

Medienbildung

Erfolgsfaktoren für einen zeitgemässen Unterricht



Inhalt

Digitale Medien verändern unsere Schulen	2
Ein markanter Innovationsschub	4
Lernen und Arbeiten mit mobilen Geräten	6
In der Wolke ist die Freiheit nicht grenzenlos	8
(K)ein schlankes lokales Schul-Netzwerk	10
«ICT ist ein Qualitätsmerkmal unserer Schule»	12
Medienbildung als Schlüssel zu einer umfassenden Medienkompetenz	14
Unterstützung für die Lehrperson	16
Motivierend für die ganze Klasse	18
Die neuen Herausforderungen annehmen	20

Digitale Medien verändern unsere Schulen

Die digitalen Medien entwickelten sich in den letzten Jahren rasant. Sie veränderten nicht nur unser tägliches Leben verändert, sondern beeinflussen auch die Schule. Diese muss sich den neuen Herausforderungen stellen und den Kindern und Jugendlichen einen kompetenten Umgang mit diesen neuen Instrumenten vermitteln.

Andy Schär

In unserer heutigen Gesellschaft spielen Informations- und Kommunikationstechnologien eine immer wichtigere Rolle. Ohne sie würden keine Züge mehr verkehren, wir müssten ohne Strom und Wasser leben, könnten in den Läden nichts mehr kaufen und am Bankomat kein Geld mehr beziehen. Auch zuhause nutzen wir die digitalen Medien heute mit grosser Selbstverständlichkeit: Wir kaufen zuhause im Onlineshop ein, wählen aus Hunderten von Fernsehkanälen unsere Lieblingssendung aus, chatten rund um die Uhr mit unseren Freunden und haben das zehnbändige Hauslexikon schon längstens durch Wikipedia ersetzt.

Digitale Medien verändern auch die Art und Weise, wie wir arbeiten – und ermöglichen damit Lebensformen, wie sie vor langer Zeit üblich waren. Im mittelalterlichen Handwerksbetrieb arbeitete und wohnte die Familie in derselben Liegenschaft. Dies änderte sich mit der Industrialisierung: Arbeiten und Wohnen finden seither nicht mehr am gleichen Ort statt. Dementsprechend ist das Pendeln von einem Ort zum anderen für uns heute eine Selbstverständlichkeit – mit den bekannten Folgen für Mensch und Umwelt. Mit den digitalen Medien könnte sich das wieder ändern: Sie ermöglichen uns, zu jeder Zeit von jedem Ort aus zu arbeiten. Wohnen und Arbeiten ist in einigen Berufen wieder unter einem Dach möglich, wenn auch unter anderen Vorzeichen als vor der Industrialisierung.

Schliesslich sind die digitalen Medien auch ein Motor der Globalisierung: Die Welt der digitalen Medien kennt keine staatlichen Grenzen, unterschiedliche Kulturen werden durch sie sichtbar und zugänglich. Von wo eine Information stammt, spielt keine Rolle mehr. Doch gleichzeitig führen die neuen Medien auch zu neuen Hürden. Einige Staaten blockieren oder zensurieren Internetdienste aus politischen Gründen, in anderen wiederum führt der Streit um die Urheberrechte zu Einschränkungen. Grenzenlose Möglichkeiten stossen an neue Grenzen.

Medienbildung als neue Aufgabe

All diese Entwicklungen wirken auch in unsere Schulen hinein. Unsere Kinder wachsen in einer digitalen Welt auf, und sie nutzen all die neuen Technologien mit grösster Selbstverständlichkeit. Ihre Bedeutung wird ihnen erst bewusst, wenn sie ausfallen oder nicht zur Verfügung stehen. Trotz dieser Selbstverständlichkeit: Unsere Kinder müssen lernen, sich in dieser digitalen Welt zurechtfinden und die neuen Medien kompetent zu nutzen. Sie sollen erkennen, worin die Chancen dieser Medien liegen, aber auch wissen, welche Risiken und Grenzen bestehen.

Mit der Einführung des Fachs «Medienbildung» von der 3. bis zur 9. Klasse ist es dem Kanton Solothurn gelungen, die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler massgeblich zu fördern. Medienkompetenz zu vermitteln bedeutet mehr als nur Software-Anwendungen zu schulen. Eine aktive, kritische Auseinandersetzung mit dem Internet, mit Bildern und Texten, aber auch mit Fragen zum geistigen Eigentum fördert die persönliche Medienkompetenz und schützt Kinder vor Gefahren, die von Internetinhalten ausgehen können.



Ständige Anpassung an die rasante Entwicklung

Die Entwicklung der digitalen Medien schreitet zügig voran. Wer hätte vor wenigen Jahren damit gerechnet, dass Primarschülerinnen und Primarschüler über eigene Smartphones verfügen, die weit leistungsfähiger sind als die Computer vor zehn Jahren? Oder wer hätte gedacht, dass soziale Netzwerke wie Facebook nicht nur für die Pflege von Freundschaften genutzt werden, sondern auch für politische Kampagnen und Werbekampagnen von Firmen?

So wie sich die digitalen Medien weiterentwickeln, muss sich auch der Bildungsbereich ständig den neuen Gegebenheiten anpassen. Die heutigen Konzepte sind zu überprüfen, zu ergänzen oder neu zu schreiben. Die vorliegende Broschüre will dazu einen Diskussionsbeitrag leisten: Anhand von ausgewählten Beispielen beleuchtet sie einzelne Aspekte, wie digitale Medien in den Schulen heute genutzt werden und wie den Schülerinnen und Schülern ein kompetenter Umgang damit vermittelt wird.

