



Diese Zweitklässler der Primarschule Volketswil wissen mit dem Laptop umzugehen.

Neue Medien, neues Lernen

Per Knopfdruck einkaufen, abstimmen, Informationen abrufen – unser Leben wird immer digitaler. Für Kinder und Jugendliche sind Smartphone, Tablet, Wikipedia und Facebook Alltag. Was bringen diese im Unterricht?

Fotos: Dieter Seeger

Im Gespräch: Beat Döbeli, Experte für Medien und Schule	10
Was sich für Schulen und Lehrpersonen ändert	14
Digitale Medien im Einsatz – zwei Praxisbeispiele	17



«Die digitalen Medien werden den Unterricht nicht revolutionieren» Smartphones und Tablets erobern den Unterricht. Warum sie ins Schulzimmer gehören und welche Möglichkeiten sie eröffnen, erklärt Beat Döbeli vom Institut Medien und Schule an der Pädagogischen Hochschule Schwyz.

Interview: Jacqueline Olivier Fotos: Conradin Frei

Herr Döbeli, die Hülle Ihres Handys sieht aus wie ein klassischer Bucheinband – ein Anflug von Nostalgie?

Beat Döbeli: Ich spiele gerne mit solchen Dingen, weil dies gewisse Erwartungshaltungen bricht. Vor Kurzem habe ich beispielsweise einen Vortrag eröffnet, indem ich mein Handy gezeigt und gesagt habe: Früher war alles Weltwissen in einem Buch zusammengefasst, daran hat sich eigentlich gar nicht so viel geändert. Heute ist einfach alles in einem kleinen vernetzten Gerät zusammengefasst.

Smartphones, Tablets und Co. sind heute omnipräsent, doch wenn es darum geht, sie als Lehr- und Lernmittel einzusetzen, bestehen oft Berührungspunkte. Können Sie das nachvollziehen?

Das ist nachvollziehbar, weil sich viele Leute nicht vorstellen können, wie diese Geräte in der Schule eingesetzt werden sollen. Wenn man es ihnen aber erklärt, kann man viele dieser Berührungspunkte abbauen.

Trotzdem gibt es Vorbehalte. Der deutsche Psychologe Manfred Spitzer beispielsweise warnt vor der «digitalen Demenz» unserer Gesellschaft: Unser geistiges Potenzial verkümmert, weil wir die Arbeit den elektronischen Medien überlassen. Was sagen Sie dazu?

Sicher: Was man nicht mehr übt, beherrscht man weniger gut. Aber die zentrale Frage lautet doch: Welche Fähigkeiten benötigen wir in unserer heutigen Informationsgesellschaft? Als der Taschenrechner in der Schule Einzug hielt, hiess es, die Schüler

beherrschten das Kopfrechnen nicht mehr. Auch heute lernt man in der Schule noch Kopfrechnen, man zieht bloss an einem gewissen Punkt eine Grenze. Darüber hinaus muss man Dinge nicht mehr im Kopf ausrechnen können, weil das im Alltag nicht mehr wichtig ist. Dafür müssen wir heute andere Dinge lernen. Es findet also lediglich eine Verschiebung statt.

Der ständige Umgang mit den Medien fördert laut Manfred Spitzer auch Konzentrations- und Aufmerksamkeitsstörungen...

Ablenkungspotenzial ist sicher vorhanden. Es ist einfacher, sich auf Buch und Heft zu konzentrieren als auf einen Bildschirm, auf dem die Freunde auf Facebook nur einen Klick entfernt sind oder man die Lösungen zu den



Beat Döbeli: «Die Geräte erweitern das Methodenspektrum, darin sehe ich einen didaktischen Mehrwert.»

Aufgaben direkt im Internet nachschauen könnte. Es braucht einiges an Selbstdisziplin, um solchen Verlockungen zu widerstehen. Indem man die Geräte aber aus der Schule verbannt, lernt man den richtigen Umgang damit nicht.

Wie kann eine Lehrperson mit diesem Ablenkungspotenzial umgehen?

Da gibt es einfache Methoden: Um die Aufmerksamkeit der Schüler einzufordern, heisst die Lehrperson sie die Geräte mit dem Bildschirm nach unten auf den Tisch zu legen.

Das funktioniert vielleicht im Unterricht, aber wie sieht es aus, wenn die Schüler selbstständig lernen sollen?

Wenn die Schüler diese Disziplin im Unterricht lernen, bringen sie sie auch auf, wenn kein Lehrer in der Nähe ist. Das habe ich mehrmals erlebt, wenn ich Klassen unserer Projektschule in Goldau besuchte. Diese Schüler haben alle ein Gerät mit allen Verlockungen drin und arbeiten hochkonzentriert, obwohl der Lehrer nicht im Raum ist.

Lernen die Kinder motivierter mit digitalen Geräten?

