schriftlicher Dokumentationsformen. Der Einbezug von Audio- und Videoproduktion eröffnet ein breites Feld kreativer Darstellungsformen. Mit der Produktion von «Lernfilmen» verarbeiten Schüler\*innen beispielsweise die Informationen aus den obigen Rechercheaufträgen. Dabei berücksichtigen sie ihr Publikum: Das Gesprochene oder Geschriebene soll gut nachvollziehbar sein, Visualisierungen und Bilder das Verständnis unterstützen. Die Lernenden filmen dabei mit den eigenen Smartphones und erledigen die Nachbearbeitung dank einer Videoapp mit ein paar simplen Handgriffen. Im Vordergrund stehen die Inhalte, weniger technische Perfektion oder Spezialeffekte.

Mit ePortfolios schliesslich können Lernprozesse vielfältig dokumentiert werden. Hier können Text, Audio, Bild oder Video integriert werden. Durch zeit- und ortsungebundenes Arbeiten im Team entstehen neue Formen der Kommunikation unter den Heranwachsenden, mit der Lehrperson oder auch anderen Bezugspersonen.

Zudem gibt es eine Vielzahl von Lernangeboten in Form von Webdiensten oder Apps, die vor allem die Übungseinheiten effizienter gestalten. Nächtelanges Korrigieren von Diktaten und Kopfrechenserien wird so obsolet – ausserdem liefern diese Programme erst noch eine präzisere Auswertung der Leistungen. Gute Programme geben den Lernenden direktes Feedback und ermöglichen ein adaptives Üben. Dazu ein Schüler aus einem Schulversuch: «Wir hatten ein Lernprogramm für Geometrie und Algebra. Zuletzt bekam man ein Feedback, wie gut man ist und welche Fortschritte man gemacht hat. Das ist etwas anderes, als wenn der Lehrer vorne etwas erzählt. Ein persönliches Feedback ist dann meistens schwierig zu erhalten.»

Moderne Lehrmittel setzen digitale Komponenten teilweise bereits parallel zu den gedruckten Materialien ein oder verfügen über Zusatzmaterialien in digitaler Form sowie über Konzepte für deren Einsatz im Unterricht.

Am Ende dieses Kapitels finden sich Links zu elektronischen Lehr- und Lernressourcen, also Plattformen mit geeigneten Apps und Webtools für den Unterricht.

Auf welcher Schulstufe sind welche Medien und Geräte sinnvoll?

Zur stufengerechten Vermittlung von Medienkompetenz gibt es sowohl liberale als auch konservative Ansätze, ebenso zum Einstiegsalter in die digitale Welt. Tatsache ist: Viele Kinder kommen heute im privaten Umfeld bereits vor dem Kindergartenalter mit digitalen Medien in Berührung. Das Smartphone oder Tablet der Eltern gehört für sie ebenso selbstverständlich zur Kindheit wie Lego oder Puppen. Zentral ist, dass sie von Beginn weg in ihrer Mediennutzung begleitet werden. Das heisst: Digitale Medien sind bereits im Kindergarten ein Thema. Im Unterricht geht es jedoch nicht darum, die Geräte für die Unterhaltung zu nutzen, sondern vielmehr zum Lernen und zum Erstellen eigener Medienprodukte.

Tablets und Convertibles bieten mit ihrer intuitiven Touch- Bedienung, dem geringen Gewicht und der integrierten Kamera eine hervorragende Einstiegsmöglichkeit in die digitale Medienwelt. Kinder können mit diesen einfach zu bedienenden Geräten sehr schnell selbstständig arbeiten und sie gestalterisch einsetzen.

Die lange Akkulaufzeit, die Mobilität und die Bildschirmgrösse, die das Arbeiten in Kleingruppen erlaubt, machen Tablets und Convertibles auch über die ersten Schuljahre hinaus zu einem idealen Gerät für einen schüler\*innenzentrierten Unterricht. Dank integrierter Kamera und Mikrofon ersetzt das Multifunktionsgerät zudem Digitalkamera, Videokamera und Tonaufnahmegerät.