Zu Beginn werden die wichtigsten Ergebnisse der kantonalen Evaluation zur Einführung des stufenübergreifenden ICT-Entwicklungskonzepts dargelegt.

Die drei anschliessenden Artikel werfen einen Blick in die nahe Zukunft. Es wird geschildert, welche Perspektiven sich Schulen durch den Einsatz der neusten Generation mobiler Geräte eröffnen. Hierbei wird umschrieben, welche Rolle Cloud-Computing und schlanke Netzwerke zukünftig spielen können.

Danach folgen vier Artikel, die aufzeigen, welche Faktoren zentral sind, wenn es um eine erfolgreiche Nutzung digitaler Medien im Schullalltag und Unterricht geht. Diese Gedanken werden aus verschiedenen Perspektiven von Pädagoginnen und Pädagogen beleuchtet.

Die Broschüre schliesst mit einem Ausblick zu den anstehenden Aufgaben und Herausforderungen ab.



Andy Schär ist Dozent für Medienpädagogik und Leiter der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

Ein markanter Innovationsschub

Seit Anfang 2008 wird an den Schulen des Kantons Solothurn das wegweisende ICT-Entwicklungskonzept SIKSO umgesetzt. Eine Evaluation im Sommer 2011 ergab nun: Das neue Konzept hat zu einem eigentlichen Innovationsschub an den Schulen geführt. Für die erfolgreiche Umsetzung sind eine Reihe von Faktoren verantwortlich.

Andy Schär

Im Februar 2008 hat der Regierungsrat des Kantons Solothurn beschlossen, dass das «Stufenübergreifende ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn» (SIKSO) verbindlich umgesetzt werden muss. Auf der Primarstufe erfolgt dies im Rahmen der Lektion Medienbildung, auf der Sekundarstufe I im Rahmen der Lektion Informatik/Tastaturschreiben. Gleichzeitig beschloss der Regierungsrat, das SIKSO per August 2011 auf seine Umsetzung und Wirksamkeit hin überprüfen zu lassen. Die imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW untersuchte im Sommer 2011 im Auftrag des Amtes für Volksschule und Kindergarten in einer Evaluation die ICT-Nutzung an den Schulen des Kantons Solothurn.

Ausgangspunkt war eine Umfrage, die das damalige ICT-Kompetenzzentrum TOP (heute imedias) im Jahr 2005 durchführt hatte. Damit die Entwicklung der vergangenen sechs Jahre nachvollzogen werden konnte, orientierte sich die neue Evaluation an dieser Umfrage. Der Fragebogen wurde jedoch um einige Aspekte erweitert, um die technologische Entwicklung der letzten Jahre zu berücksichtigen.

Deutlich mehr Computer

Der Vergleich mit der früheren Umfrage zeigt: In den vergangenen Jahren fand an den Schulen des Kantons Solothurn ein starker ICT-Innovationsschub statt. Während 2005 erst zwei Drittel der Schulen über ein ICT-Konzept verfügten, haben heute praktisch alle Schulen ein solches Konzept eingeführt. Eine deutliche Veränderung ist auch bei der Infrastruktur festzustellen. Sowohl auf der Primarstufe als auch auf der Sekundarstufe I haben die Schulen heute mehr Computer. Auf der Primarstufe standen 2005 1,87 Computer pro Klasse zur Verfügung, 2011 waren es 3,87. Auf der

Sekundarstufe I waren es 2005 4,9 Computer, 2011 6 bis 7 Computer. Der vom SIKSO vorgegebene Soll-Wert von einem Computer pro fünf Lernende wird auf beiden Stufen bereits heute übertroffen. Dies wirkt sich auch auf den Unterricht aus: In über drei Vierteln der Schulen werden heute Computer täglich im Unterricht eingesetzt.



Der erwähnte Entwicklungsschub wurde durch eine Reihe von Faktoren begünstigt. Ein wichtiges Element ist die Einführung der Pflichtfächer Medienbildung und Informatik/Tastaturschreiben. Dadurch erhielt das Thema «ICT an der Schule» eine viel grössere Bedeutung. Eine wichtige Rolle spielen auch die ICT-Regelstandards, die gewisse inhaltliche Eckwerte festlegen. Diese ICT-Regelstandards können nur erfüllt werden, wenn die dazu nötige Infrastruktur vorhanden ist.

Kritik am Tastaturschreiben

Inwiefern sich die ICT-Regelstandards in der Praxis bewähren, konnte in der Evaluation nicht genau geklärt werden. Sie sind zwar wichtige Bezugspunkte für den konkreten Unterricht; doch im Vordergrund stand für die Schulen in den letzten Jahren eindeutig der Aufbau

einer guten Infrastruktur. Die pädagogische Einbettung hingegen ist erst im Gang: Der Einsatz im Unterricht ist erst bei zwei Dritteln der Schulen, die Verantwortung der einzelnen Lehrpersonen sogar nur bei der Hälfte der Schulen geregelt.

Dazu kommt, dass in absehbarer Zeit nicht mehr alle ICT-Regelstandards den aktuellen Bedürfnissen entsprechen werden. Cloud-Applikationen oder soziale Medien waren bei der Erstellung des SIKSO noch kaum ein Thema, gewinnen jedoch in den Schulen an Bedeutung. Auf der Sekundarstufe I ist Informatik/Tastaturschreiben schon heute obligatorisch vorgeschrieben. Die ICT-Regelstandards müssen jedoch an das neue Schulmodell der Sekundarstufe I angepasst werden (Reform Sek I). Besonders kritisch zeigen sich die Lehrpersonen bezüglich des Tastaturschreibens: die 15 vorgesehenen Lektionen würden nicht ausreichen, um brauchbare Fertigkeiten zu vermitteln. Die Empfehlungen zur Informatik/Tastaturschreiben sind zu überdenken.