Im ersten Monat sind sie noch völlig enthusiastisch, nachher wird der Einsatz des Gerätes ganz normal.

Welches Gerät eignet sich für den Unterricht am besten – Smartphone, Handheld* oder Tablet?

* Gerät in der Grösse eines Smartphones ohne Telefonfunktion

Das ist abhängig von persönlichen Vorstellungen und Gewohnheiten. Schulen respektive Lehrpersonen, die ein entsprechendes Projekt starten wollen, müssen abwägen und ausprobieren.

Soll die Schule die Geräte zur Verfügung stellen oder jedes Kind sein persönliches Gerät mitbringen?

Im Kindergarten und auf der unteren Primarstufe ist es sicher sinnvoller, wenn alle das gleiche Gerät benutzen. Von den Fünft- und Sechstklässlern hingegen besitzen heute etwa 80 Prozent ein digitales Gerät mit integriertem Fotoapparat, Mikrofon und Internetzugang. Das sollen sie mitbringen, und denen, die keines haben, kann die Schule eines zur Verfügung stellen.

Bringt dies nicht neue Herausforderungen mit sich? Ich denke an verschiedene Betriebssysteme, Fragen der Kompatibilität von Apps et cetera.

In diesem Alter können die meisten Kinder ihr Gerät selber bedienen, und sonst kann ihnen ein anderes Kind helfen. Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen ausserdem: Apps spielen zumindest in der Volksschule keine grosse Rolle. Bei den Geräten handelt es sich schlicht um Werkzeuge: Man kann damit fotografieren, Tonaufnahmen machen und abspielen, in Wikipedia nachschlagen und so weiter. Sie sind nicht Lehrmittlersersatz, sondern ergänzen das Heft und den Stift. Es braucht allenfalls eine App für eine Wörterkartei oder eine fürs Kopfrech-

nen. Um hingegen den Frosch oder die Römer durchzunehmen, ist der Aufwand für die Suche nach passenden Apps für die Lehrpersonen viel zu gross.

Was bringt das Gerät denn, wenn es nur ein digitales Wörterbuch oder Mathe-Übungsheft ist?

Das ist es ja eben nicht. Es ist auch eine Kamera, ein Mikrofon, ein Lexikon, ein Atlas mit Kompass und vieles mehr. Was die Beispiele vom Wörterbuch oder von den Mathe-Übungen betrifft, so sehe ich zwei Vorteile. Der erste: Man hat das Gerät immer dabei. Wenn ein Kind auf den Bus wartet, kann es sich überlegen, ob es die Wartezeit mit einem Game überbrückt oder die Französisch-Wörter oder die Rechnungen für die Prüfung am nächsten ▶

Zur Person Beat Döbeli Honegger (43) ist promovierter Informatik-Ingenieur ETH. Er war als IT-Projekt-leiter in der Industrie tätig, später Mitgründer und Co-Leiter eines ICT-Kompetenzzentrums an der Pädagogischen Hochschule Solothurn. Seit 2007 arbeitet er an der Pädagogischen Hochschule Schwyz in Goldau am Institut für Medien und Schule und ist wissenschaftlicher Leiter der Projektschule Goldau, an der seit dem Schuljahr 2009/10 verschiedene Projektklassen mit iPhone, iPod Touch oder Tablets arbeiten. Beat Döbeli ist verheiratet, hat einen sechsjährigen Sohn und lebt in Zürich.

Tag nochmals übt. Und der zweite: Auf dem Gerät kann man Bilder und Töne speichern. Französisch-Wörter lassen sich also als Audio-Datei abspeichern und mit dem Kopfhörer üben. Oder man kann sogar noch zu jedem Wort ein Bild dazusetzen.

Das klingt zwar gut, aber nicht weltbewegend...

Klar ist dieser Mehrwert nicht riesig. Aber es gibt ihn. Für mich ist jedoch noch ein anderer Punkt ganz wesentlich: Die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler findet Eingang in die Schule. Die Lehrperson kann den Schülern beispielsweise zu einem bestimmten Thema den Auftrag erteilen, während einer Woche in ihrer Umgebung auf dies und jenes zu achten und es zu fotografieren, wenn sie es sehen. Diese Fotos können sie dann in den Unterricht einbringen. Dadurch bekommt der Unterricht für sie mehr Bedeutung. Darüber hinaus lernen die

lediglich während zehn bis fünfzehn Prozent der gesamten Unterrichtszeit eingesetzt.

Lohnt sich dafür der finanzielle und organisatorische Aufwand?

Einer unserer Projektlehrer hat mir einmal gesagt, er habe ein schlechtes Gewissen, weil er das Potenzial der Geräte nicht ausnütze. Keine Lehrerin, kein Lehrer kommt hingegen auf die Idee, die Wandtafel zwingend jeden Tag einsetzen zu müssen, weil sie immer zur Verfügung steht. Das müssen wir lernen: Eine Lehrperson muss sich nicht ständig den Kopf zerbrechen, wie sie das digitale Gerät möglichst oft einsetzen kann, sondern es dann einsetzen, wenn es sinnvoll ist.