Erst wenn die Kinder schreiben können, ist der Wechsel auf eine Tastatur sinnvoll. Dazu kann in einem ersten Schritt durchaus diejenige auf dem Tablet verwendet werden. Ab der 5. Klasse, spätestens aber auf der Sekundarstufe, sollten die Lernenden auf verschiedenen Geräten Erfahrungen sammeln können. Wenn es um Tätigkeiten wie das Verfassen längerer Texte geht, sollte mit Tastatur und Maus bzw. Touchpad gearbeitet werden.

Die meisten Jugendlichen verfügen über ein eigenes Smartphone. Idealerweise wird es hie und da auch in den Unterricht integriert. Richtet die Lehrperson die Arbeitsaufträge auf Kleingruppen aus, können die Schüler\*innen mit den in der Klasse verfügbaren Geräten arbeiten.

Ein Lehrer beschreibt das Potenzial für den Unterricht so:

«Meine stiefmütterliche Einstellung gegenüber der Nutzung von Handys während des Unterrichts hat sich verändert.

Ich habe mich geöffnet, und die Schülerinnen und Schüler haben angefangen, das Handy als Kamera und Aufnahmegerät für Projekte zu nutzen. Ich habe heute eine andere Einstellung zu Dingen, die ich früher aus irgendwelchen Sicherheitsgründen weghaben wollte. Heute finde ich: Nutzt diese Geräte, aber nutzt sie gleich zum Lernen und nicht nur zum Spass.» Wichtig ist dabei, dass damit kein Zwang zum Kauf eines privaten Geräts entsteht.

Die Smartphones der Jugendlichen können in den Unterricht integriert werden.

Darüber hinaus lassen sich auf diese Weise positive wie negative Erfahrungen mit dem Smartphone gemeinsam reflektieren. Damit ein solcher Austausch funktioniert, werden das bereits vorhandene Wissen und die Vorerfahrungen der Jugendlichen einbezogen. Diese bieten Anknüpfungspunkte für eine kritische Auseinandersetzung.

Welche Lehr- und Lernarrangements eignen sich besonders gut, um mit digitalen Medien und Geräten zu arbeiten?

Damit digitale Medien und Geräte im Unterricht optimal eingesetzt werden können, braucht es nicht nur eine entsprechende Infrastruktur und kompetente Lehrpersonen, sondern auch angepasste Unterrichtsformen.

Besonders geeignet sind erweiterte Lehr- und Lernformen wie das Arbeiten mit Wochenplänen oder Projektunter- richt. Sie machen es den Lernenden leicht, selbstständig Inhalte zu erarbeiten und aufzubereiten. Wie produktiv hier der Einsatz mobiler digitaler Geräte ist, zeigt sich beispielsweise im Projekt <https://www.my-pad.ch/>.

Tablets werden in Schulklassen (vom Kindergarten bis zum Ende der obligatorischen Schulzeit) in Verbindung mit erweiterten Lehr- und Lernformen genutzt.

Ein Beispiel aus einer 2. Klasse: Die Kinder sind dabei, ein Stück für ein Theatertreffen zu üben. Mit dem Tablet werden die Szenen gefilmt und danach in der Gruppe gemeinsam angeschaut, besprochen und Anpassungen festgelegt. Die Kinder entpuppen sich als sehr kritisches Publikum: Jede Bewegung, jeder Satz wird genauestens analysiert und beurteilt. Korrektur- und Verbesserungsvor- schläge werden den Schauspieler\*innen direkt mitgeteilt und sind durch die Filmaufnahme auch nachvollziehbar.

Kooperatives Lernen

Digitale und mobile Medien eignen sich ausgezeichnet für Erarbeitungs- und Präsentationsphasen im Unterricht.

Das macht sie für das kooperative Lernen besonders prädestiniert. Schüler\*innen teilen sich dabei die Recherchearbeit zu einem vorgegebenen oder selbst gewählten Thema Danach sammeln sie die Informationen in der Gruppe und entscheiden, welches die relevanten Ergebnisse sind.