ICT-Verantwortliche als Schlüsselfigur

Neben den äusseren Vorgaben gibt es auch eine Reihe von schulinternen Faktoren, die eine erfolgreiche Umsetzung begünstigen: Neben einer Schulleitung, welche die ICT-Anliegen der Schule erfolgreich gegenüber den Gemeinden vertritt, spielt insbesondere der/die ICT-Verantwortliche eine wichtige Rolle. Sowohl bei den Primar- als auch den Sekundarschulen wurde der technische Support in den letzten Jahren deutlich professionalisiert. Die Evaluation zeigte allerdings auch klar, dass der ICT-Aufbau von den Schulen nicht einseitig als Infrastrukturprojekt angegangen werden sollte, sondern primär als pädagogisches Schul- und Unterrichts-Entwicklungsprojekt. Dabei gilt es dem Umstand Rechnung zu tragen, dass letztlich das Know-how der Lehrpersonen entscheidet, ob und wie ICT im Unterricht eingesetzt wird. Die Kenntnisse der Lehrpersonen sind jedoch sehr unterschiedlich, ein Umstand, der nicht nur bei der Umsetzung der Vorgaben, sondern auch bei der Ausgestaltung der Weiterbildung berücksichtigt werden muss.



Nicht zuletzt wegen der grossen Unterschieden innerhalb des Lehrkörpers spielt der pädagogische Support eine wichtige Rolle. Gerade hier förderte die Evaluation einige Schwachpunkte zu Tage: Die Bedeutung des pädagogischen Supports kommt nicht nur im SIKSO zu wenig zum Ausdruck, sondern wird auch in vielen Schulkonzepten vernachlässigt.

Andy Schär ist Dozent für Medienpädagogik und Leiter der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

Lernen und Arbeiten mit mobilen Geräten

Mobile Geräte wie Tablets und Smartphones finden in der Gesellschaft immer grössere Verbreitung – und eröffnen auch den Schulen neue Möglichkeiten. Ein gross angelegter Schulversuch zeigt, dass der Einsatz von iPads im Unterricht sowohl bei den Lehrpersonen als auch bei den Schülerinnen und Schülern auf positive Resonanz stösst. Die mobilen Geräte ermöglichen einen flexiblen, vielfältigen und anregenden Unterricht.

Claudia Fischer

«Lebenswelten sind Medienwelten» – mit diesem Buchtitel haben Baacke, Sander und Vollbrecht schon 1990 den heutigen Alltag der Kinder auf den Punkt gebracht. Medien begleiten unsere Kinder durch den ganzen Tag, sie spielen sowohl in der Freizeit als auch in der Schule eine zentrale Rolle. Insbesondere das Internet und die Social Web-Plattformen prägen heute den Medienalltag der Schülerinnen und Schüler.

In der Schule finden diese Anwendungen nur beschränkt Platz, fehlen ihr dazu doch die didaktischen Settings. Es braucht Inhalte, Werkzeuge und didaktische Modelle, die im Unterricht eingesetzt werden können, um Medienkompetenz zu fördern. Den Schülerinnen und Schülern soll ein kompetenter, sinnvoller und reflektierter Umgang mit mobilen Geräten und dem Internet vermittelt werden, damit sie die Potenziale des Internets nutzen können, sich aber auch der Risiken bewusst werden.

Offenes und kooperatives Lernen

Mobile Geräte wie das iPad ermöglichen in den Schulen eine neue Art des Lehrens und Lernens abseits der fest installierten Computerarbeitsplätze. Tatsächlich zeigt sich: Werden iPads in der Schule eingesetzt, entstehen neue Chancen für die Unterrichtsgestaltung. Die Schülerinnen und Schüler erhalten mehr Eigenverantwortung beim Lernen. Sie sind mobiler und können ihre Lernorte frei wählen. Die Lehrer wiederum können den Unterricht flexibler gestalten und die Angebote individuell dem Lernstand der Schülerinnen und Schüler anpassen. Zudem hat das iPad als neues Gerät einen positiven Einfluss auf die Lernmotivation, und die zahlreichen iPad-Anwendungen lassen eine grosse Medienvielfalt im Unterricht zu.

Dieses Fazit lässt sich aus dem Projekt «my-Pad.ch – mobiles und kooperatives Lernen im Unterricht» ziehen, bei dem Schülerinnen und Schüler vom Kindergarten bis zur sechsten Klasse der Primarschule iPads als persönliche und mobile Lernumgebung im Unterricht benützen. Die entsprechenden Unterrichtseinheiten wurden zusammen mit Projektlehrpersonen entwickelt und gehen von offenem Unterricht und kooperativem Lernen aus. Diese Unterrichtsideen werden in den Schulen eingesetzt und auf ihre Praxistauglichkeit hin evaluiert.

Im Projekt werden auch laufend neue Unterrichtsangebote entwickelt, die durch verschiedene Apps angereichert werden. Die Schülerinnen und Schüler erreichen ihre Lernziele einerseits mit kooperativem Lernen, andererseits aber auch durch die Arbeit mit spezifischen Apps, die als Mikroerlernerheiten dem individuellen Lern- und Entwicklungsstand angepasst sind. Zusätzlich lernen die Schülerinnen und Schüler, selbständig, kritisch und emanzipiert mit digitalen Medien umzugehen und auch den persönlichen Medienkonsum zu hinterfragen.