Es ist also lediglich ein weiteres Instrument?

Ja, die Geräte erweitern das Methodenspektrum, darin sehe ich einen didaktischen Mehrwert – sei es, dass mehr Abwechslung entsteht, sei es, dass ge-

Sind die pädagogischen und didaktischen Möglichkeiten auch von der Schulstufe abhängig?

Auf jeden Fall. In einem Gymnasium oder einer Berufsfachschule eröffnen sich mit einem solchen Gerät ganz andere Möglichkeiten als in der Volksschule. Zum Beispiel lassen sich kollaborativ Texte erarbeiten: Eine Gruppe schreibt einen Text, eine andere Gruppe greift darauf zu und redigiert ihn, eine dritte formuliert Fragen dazu und so weiter. Das geht natürlich auch mit einem gedruckten Text, aber in einer vernetzten Klasse oder Schule wird eine solche Arbeit viel unmittelbarer und effizienter.

Werden an die digitalen Medien nicht teilweise zu hohe Erwartungen gestellt?

Jedes neue Medium löst übertriebene Erwartungen aus. Bereits Thomas Edison sagte 1913, das Radio mache die Lehrer überflüssig, weil man nun für jedes Themengebiet den fähigsten suchen und den Stoff über das Radio verbreiten lassen könne. Aber weder das Radio noch das Schulfernsehen noch das Sprachlabor haben den Unterricht revolutioniert. Die digitalen Medien werden es auch nicht tun.

Das virtuelle Schulzimmer ist also Utopie?

In der Volksschule sehe ich es zumindest nicht. Auf dieser Stufe gibt es viele Gründe für das physische Zusammensein: Sozialisation, das Erlernen des Zusammenlebens und -arbeitens in der Gruppe oder schlicht den Betreuungsaspekt. Auf der Sekundarstufe II kann ich es mir teilweise vorstellen – Stichwort Selbstlernsemester im Gymnasium und ähnliche Formen des selbstorganisierten Lernens, die durch die digitalen Medien unterstützt werden. Spätestens auf Hochschulstufe ist das virtuelle Schulzimmer als Ergänzung bereits Realität.

Wie meinen Sie das?

Bei uns an der Pädagogischen Hochschule Schwyz bieten wir beispielsweise Studiengänge mit Blended Learning an: Die Studierenden verbringen etwa ein Drittel der Zeit an der PH, im Übrigen lernen sie selbstständig zuhause oder wo auch immer. Interessanterweise führt dies bei unseren Studierenden und Dozierenden dazu, dass sie die persönliche Präsenz ganz anders wertschätzen. ○

«Die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler findet Eingang in die Schule. Dadurch bekommt der Unterricht für sie mehr Bedeutung.»

Schülerinnen und Schüler, wann sich der Einsatz eines digitalen Geräts lohnt und wann nicht.

Wie lernen sie das?

Am Anfang wollen die Schüler das Smartphone oder das Tablet natürlich für alles und jedes einsetzen. In der iPhone-Klasse versuchten sie zum Beispiel bei Vorträgen, den Text von ihrem kleinen Bildschirm abzulesen. Dabei haben sie rasch gemerkt, dass ein Blatt Papier in diesem Fall sinnvoller ist. Die Kinder lernen mehr, wenn sie solche Dinge ausprobieren können, als wenn die Lehrperson vorgeht, wann die Schüler mit welchem Medium arbeiten sollen.

Befürchtungen, dass die Kinder nur noch vor ihren Bildschirmen sitzen, sind also unbegründet?

Wer solche Befürchtungen hat, den kann ich beruhigen: Gemäss unseren Projektlehrpersonen wird das Gerät

wisse Schüler dank dieser zusätzlichen Methode vielleicht etwas verstehen lernen, was sie bisher nicht verstanden haben. Ausserdem erleichtern sie gewisse Aufgaben, die sich automatisch korrigieren lassen – wie etwa beim Kopfrechnen. Dort kann der Lehrperson wie auch dem Schüler Arbeit abgenommen werden.

Der Computer erklärt aber nicht, warum man etwas falsch gemacht hat...

Nein, deshalb ersetzt der Computer auch die Lehrperson nicht. Heute werden immer mehr Lernprogramme entwickelt, welche die Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler erkennen. Solange der Schüler Fortschritte macht, braucht es den Lehrer nicht. Wenn aber ein Kind immer auf der gleichen Stufe bleibt, muss der Lehrer abklären, wo das Kind Probleme hat, und es bei der Überwindung dieser Schwierigkeiten unterstützen.



Die Kinder der zweiten Primarschulklasse Volketswil benutzen noch die Laptops der Schule.