Gemeinsam setzen sie diese in ein Medienprodukt um, sei dies ein Lernfilm, eine Wortwolke zum Thema oder eine Präsentation mit Folien. Die Produkte präsentieren sie abschliessend der Klasse oder publizieren sie im Internet.

Dabei eignen sie sich Kompetenzen an, die in unserer Gesellschaft zunehmend gefragt sind. Ein Schüler: «Man muss zuletzt etwas haben, um es den anderen zu präsentieren. Das ist auch ein Ansporn. Dementsprechend kennt man sich danach besser aus – im Thema, aber auch mit den digitalen Tools.»

Digitale Medien fördern das kooperative Lernen nicht zuletzt deshalb, weil sich die Lernenden die Geräte teilen müssen. Gerade im Kindergarten und in der Schule (etwa bis zur Klasse) ist das durchaus sinnvoll. Das Lernen von- und miteinander ist hier zentral – analog wie digital. Viele Schulen beginnen etwa ab der 5. Klasse, alle Lernenden mit digitalen Geräten auszustatten. Statt ihren Auftrag gemeinsam vor demselben Bildschirm zu erledigen, arbeiten die Schüler\*innen dann zunehmend zeit- und ortsunabhängig kooperativ zusammen.

Selbstgesteuertes Lernen

Beim selbstgesteuerten Lernen müssen die Lernenden sich zu einem gesetzten oder selbst gewählten Inhalt selbst- ständig Informationen beschaffen. Dabei lernen sie, Informationen zu suchen, zu bewerten und auszusortieren. Über die damit einhergehenden Veränderungen im Lernprozess berichtet eine Schülerin: «Es macht einen Unterschied,

ob man vom Lehrer alles Wissen auf dem Tablett serviert bekommt oder ob er sagt: ‹Das ist das Thema. Erarbeitet dazu etwas in Gruppen und stellt es nachher vor.› In Vierergruppen suchen wir dann die Informationen im Internet, schauen, welche Informationen relevant sind und machen daraus eine Präsentation. Man muss aktiv sein. Man kann nicht einfach nur passiv dasitzen und sagen: ‹Was der redet, nimmt mich nicht wunder.›» Der Begriff «selbstgesteuert» bezieht sich dabei nicht nur auf das Thema, sondern auch auf die Arbeitstechnik. Digital oder analog: Die Lernenden müssen entscheiden, welches die adäquaten Mittel sind, um die Inhalte zu erarbeiten und sie passend an das Publikum zu bringen.

Lernförderliche Atmosphäre

Wie kann die Lehrperson eine lernförderliche Atmosphäre herstellen? Digitale Geräte kann man auf viele verschiedene Arten nutzen. Das macht sie zu interessanten Werkzeugen im Unterricht. Die Kehrseite ist, dass sich Kinder und Jugendliche leicht dazu verleiten lassen, sich mit anderem als dem Schulstoff zu beschäftigen. Damit dies nicht geschieht, braucht es ansprechende und differenzierende Aufgabenstellungen. Wenn die Schüler\*innen selbstbestimmt in einer Lernumgebung arbeiten, die ihren Bedürfnissen und ihrem Lernstand entspricht, und wenn digitale Geräte regelmässig zum Einsatz kommen, wird deren schulische Nutzung zur Selbstverständlichkeit.

Darüber hinaus braucht es – wie in anderen Bereichen auch – klare Regeln, wie digitale Medien und Geräte im Schulalltag genutzt werden dürfen.

Für die Lehrperson heisst dies unter anderem: Es braucht eine stärkere Binnendifferenzierung. Die Schüler\*innen sollen also Aufgaben lösen, die ihren jeweiligen Fähigkeiten und Kenntnissen sowie ihrem Lernstand entsprechen.