Einfache und intuitive Bedienung

Während des Projektes leihen die Projektklassen dreimal während eines Monats ein Set iPads aus und nutzen die Tablets im Unterricht. Auf der Webseite my-Pad.ch führen alle Klassen im Intranet ein Medientagebuch, auf dem sie ihre Aktivitäten dokumentieren und gegenseitig kommentieren. Den Lehrpersonen steht ein Lehrerblog für den Ideenaustausch zur Verfügung. Auf der Webseite sind auch alle Apps aus dem Projekt beschrieben; sie können mit Kommentaren ergänzt und mit Like-Buttons bewertet werden.

Aufgrund der Onlinebefragung der Schülerinnen und Schüler sowie den Einzelinterviews, die mit Lehrpersonen und einzelnen Schülerinnen und Schülern geführt wurden, ergibt sich eine positive Bilanz. Die Schülerinnen und Schüler erwähnen folgende Punkte als besonders positiv: iPads motivieren zum Arbeiten und sind einfach und intuitiv zu bedienen; es gibt keine Wartezeiten beim Aufstarten und man kann direkt in die Programme einsteigen; die Lernsequenzen sind portioniert und nicht zu lang; mit dem iPad kann man zwischendurch auch spielen; man kann mit ihnen ausserhalb des Klassenzimmers arbeiten; und Präsentationen lassen sich einfach herstellen.

Auch die Lehrpersonen zeigen sich zufrieden. Sie loben besonders das einfache, intuitive Handling der Geräte und der Programme; dadurch braucht es keine grossen Erklärungen und Einführungen. Zudem entspricht der Touchscreen den Kindern. Sie sind beim Recherchieren und Zusammentragen von Inhalten für Vorträge schneller und haben rascher ein «ansprechendes Ergebnis». Die Portionierung der Einheiten ist sehr lern- und motivationsfördernd. iPads sind ein ideales Werkzeug zum Zusammenarbeiten und können auch ausserhalb des Klassenzimmers verwendet werden. Bemängelt wurde von der Lehrerschaft einzig, dass es noch keine Apps zu den verbindlichen Lehrmitteln gibt.



Neue Perspektiven für den Unterricht

Die bisherigen Erfahrungen lassen den Schluss zu, dass mit dem Einsatz von iPads Berührungspunkte gegenüber digitalen Medien in der Lehrerschaft abgebaut werden können. Insbesondere auch Lehrpersonen, die bisher in ihrem Unterricht noch keine Computer eingesetzt haben, lassen sich von den iPads begeistern. Mobiles Lernen eignet sich speziell für pädagogische Konzepte, die eine aktive Rolle der Schülerinnen und Schüler voraussetzen und die Integration von Kontexten technologisch unterstützen. Gleichzeitig führen die iPads auch zu innovativen Modellen der Lernförderung, bei denen sich nicht nur das Medium, sondern auch die Unterrichtsdidaktik und das Verhalten von Schülerinnen, Schülern und Lehrpersonen ändert.

Claudia Fischer ist Dozentin für Medienpädagogik an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW. Sie leitet das Projekt, «my-Pad.ch – mobiles und kooperatives Lernen im Unterricht».

In der Wolke ist die Freiheit nicht grenzenlos

Immer mehr User speichern ihre Daten im Internet ab und arbeiten mit Online-Programmen, die sie nicht mehr auf ihren eigenen Computern installiert haben. Das Cloud-Computing bietet neue Freiheiten – auch für die Schulen. Dabei müssen allerdings einige kritische Punkte beachtet werden.

Nicolas Fahrni

In den letzten Jahren hat sich das «Cloud-Computing» zu einem eigentlichen Modebegriff entwickelt. Doch was ist damit gemeint? Selbst die allgemein akzeptierte Definition des US-amerikanischen National Institute of Standards and Technology erwähnt, dass Cloud-Computing in erster Linie ein Paradigma ist, dessen Entwicklung überdies noch nicht einmal abgeschlossen ist.

Kurz gesagt bedeutet Cloud-Computing, dass Daten und Programme nicht mehr lokal gespeichert werden, sondern auf einem Server, der physisch irgendwo auf der Welt steht. Dies ist allerdings keine neue Errungenschaft: E-Mail-Dienste, Online-Spiele, Wikis und Tauschbörsen beispielsweise gibt es bereits seit den Anfängen des Internets. Schnelle Verbindungen und ein hoher Verbreitungsgrad des Internets führten jedoch zu einem rasanten Wachstum solcher Dienstleistungen. Mit grossen Serverparks und Web-2.0-Anwendungen liess sich fortan gutes Geld verdienen: Die Cloud war geboren.

Immer auf dem neusten Stand

Heute können die User alle ihre Dokumente in der Cloud speichern und mit unterschiedlichen Geräten auf diese Daten zugreifen. Dazu stehen Dienste wie Dropbox, Wuala und educanet2 zur Verfügung. Die Daten lassen sich einfach mit Freunden teilen, und erleidet ein Computer einen Crash, sind sie sicher gespeichert. Zur Cloud gehört auch der Bereich Software as a Service: Programme werden nicht mehr auf dem Rechner installiert, sondern die Anwendungen – etwa GoogleDocs oder Prezi – laufen via Browser im Internet. Sie sind überall verfügbar, stets auf dem neusten Stand und können mit unterschiedlichen Endgeräten bedient werden.