Für die angehenden Grafikerinnen und Grafiker der Klasse GR12A von der Berufsschule für Gestaltung ist die Arbeit am Computer ein Must.

Für die eSociety lernen wir Die Schule wird digitaler. Mit den technischen Möglichkeiten verändern sich das Lehren und das Lernen. Allerdings nicht an allen Schulen gleich und gleich schnell.

Text: Andreas Minder

Die Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) ist auf dem Weg, aus der Gesellschaft eine eSociety zu formen. Wenn wir arbeiten, kommunizieren, kaufen und abstimmen, tun wir das immer öfter über digitale Kanäle. «Zurzeit besteht erst ansatzweise Einigkeit darüber, wie dieser Wandel das schulische Lernen und Lehren und die Organisation Schule verändern wird», steht im Dokument «Bildung im Netz: Grundlagen zur Ausgestaltung schulischer ICT-Landschaften». Verfasst wurde es von den Mitarbeitenden des Mittelschul- und Berufsbildungsamts (MBA) und des Volksschulamts (VSA).

Im Zentrum müsse die Frage stehen, wie künftig gelernt und gelehrt werde, sagt Andreas Meier, der im MBA im Bereich der Pädagogischen Informatik arbeitet. «Die digita-

len Medien sind nicht nur neue Werkzeuge, sie haben das Potenzial, einen pädagogischen Fokuswechsel einzuleiten», ist er überzeugt. Ein Element des neuen Lernens: Die Kinder und Jugendlichen übernehmen eine aktivere Rolle. Sie suchen und ordnen die Informationen, die sie brauchen, vermehrt selber. Die Eigenverantwortung beim Lernen wird grösser und die Aufgabe der Lehrkräfte besteht mehr denn je darin, zu coachen und jene Arbeitstechnik zu vermitteln, die es braucht, um sich im Meer der Information zu bewegen. «Wie stark die Lernenden ihr Lernen selbst steuern, muss allerdings nach Alter differenziert werden», betonen René Moser, Leiter der Fachstelle «Bildung und ICT» im VSA, und Andreas Meier übereinstimmend. Je höher die Schulstufe, desto selbstständiger das Lernen.

Ein zweites Element: Das Lernen wird mobiler, individueller und kollektiver zugleich. Auf webbasierten Plattformen sind die nötigen Inhalte und Werkzeuge fast jederzeit und überall verfügbar. Damit können Schülerinnen und Schüler, die langsamer oder schneller lernen, eigene Interessen oder spezielle Lernbedürfnisse haben, zuhause oder unterwegs weiterarbeiten. «Die von Fachleuten schon länger geforderte vermehrte Berücksichtigung von individueller Leistungsfähigkeit, Begabung und Neigung wird dadurch möglich», sagt Andreas Meier. Er nennt dies den Abschied vom «Synchroschwimmen». Die Alternative ist jedoch nicht einsames Crawl. Dank sozialer Netzwerke (Facebook und ähnliche), Chats, SMS, Wikis, Blogs und anderen Online-Plattformen kann kooperativ gelernt und gearbeitet werden. «Das steht in einem gewissen Widerspruch zur Konzeption von Lernen als individuellem Geschäft», ist sich Andreas Meier bewusst.

Leistungsnachweise müssen angepasst werden

Damit das Potenzial von ICT in der Schule auch umgesetzt werden kann, muss eine ganze Reihe von Rahmenbedingungen gegeben sein. Zum Beispiel müssen Lehrpersonen und Lernende mit den neuen Möglichkeiten umgehen können. Wenn Kinder und Jugendliche ICT selbstständig nutzen, müssen sie über Eigenschaften, Wirkungen, Chancen und Risiken dieser Medien Bescheid wissen. Welchen Informationen ist zu trauen? Was und wie viel soll ich auf Facebook von mir preisgeben? Welche Inhalte aus dem Netz kann ich nutzen und wie? Wann wird aus einer vernünftigen Nutzung von Medien Sucht? «Medienbildung ist eine der Grundlagen, um diese Fragen kompetent beantworten und verantwortungsvoll handeln zu können», sagt René Moser. Sie ist ein Beitrag, um die Kinder und Jugendlichen auf die eSociety vorzubereiten.

Den erweiterten Lernmöglichkeiten müssten angepasste Leistungsnachweise folgen. Wie könnten Aufgabenstellungen aussehen, wenn man die offenen Netze während Prüfungen nicht kappen will und die mobilen Geräte zulassen würde? Diese Leistungsnachweise seien aufwendiger zu erstellen und mit einem anderen Fokus zu korrigieren und zu bewerten. Es würde weniger Wissen abgefragt, stattdessen erhielte die Kompetenz, Informationen zu beschaffen und zu bearbeiten, eine verstärkte Bedeutung, sind sich die beiden Fachleute einig. «Es muss an einer entsprechenden Didaktik gearbeitet werden, es braucht Weiterbildungs- und Beratungsangebote für Lehrpersonen.»