Mit den bereits genannten Lehr- und Lernarrangements sowie passenden Tools, die freies und vielschichtiges Arbeiten ermöglichen, kann dies gewährleistet werden. Die Lehrperson schafft sich so zudem Freiraum, um die Lernenden zu begleiten und individuell zu fördern. Eine Lehrerin der 6. Klasse berichtet aus ihrem Unterricht:

«Für das Bildnerische Gestalten habe ich eine Origami- Werkstatt erstellt. Dazu habe ich YouTube-Faltanleitungen für Vögel herausgesucht und nach Schwierigkeitsgrad geordnet. In Zweiergruppen falteten die Schülerinnen und Schüler zuerst einfachere Vögel. Sie nutzten die Möglichkeit, das Video zu stoppen und knifflige Sequenzen mehrmals anzuschauen. Die Gruppen kamen dabei unterschiedlich schnell vorwärts. Für Kinder, welche Mühe hatten, konnte ich mir viel Zeit nehmen. Die Schnellsten konnte ich auf weiter- führende Videoanleitungen verweisen.»

Nutzungsregeln und Einschränkungen

Wie stark soll der Gebrauch von elektronischen Geräten und digitalen Medien eingeschränkt werden?

Viele Schulen kennen ein generelles Verbot für Mobiltelefone im Unterricht und auch Computer kommen oft nur unter strengen Rahmenbedingungen zum Einsatz. Lässt man den Schüler\*innen hingegen freie Hand in der Wahl ihrer Mittel, finden sie teilweise Lösungen, welche die Lehrperson nicht vorgesehen hat. Eine solche Situation hat eine Lehrerin mit ihrer 8. Klasse erlebt: «Ich war zuerst entrüstet, als ich den Schülerinnen und Schülern ein englisches Lied zum Übersetzen gab und sie dann einfach im Internet nach Übersetzungen suchten. Das sind Veränderungen, die ich auch bei mir zulassen muss: Gewisse Aufgabenstellungen muss ich anpassen. Eigentlich finde ich es schön, wenn sie auf die Idee kommen, sich Hilfsmittel zu suchen.»

Diese Lehrerin wertet den Einsatz digitaler Medien als Chance und hat erkannt, dass der Unterricht angepasst werden muss. Klar ist: Wenn elektronische Geräte und digitale Medien im Schulalltag Einzug halten, rückt die Schule einen Schritt näher an die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen heran. Eine allzu restriktive Grundhaltung der Schulleitung und der Lehrperson ist in dieser Situation nicht zweckmässig. Wenn die Schule eine grundlegende Medienkompetenz vermitteln soll, müssen die Heranwachsenden auch die Gelegenheit erhalten, digitale Medien zu nutzen – nur so können sie Erfahrungen machen, die sie stärken. Die Lernenden brauchen eine Spiel- wiese, auf der sie Dinge ausprobieren und auch Fehler machen dürfen. Dabei können sogar negative Erfahrungen lehrreich sein, weil sie die Jugendlichen im Umgang mit digitalen Medien kompetenter machen.

Lehrmittel zur Medienbildung

Lehrmittelverlag Zürich: «connected»

Lehrmittelverlag St. Gallen: «inform@21»

Plattformen mit elektronischen Lehr- und Lernressourcen

Ein Teil der Unterrichtsbeispiele in diesem Kapitel stammen von der Plattform [www.mia4u.ch](http://www.mia4u.ch/). Sie unterstützt Lehrpersonen bei ihrer Unterrichtsplanung im Bereich «Medien und Informatik».

Dreimaldrei: Planungshilfe für drei Kompetenzbereiche und drei Zyklen der Pädagogischen Hochschule Zürich – Zentrum Medienbildung: [www.dreimaldrei.ch](http://www.dreimaldrei.ch/)

Apps und Webtools für den Unterricht von der Beratungsstelle Digitale Medien und Unterricht – imedias: [www.imedias.ch/appadvisor](http://www.imedias.ch/appadvisor)

SRF mySchool, Thema «Medien und Informatik»: <https://www.srf.ch/sendungen/myschool/themen/medien-und-informatik>

App-Empfehlungen des Deutschen Jugendinstituts (DJI): [www.datenbank-apps-fuer-kinder.de](http://www.datenbank-apps-fuer-kinder.de/)

Suchmaschine für Bildungsmedien: [www.bildungsserver.de/elixier](http://www.bildungsserver.de/elixier)

Schoolmaps: Unterrichtsideen für den Einsatz des Kartenviewers des Bundes: [http://www.schoolmaps.ch](http://www.schoolmaps.ch/)