Die Cloud eröffnet auch den Schulen neue Freiheiten: Diese geben heute viel Geld aus, um einen eigenen Gerätepark zu installieren – der dann bereits nach wenigen Jahren veraltet ist. Gleichzeitig verfügen viele Schülerinnen und Schüler über die moderneren ICT-Geräte als die Schulen. Doch weil auf ihren Geräten nicht dieselbe Software läuft wie auf den Schulcomputern, können sie ihre Computer nur bedingt für die Hausaufgaben nutzen.

Vor diesem Hintergrund haben nun die ersten Schulen einen anderen Weg eingeschlagen: Die Oak Hills School District im US-Bundesstaat Ohio beispielsweise beschloss, keine neue Infrastruktur mehr anzuschaffen. Vielmehr sollen die Schülerinnen und Schüler ihre privaten Geräte in die Schule mitnehmen und im Unterricht nutzen. Jeder Lernende erhält einen virtuellen Arbeitsplatz, der sich physisch auf einem Server im Silicon Valley befindet. Alle schulrelevanten Programme werden als Cloud-Dienste implementiert, und selbstverständlich können die Schülerinnen und Schüler auf der virtuellen Umgebung auch ihre Daten speichern.



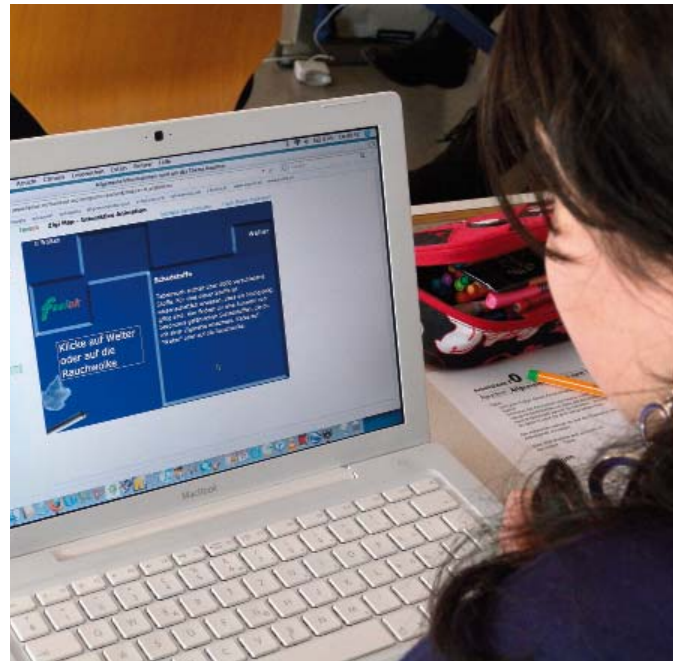
Was geschieht mit den Daten?

So verlockend die neuen Freiheiten in der Cloud auch sind, es gibt auch Grenzen, die beachtet werden müssen. Werden digitale Daten im Internet gespeichert, verliert der Benutzer die Kontrolle über sie. Damit ein Online-Dienst genutzt werden kann, bedarf es zudem meist einer Registrierung – es müssen also personenrelevante Daten preisgegeben werden. Die Beauftragte für Information und Datenschutz des Kantons Solothurn, Judith Petermann Büttler, sieht zwar viele Vorteile im Cloud-Computing. Doch es brauche dazu eine durchdachte Strategie. Wichtig erscheint ihr, dass Bund, Kantone und Gemeinden von ähnlichen Zielsetzungen ausgehen. Ein erster Schritt dazu ist der Entwurf zur Cloud-Computing-Strategie des Bundes.

Will eine Schule die Cloud nutzen, muss sie also zunächst abklären, wo und wie die Daten gespeichert werden und ob die entsprechenden Schutzbestimmungen eingehalten werden. Besonders schützenswerte Informationen dürfen nicht unverschlüsselt übermittelt und gespeichert werden. Zudem besteht auch in der Cloud das Risiko des Datenverlustes, etwa wenn der Anbieter Konkurs geht. Bei kostenlosen Produkten ist zudem abzuklären, in welchem Umfang Daten als Gegenleistung weitergegeben werden müssen.

Ein sicherer Hafen

Auch Zuverlässigkeit und Servicebereitschaft des Anbieters lassen sich nicht so ohne weiteres beurteilen. Insbesondere die Schulen in den kleineren Gemeinden verfügen weder über die Kapazität noch über das Know-how, um diese Abklärungen zu machen. Auch haben einzelne Schulen kaum eine Chance, die Standardverträge der Cloud-Anbieter abzuändern. Und da es keine klaren Standards gibt, können bei einem Wechsel des Cloud-Anbieters hohe Kosten anfallen.



Vor diesem Hintergrund wäre es wichtig, dass für die solothurnischen Volksschulen eine einheitliche Cloud-Strategie festgelegt wird. Bis es soweit ist, sollte die Cloud in der Schule mit Bedacht genutzt werden. Eine Möglichkeit dazu bietet educanet2. Educa stellt virtuelle Arbeitsplätze, Klassenräume sowie Dateiablagen zur Verfügung und sorgt gleichzeitig für die nötige Sicherheit – ein sicherer Hafen also, um die neuen Freiheiten der Cloud zu erkunden.