René Moser und Andreas Meier erarbeiten derzeit mit weiteren Partnern und vorerst mit Fokus auf die Volksschule ein Weiterbildungskonzept für den Bereich Medien und ICT. Beide gehen davon aus, dass die Weiterbildung der Lehrpersonen künftig unter Nutzung digitaler Medien vermehrt individuell, massgeschneidert und direkt in der Schule geschehen wird und weniger in externen Institutionen. Im Konzept werden mögliche Angebote für Lehrpersonen, Fachlehrpersonen, Schulleitungen, pädagogische und technische ICT-Beraterinnen und -Berater skizziert. Weiter soll es aufzeigen, welche Angebote und Formen zur Wissensweiterung und -aktualisierung geeignet sind. Im Rahmen dieser Überlegungen fördert das Volksschulamt

die Teilnahme am Zertifikatslehrgang Pädagogischer ICT-Support (CAS PICTS) der Pädagogischen Hochschule Zürich oder den Besuch einzelner Module durch eine Beteiligung an den Kosten. Die Absolventinnen und Absolventen unterstützen ihre Kollegen, wenn diese Unterrichtseinheiten mit digitalen Medien planen und durchführen. Zudem beraten sie die Schulleitung in Fragen zur strategischen Ausrichtung der Schule bezüglich Medien und ICT.

Vom Schulbuch zum Lernmedium

Veränderte Lernformen benötigen adäquate Lehrmittel. Lehrmittelverlage und Medienhäuser haben begonnen, sich darauf einzustellen. Sie haben vermehrt digitale Lernangebote und vereinzelt auch Schulbücher als PDF im Programm. «Wir stehen am Anfang einer bedeutenden Veränderung von den traditionellen Lehrmitteln hin zu interaktiven und multimedialen Lernmedien», ist René Moser überzeugt. Im Gegensatz zu gedruckten Schulbüchern könnten die Schülerinnen und Schüler in ihren persönlichen PDF-Dokumenten nach Herzenslust unterstreichen und Notizen machen. Noch umfassendere Möglichkeiten bieten E-Books. Ebenfalls ein analoges Vorbild haben Quiz- und Karteikärtchen-Apps, mit denen die Lernenden üben können. Der Vorteil gegenüber der papierernen Version: Der Lernfortschritt wird automatisch registriert und bei der Abfolge der Karteikärtchen berücksichtigt. Erweiterte Möglichkeiten bieten digitale Lehrmittel, die wie Ordner aufgebaut sind. Zu einem Kernbestand können Lehrpersonen und Lernende ergänzende Materialien einfügen. Sie erlauben zum Beispiel die Volltextsuche, Links auf Wikipedia oder Fragespiele. Ein nächster Schritt wären vollständig digitalisierte E-Lehr- respektive -Lernmedien, deren Inhalte spezifisch für die Geräte wie iPads aufbereitet sind und von den Lernenden individuell bearbeitet und ergänzt werden können. Ein Beispiel dafür ist das E-Lehrmittel für den allgemeinbildenden Unterricht an Berufsfachschulen. Das neue Mathematiklehrmittel des Lehrmittel Verlags Zürich für die Sekundarstufe beschreitet einen andern Weg. Seine gedruckten Lehrwerkteile sind eng verzahnt mit einem umfassenden interaktiven Onlineangebot.

Eine Vereinfachung dürfte sich bei der Schulinfrastruktur ergeben. «Wir gehen davon aus, dass in den nächsten Jahren der Umstieg auf «Bring your own Device» (BYOD) kommen wird», sagt Andreas Meier. Lehrpersonen und Lernende nutzen zukünftig ihre eigenen mobilen Geräte auch zum Lernen und Lehren inner- und ausserhalb der Schule. Pilotprojekte auf den verschiedenen Schulstufen zeigen, dass persönliche ICT-Geräte sinnvoll eingesetzt werden können. Die Schulen müssen dann hauptsächlich noch für eine Basisinfrastruktur, einen leistungsfähigen und sicheren Internet-Zugang und für die Datensicherheit sorgen. Auf einen pädagogischen Vorteil von BYOD weist René Moser hin. «Die eigenen Geräte können so eingerichtet werden, dass sie zu einem Bestandteil der persönlichen Lernumgebung werden.»

Auf Volksschulstufe wird den Schulen empfohlen, ein eigenes Medien- und ICT-Konzept zu entwickeln. Die Fachstelle hat dafür den «ICT-Guide» zur Verfügung gestellt. Er enthält für das Konzept einer fiktiven Schule Erläuterungen ►



Die Berufsschülerinnen und -schüler der Grafikerklasse präsentieren ihre Projektarbeiten zum Thema Marketing.

und Mustertexte, die den Verhältnissen der jeweiligen Schule angepasst werden können. Zu den zwölf Kapiteln gehören beispielsweise ein pädagogisches Medienkonzept, ein Support- und Beratungskonzept, ein Weiterbildungskonzept und eine Entwicklungsplanung. Mit Anpassungen lässt sich vieles auch für die Sekundarstufe II nutzen.

Den Ausschlag für die Entwicklung des ICT-Guide gab die «Umfrage zum Stand der Integration von Medien und ICT in der Zürcher Volksschule» vom Dezember 2010. Sie zeigte unter anderem, dass Schulen, die bereits über ein Konzept verfügten, die neuen Technologien strukturierter und intensiver einsetzten. An drei gut besuchten Kick-off-Veranstaltungen wurde der ICT-Guide diesen Frühling Verantwortlichen aus Schulen und Gemeinden vorgestellt. Einige Schulen werden ihre Konzeptarbeit bereits in diesem Herbst beginnen, viele werden im Schuljahr 2014/15 einsteigen. «Ein lokales Medien- und ICT-Konzept zu erstellen, ist eigentlich ein Schulentwicklungsprojekt. Die zeitlichen Investitionen sind relativ hoch und müssen eingeplant werden», sagt René Moser. Was die Infrastruktur an den Volksschulen betrifft, beobachtet er zwei Trends. Der eine geht Richtung flexibel einsetzbarer, mobiler Geräte, der andere – vor allem auf der Sekundarstufe – Richtung Nutzung persönlicher Geräte. Letzteres unter anderem deshalb, weil sich damit Engpässe umgehen liessen, wenn Projektarbeiten und die Stellwerk-Tests gleichzeitig auf dem Programm stünden.

Für die Entwicklung des ICT-Einsatzes auf der Sekundarstufe II hat das MBA eine Informatik-Strategie entwickelt und eine beratende Informatik-Kommission zur Steuerung gebildet. «An verschiedenen Schulen laufen zudem Pilotprojekte und es wird viel experimentiert», sagt Andreas Meier. So arbeiten an der Kantonsschule Zürich Nord einzelne Klassen schon seit 2004 mit persönlichen Notebooks. Das Realgymnasium Rämibühl startete vor einem Jahr ein iPad-Projekt. In der Abteilung Informations-Technik der Technischen Berufsschule Zürich bringen die Lernenden seit 2011 ihre eigenen Notebooks mit. An der Baugewerblichen Berufsschule Zürich und der Berufsschule für Mode und Gestaltung werden seit 2012 in Pilotklassen Ausleih-iPads und E-Lehrmittel eingesetzt. Die Berufsschule für Gestaltung beginnt dieses Jahr mit der Umstellung auf eigene Geräte (siehe S. 18). Und immer mehr Schulen steigen ein.

Die Zürcher Schulen sind den eingangs erwähnten Visionen des neuen Lernens unterschiedlich nah. Das sei in Ordnung, finden Andreas Meier und René Moser. So wie ICT individuelle Lern tempi bei den Schülerinnen und Schülern ermögliche, dürfe es auch bei Schulen individuelle Umsetzungsgeschwindigkeiten geben. ○

➤ Fachstelle Bildung und ICT: www.edu-ict.zh.ch

➤ Grundlagenpapier Bildung im Netz, Weiterbildungskonzept Medien und ICT: www.edu-ict.zh.ch > Fachstelle > Projekte

➤ ICT-Guide: www.ict-guide.zh.ch

Selbstorganisiert Lernen

Die Lernenden der Berufsschule für Gestaltung arbeiten ab dem nächsten Schuljahr mit ihren persönlichen Notebooks. Wie das den Schulalltag verändert, zeigt der Besuch in einer Klasse, die den Wechsel schon vollzogen hat.

Text: Andreas Minder

Mittwoch, 11 Uhr, das Zimmer 310 der Berufsschule für Gestaltung Zürich ist abgedunkelt: Lehrer Paul Zübli begrüsst die Grafikerklasse GR12A. Die Erstlehre-Lernenden präsentieren ihre Projektarbeiten. Thema: Einführung Marketing. Die angehenden Grafikerinnen und Grafiker haben sich mit Nivea, Ovomaltine, Viagra, Chevrolet und anderen Marken beschäftigt. Sie lernten dabei Marketinginstrumente kennen und haben beides in einem Produkt dargestellt: einem Leporello, einer Zeitschrift, einem Flyer. Sie erläutern, wie sie vorgegangen sind, welche Überlegungen sie gemacht haben, was sie gelernt haben. Praktisch alle erwähnen die vier «P»: Product, Price, Place, Promotion, die klassischen Instrumente des Marketings.