Nicolas Fahrni ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

(K)ein schlankes lokales Schul-Netzwerk

Im Idealfall werden Schulen über ein schlankes lokales Netzwerk an das Internet angeschlossen. Doch bei näherem Hinsehen zeigt sich: Die meisten Schulen benötigen eine umfangreiche Infrastruktur, um die Möglichkeiten des Internets nutzen zu können. Mit einem speziellen Softwarepaket liesse sich der Aufwand beträchtlich reduzieren.

Ronny Standtke

Wir können heute davon ausgehen, dass fast alle Schulen im Kanton Solothurn über einen Internetanschluss verfügen. Ein Grossteil (163 Schulen) sind über das Swisscom-Angebot «Schulen ans Internet» (SAI) angebunden, die anderen über weitere private Anbieter (z.B. GAW). Aus medienpädagogischer Sicht ist diese Entwicklung sehr erfreulich, bietet doch ein Internetanschluss eine einfache und schnelle Möglichkeit, um sich und andere zu informieren, zu kommunizieren, zusammenzuarbeiten und digitale Werke anderen zur Verfügung zu stellen.

Ideal und Realität

Der Idealtypus einer schulischen Infrastruktur mit Internetanschluss ist das sogenannte «Lean LAN», also das schlanke lokale Netzwerk, das hauptsächlich für die persönlichen Geräte der Anwender eine Verbindung zum Internet bereitstellt und ansonsten keinen grösseren Aufwand verursacht. In der Realität führt heute ein Internetanschluss in den Schulen aber leider häufig dazu, dass eine komplexe IT-Infrastruktur entsteht, die hohe Material-, Strom-, Personal- und Lizenzkosten verursacht. Dafür sind im Wesentlichen drei Gründe verantwortlich: Die Bandbreite der Internetanbindung ist zu gering, die vom Provider zur Verfügung gestellte Infrastruktur weist einen zu geringen Funktionsumfang auf und die Schulen haben ein erhöhtes Bedürfnis nach Datenschutz und Datensicherheit.

Aufgrund der zu geringen Bandbreite sehen sich viele Schulen gezwungen, im lokalen Netzwerk einen Dateiserver aufzustellen, damit auch mit grossen Dateien (z.B. Filmen) sinnvoll gearbeitet werden kann. Dazu kommt das Bedürfnis nach einem lokalen Zwischenspeicher (Caching Proxy Server), damit z.B. beim Zugriff einer ganzen Schulklasse auf die gleiche Webseite diese nur einmal über den Internetanschluss übertragen werden muss.

Der Funktionsumfang und die Eigenschaften der vom Provider zur Verfügung gestellten Infrastruktur sind insbesondere beim SAI-Angebot ein gewichtiger Faktor. So bietet das Zugangsgerät (Router) dort weder eine automatische Netzwerkkonfiguration (DHCP) noch ein lokales Funknetz (WLAN) an, also müssen für eine moderne lokale Infrastruktur zusätzlich ein DHCP-Server sowie eine oder mehrere WLAN-Basisstationen installiert werden.



Unterschiedliche Präferenzen

Im SAI-Netzwerk können prinzipiell alle Schulen auf das Netzwerk aller anderen Schulen zugreifen. Da in vielen Fällen das gegenseitige Vertrauen nicht gegeben ist, wird noch ein zusätzliches virtuelles Zugangskontrollsystem (Firewall) im Schulhaus installiert und von einem ICT-Verantwortlichen gewartet.

Der SAI-Anschluss beinhaltet pro Kanton zudem einen zentralen Inhaltsfilter, der den Zugang zu unerwünschten Internetseiten in den Schulhäusern unterbinden soll. Die Einstellungen des Inhaltsfilters sind für alle Schulen des Kantons gleich, die Bedürfnisse der Schulen sind jedoch äusserst verschieden. Webseiten, die einige Schulen ka-

tegorisch sperren möchten, benutzen andere Schulen als Kommunikationsplattform. Also wird in den restriktiveren Schulen zusätzlich ein lokaler Inhaltsfilter installiert.

Nachdem eine Menge an komplexer lokaler Infrastruktur aufgebaut worden ist, entsteht meistens irgendwann das Bedürfnis, auch ausserhalb der Schule diese Infrastruktur zu nutzen, damit Lehrpersonen zum Beispiel von zuhause aus Zugriff auf die Notenverwaltung bekommen oder Schülerinnen und Schüler Arbeitsblätter der Schule herunterladen können. Der Zugriff von aussen auf das SAI-Netzwerk ist allerdings nur für IT-Support-Firmen gedacht und ist nur über per Zertifikat abgesicherte und verschlüsselte Verbindungen (VPN) möglich. Für den Kanton Solothurn beispielsweise stehen aber nur fünf solcher Zertifikate zur Verfügung. Die Folge ist, dass einige Schulen einen weiteren, öffentlich erreichbaren Internetanschluss beantragen und diesen mit einer zusätzlichen Anschlussstelle (VPN-Gateway) absichern müssen.

Alternative zu kostspieligen Gesamtlösungen

Da in absehbarer Zeit die oben genannten Gründe zum Aufbau lokaler Infrastruktur höchstwahrscheinlich bestehen bleiben, sollte zumindest versucht werden, all diese Dienste sinnvoll zu konsolidieren, anstatt einen komplexen Gerätepark zu betreiben. Im kommerziellen Umfeld sind solche Gesamtlösungen meist mit hohen Einstiegs- oder Folgekosten und der Abhängigkeit von Spezialhardware verbunden.

Aus diesem Grund hat die Beratungsstelle imedias Alternativen für eine solche Gesamtlösung evaluiert. Unter Berücksichtigung aller Faktoren (Funktionsumfang, Einfachheit bei der Installation, Bedienung und Aktualisierung, Einstiegs- und Folgekosten usw.) hat das Softwarepaket IPFire (www.ipfire.org) am besten abgeschnitten.

IPFire ist ein von der eingesetzten Hardware weitgehend unabhängiges und kostenloses Softwarepaket, das all die oben erwähnten Dienste in sich vereint und einfach über einen Webbrowser bedient werden kann.



Da IPFire eine freie Software ist, verursacht sie weder Einstiegs- noch Lizenz-Folgekosten. Durch die Unabhängigkeit von der Hardware kann IPFire sogar auf Zweitnutzungsgeräten installiert werden. Das hilft auch, «graue Energie» einzusparen, also die Energiemenge, die für die Herstellung, den Transport, die Lagerung, den Verkauf und die Entsorgung eines Produktes benötigt wird. Wenn keine Zweitnutzungsgeräte zur Verfügung stehen, kann IPFire auch auf speziell für diesen Zweck beschafften, kostengünstigen und stromsparenden Geräten installiert werden.

Interessierte Schulen erhalten weiterführende Informationen bei der Beratungsstelle imedias.

Ronny Standtke ist Dozent für Medienpädagogik an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

«ICT ist ein Qualitätsmerkmal unserer Schule»

Michel Tschanz hat in den letzten fünf Jahren als Schulleiter der Kreisschule Untergäu den Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) massgeblich ausgebaut. Heute verfügt seine Schule in diesem Gebiet über ein fortschrittliches Konzept. Ein leistungsfähiger Support bei technischen und pädagogischen Fragen sowie ein integraler Ansatz bei der Vermittlung der Inhalte sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren.

Interview: Marianne Bättig

Herr Tschanz, welche Bedeutung hat der Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) für Ihre Schule?

Michel Tschanz: Meiner Einschätzung nach gehören wir im Bereich ICT heute zu den fortschrittlichen Schulen im Kanton Solothurn. Wir sind auf einem hohen Niveau, sowohl in pädagogischer als auch in technischer Hinsicht.

Wie kam es dazu?

MT: Mir ist schon seit längerem klar, dass die Schulen mit der schnellen technischen Entwicklung Schritt halten müssen. Und als Bezirkslehrer habe ich mich früher stets geärgert, wenn die Infrastruktur nicht funktionierte. Als ich dann die Stelle als Schulleiter antrat, sorgte ich dafür, dass sich dies ändert. Ein Mitarbeiter aus unserem Team hat die Weiterbildung CAS PICTS (Pädagogischer ICT-Support) absolviert und als ICT-Supporter mit grossem Engagement den Aufbau an unserer Schule vorangetrieben.

Wie gelang es Ihnen, das Lehrerteam von diesen Neuerungen zu überzeugen?

MT: Das Team war sehr froh über die neue Entwicklung und den technischen Fortschritt. Deshalb musste ich auch keine Überzeugungsarbeit leisten, sondern ich durfte von Anfang an auf die Unterstützung des gesamten Teams zählen.

Welche Faktoren waren für den Erfolg entscheidend?

MT: Entscheidend ist, dass die Technik vorhanden ist und auch funktioniert. Dann folgt der pädagogische Teil – und auch hier ist der ICT-Verantwortliche angesprochen. Er ist bei uns nicht nur für den technischen First-Level-Support zuständig, sondern betreut auch den pädagogischen Teil. So haben wir eine Ansprechperson für alle ICT-Belange. Die Betreuung bei pädagogischen Fragen erachte ich als äusserst wichtig. Hier

müssen denn auch die notwendigen Ressourcen in Form einer Entlastung zur Verfügung gestellt werden. Kurz gesagt: Die personellen und finanziellen Ressourcen sind entscheidend!

Welche konkreten Aufgaben übernimmt der ICT-Verantwortliche?

MT: Er hat das ICT-Weiterbildungskonzept für unsere Schule erstellt, nimmt die relevanten Themen auf und plant, initiiert und organisiert die schulinterne Weiterbildung für das Kollegium. Daneben ist er für den individuellen Support zuständig und hilft bei Projekten der einzelnen Klassen. Schliesslich organisiert er auch Elternabende oder Präventionsveranstaltungen für die ganze Schule.

Wie sehen solche Veranstaltungen konkret aus?

MT: Aufgrund eines Vorfalls haben wir festgestellt, dass die Jugendlichen kaum eine Ahnung haben, was sie im Facebook schreiben dürfen und was eher nicht. Wir haben darauf als ganze Schule mit Präventionsveranstaltungen für Lernende und Eltern reagiert. Im Mittelpunkt stand der Umgang mit Facebook und Chatforen. Gerade die Erziehungsberechtigten haben diese Veranstaltungen sehr geschätzt.



Sie mussten das ICT-Konzept Ihrer Schule und die damit verbundenen Ressourcen auch gegenüber den Gemeindebehörden vertreten. Welche Rolle spielte dabei das stufenübergreifende ICT-Entwicklungskonzept SIKSO?

MT: Das SIKSO war eine wichtige Grundlage, um unser eigenes Konzept zu formulieren, das an unsere Situation angepasst ist, und dieses dann den Behörden gegenüber zu vertreten.

Im Kanton Solothurn findet sich in der Lektionentafel der Primarstufe das Fach Medienbildung. Auf der Sek-I-Stufe spricht man hingegen von Informatik/Tastaturschreiben. Wie werden die Anliegen der Medienbildung auf der Oberstufe berücksichtigt?