Es war nicht Paul Zübli, der die Lernenden auf diese Begriffe gebracht hatte. Er hatte den Auftrag sehr summarisch formuliert, sie mussten ihn selber konkretisieren. «Viele sind zuerst geschwommen», erinnert er sich. «Sie waren dankbar, wenn sie auf die vier P gestossen sind, es waren Rettungsanker.» Entsprechend deutliche Spuren haben die Begriffe in den Arbeiten und wohl auch den Köpfen hinterlassen. «Hätte ich im Unterricht versucht, ihnen die vier P näherzubringen, hätten sie sich weniger dafür interessiert», vermutet Paul Zübli.

Besser schwimmen mit Blog

«Dass wir vom Lehrer so wenig Input bekamen, hat mich irritiert», sagt Claire, die ihre Arbeit über Lindt-Schokolade gemacht hat. «Ich wusste nicht, wo anfangen.» Eine wichtige Hilfe wurde ihr der Blog, den alle parallel zu ihrer Arbeit führten. Neben Fortschritten wurden darin auch Sackgassen, Blockaden und andere Schwierigkeiten thematisiert. Darauf reagierten die andern aus der Klasse mit Kommentaren, Tipps und Tricks. «Ich bekam viel Inspiration», sagt Claire. Auch Maurice erzählt von regem Austausch. Dass im Blog so viel Betrieb herrschte, hat verschiedene Gründe. Einer dürfte sein, dass das Mitmachen und -denken notenrelevant war.

Claire machte ihre Arbeit auf dem eigenen Laptop. Was zur Folge hatte, dass sie oft zuhause weiterarbeitete. «Ich hatte viel mehr Aufwand», sagt sie, «aber man lernt auch mehr.» Maurice erledigte den grössten Teil im Unterricht. «Das geht, wenn man es nicht schleifen lässt.»

Ein fundamentales Problem hatte Sarah. Sie arbeitet lieber von Hand als am Computer. «Am Compi bleibt mir

nichts hängen und ich verliere mich», sagt sie – und hofft, dass das gesellschaftliche Pendel dereinst wieder Richtung «analog» zurückschwingt.

Potenzial und Herausforderungen der Selbstorganisation

Vorerst geht die Digitalisierung weiter. Paul Zübli sieht darin eine Chance, dem Lernen im Sinne der konstruktivistischen Lerntheorie zum Durchbruch zu verhelfen: Lernende definieren und lösen Probleme mit ihren Kompetenzen und ihrem Wissen selber, die Lehrpersonen übernehmen die Rolle des Coachs. Dass die Jugendlichen Schwierigkeiten hätten, in ein Thema einzusteigen, die Arbeit einzuteilen und den Aufwand zu begrenzen, gehöre zum Lernprozess.

Für Paul Zübli gehört auch die Beurteilung der eigenen Arbeit in die Verantwortung der Lernenden. «Es wäre inkonsequent, sie zum Subjekt des Lernens zu machen, bei der Benotung aber wieder zum Objekt», findet er. Die praktischen Erfahrungen, die er mit diesem Vorgehen macht, sind gut. «Die Selbsteinschätzungen entsprachen jeweils mehr oder weniger meiner Sicht.»

Selbstorganisiertes Lernen bedeute aber keineswegs, dass sich die Lehrperson zurücklehnen könne, betont Paul Zübli. Sie sei als Gesprächspartner gefordert und müsse erkennen, wenn aus Schwimmen Ertrinken wird. «Man muss wachsam sein und darf die Lernenden nicht allein lassen.» Dafür werde der Mut, den es für diese Unterrichtsform brauche, mit der aufschlussreichen Dokumentation der Lernprozesse in den Blogs und den eigenständigen Lernprodukten belohnt. ○

Berufsschule für Gestaltung steigt um

Die Berufsschule für Gestaltung steigt ab dem neuen Schuljahr auf private Geräte um. Lernende, die sich kein Notebook leisten können, erhalten gegen Gebühr eines von der Schule. Das ganze Schulhaus bekommt ein leistungsfähigeres drahtloses Netzwerk (WLAN). Die Lehrpersonen erhalten die Software gratis von der Schule. An drei Weiterbildungsnachmittagen lernten sie, was es für den Unterricht bedeutet, wenn die Lernenden den eigenen Laptop mitbringen.

Der Kanton finanziert während der nächsten zwei Jahre einen Projektleiter und entlastet Lehrpersonen, die für den pädagogischen Support zuständig sind. [ami]

Selbstverständlich multimedial

Heutige Kindergärtler und Unterstufen-Kinder sind gewöhnt, digitale Medien zu nutzen. In einer zweiten Klasse der Primarschule Volketswil werden diese Kompetenzen eingesetzt und gefördert.

Text: Andreas Minder

«Hände waschen!» Bevor sich die Zweitklässler auf die Kiste mit fünf Laptops stürzen dürfen, steht Hygiene auf dem Programm. «Damit die Tastatur halbwegs weiss bleibt», erklärt Lehrerin Silvie Spiess. Nachher machen sich die Kinder in Zweiergruppen an die Arbeit. Jeweils das grössere holt den Laptop, das kleinere meldet sich im System an. Dann nehmen sie ihre Notizblätter hervor und arbeiten an ihrem Hörrätsel weiter. Sie beschreiben in eigenen Worten ein «Ding» und zeichnen es auf dem Computer.

Ihre Sätze haben die Kinder schon vor ein paar Tagen geschrieben. Nun geht es darum, sie aufzunehmen. Noëmi setzt ein Headset auf, Lara bedient das Audioprogramm am Computer. Mit einem Handzeichen zeigt sie ihrem «Gspänli» an, dass die Aufzeichnung läuft. «Es ist überall ganz grün», liest Noëmi ab. Dann wechseln die Rollen, Noëmi bedient den Computer, Lara spricht den nächsten Hinweis: «Die Bäume sind riesengross.»

Derweil malen die anderen vier Teams der Halbkasse ihr Bild zum Hörrätsel. Mit mehr oder weniger Erfolg. Während bei Luca und Noah klar ist, dass es um ein Zirkuszelt geht, braucht es etwas Fantasie, um im grünen «Tolggen» auf dem Bildschirm von Leonie und Avram ein Krokodil zu erkennen. Leonie ärgert sich, löscht den Fleck und setzt den digitalen Pinsel neu an.

Neue Medien sind Alltag

«Tablets wären ideal für den Unterricht auf dieser Stufe», sagt Silvie Spiess. Mit Touchscreen sei der Zugang zum Gerät einfacher, als wenn noch eine Tastatur und eine Maus zu bedienen seien. Doch auch mit einem Laptop lässt sich gut arbeiten, den Kindern ist auch dieses Gerät meist schon bekannt. Wie sie erzählen, schauen sie zu Hause YouTube-Filme, hören Musik, spielen Games oder schreiben Mails. Einige haben bereits ein Handy, Leonie spart für einen iPod Touch. Für die Kinder sind die «neuen» Medien Alltag.

«Die meisten Kinder nutzten die digitalen Medien bisher in einer passiven Rolle als Konsumenten. Hier in der Schule sollen sie lernen, aktiv kleine Medienprojekte herzustellen und über ihren eigenen Mediengebrauch nachzudenken», sagt Silvie Spiess. Mit einem kreativen und

spielerischen Ansatz möchte sie die Kinder dazu anregen, genauer hinzuschauen. Zugleich sollen im Projekt «Hörrätsel» auch der sprachliche Ausdruck und das bildnerische Gestalten gefördert werden.

Das «Ding» von Leandro und Finn ist eine Rakete. Sie schiesst von links nach rechts über den Bildschirm. Jetzt zeichnen die beiden noch einen Astronauten auf Weltraumspaziergang. Zum Schluss setzt ihm Leandro ein paar stachelige Haare auf den Kopf. Finn ist unsicher: Sieht man bei einem Astronauten die Haare? «Wollt ihr rasch im Internet nachschauen?», fragt Silvie Spiess. Gefragt, getan. Eine Google-Bildsuche bringt es an den Tag: Der Astronautenanzug versperrt nicht nur den Blick auf die Haare, sondern auf das ganze Gesicht.

Keine Angst vor dem Überschlag

Silvie Spiess beschäftigt sich nicht nur als Lehrerin mit dem Thema neue Medien. Sie unterstützt in der Primarschule Volketswil auch andere Lehrpersonen bei einschlägigen Projekten und bietet Beratungen und Weiterbildungen zum Thema Medien und Computer auf verschiedenen Schulstufen an. Daneben ist sie an der Pädagogischen Hochschule Zürich und in der Fachstelle «Bildung und ICT» der Bildungsdirektion tätig, bei beiden ebenfalls im Bereich Medien.

Dabei trifft sie immer wieder auf Lehrpersonen, die es sich nicht zutrauen, mit neuen Medien zu arbeiten. «Sie befürchten, dass ihnen die Kinder im technischen Bereich überlegen sind.» Silvie Spiess versucht jeweils, sie mit einem Vergleich zu motivieren: Ein Sportlehrer braucht den Überschlag nicht selber vorturnen zu können, um ihn den Kindern beizubringen. Übersetzt in die Welt der neuen Medien: Das Kind kann die Videokamera vielleicht tatsächlich besser bedienen. «Aber die Lehrperson verfügt über mehr Erfahrungswissen und Reflexionsfähigkeit und kann somit Chancen und Risiken besser abschätzen.»

«Viele verschiedene wilde Tiere leben dort.» Noëmi hat den letzten Satz für ihr «Ding» gesprochen. Am Schluss der Audioaufnahme wird das Lösungsbild eingeblendet. Bei Noëmi und Lara ist es der Regenwald. ○



Aufgabe für Zweitklässler: Ein «Ding» auf dem Computer in Form eines Hörrätsels darstellen.