MT: Die Medienbildung ist bei uns ein Schwerpunktthema in den Informatiklektionen. Sie wird aber auch in anderen Fächern aufgenommen und wird künftig in den neuen Unterrichtsfächern «erweiterte Erziehungsanliegen» und «selbstgesteuertes Arbeiten» Einzug finden. So gesehen sind die Anliegen der Medienbildung sogar doppelt verankert: im eigenständigen Fach Informatik/Tastaturschreiben und als integratives Thema in anderen Fächern. Zusätzlich haben wir an unserer Schule auf eigene Kosten vierzehntäglich eine Lektion Tastaturschreiben bei allen 7. Klassen obligatorisch eingeführt. Ich persönlich finde es schade, wenn Tastaturschreiben in den Informatiklektionen gelehrt wird.

Welche Rolle spielen dabei die ICT-Regelstandards?

MT: Im Fach Informatik/Tastaturschreiben existiert im SIKSO bereits ein Lehrplan. Lernziele und Treffpunkte – also Themengebiete, die verbindlich bearbeitet werden müssen – sind klar definiert. Trotzdem bleiben genügend Freiräume bei der Umsetzung und Erreichung der ICT-Regelstandards. Die Homepage www.ict-regelstandards.ch des Kantons liefert dazu nützliche Informationen. Die Vorgaben im Fach Informatik/Tastaturschreiben sind eine grosse Hilfe und könnten auch Vorbild für andere Fachbereiche sein.



Inwiefern?

MT: Im Zuge der Oberstufenreform im Kanton Solothurn haben wir für sämtliche anderen Unterrichtsfächer neue Lehrpläne erarbeitet, weil diese für die neuen Schulstufen Sek E und Sek B nicht vorliegen. Wir pflegen einerseits das Fach Informatik/Tastaturschreiben als eigenständiges Fach, gleichzeitig verfolgen wir aber auch einen integrativen Ansatz. Wir haben in den anderen Fächern definiert, welche entsprechenden ICT-Anwendungen fester Bestandteil des Unterrichts sein sollen. Diese verbindlichen Vorgaben nennen wir «Treffpunkte». Das Fach Informatik/Tastaturschreiben ist auf diese Treffpunkte ausgerichtet: Das hier erworbene Wissen muss zwingend anderen Fächern zugute kommen. Dies hat zur Konsequenz, dass die Lehrpläne auf komplexe Art miteinander verknüpft und vernetzt sind.

Marianne Bättig ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

Medienbildung als Schlüssel zu einer umfassenden Medienkompetenz

Der Kanton Solothurn hat mit der Einführung des Fachs Medienbildung bzw. Informatik/Tastaturschreiben eine Pionierleistung in der schweizerischen Bildungslandschaft erbracht. Nun gilt es insbesondere auf der Sekundarstufe I, diese Unterrichtseinheit zu einem modernen Schulfach weiterzuentwickeln.

Stanley Schwab

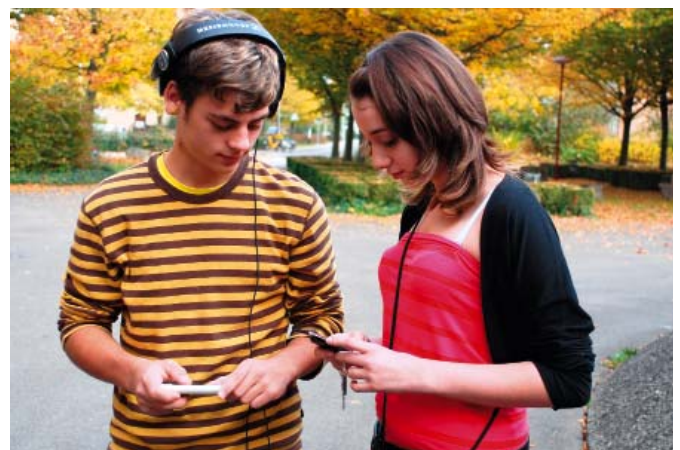
Zu Beginn des Jahres 2008 hat der Regierungsrat die Umsetzung des stufenübergreifenden ICT-Entwicklungskonzepts für die Schulen des Kantons Solothurn (SIKSO) für verbindlich erklärt. Das Konzept besteht aus verschiedenen Elementen: ICT-Regelstandards regeln die inhaltlichen Aspekte; mediendidaktische und -pädagogische Beiträge behandeln den Unterricht mit und über digitale Medien; technisch-organisatorische Empfehlungen dienen den Schulen als Leitplanken bei der Implementierung ihrer ICT-Infrastruktur. Eine weitere Massnahme darf als historischer Schritt in der schweizerischen Bildungslandschaft bezeichnet werden: die Einführung eines eigenen Fachs Medienbildung resp. Informatik/Tastaturschreiben in der Lektionentafel der Volksschule. Ab der 3. bis in die 9. Klasse steht den Lehrpersonen dazu ein Zeitgefäss von einer Wochenlektion zur Verfügung. Diese Lektion wird in der Primarschule vorzugsweise integrativ erteilt, während auf der Sekundarstufe I sowohl integrative wie auch fachlehrerspezifische Modelle zum Einsatz kommen. Im Rahmen der Reform Sekundarstufe I wird dem Fach Informatik/Tastaturschreiben im Profil Technik/Handwerk mit zwei Lektionen pro Woche in der 9. Klasse sogar eine noch höhere Bedeutung zugemessen. Die im Auftrag des Regierungsrats durchgeführte Evaluation zur Einführung des SIKSO im Jahre 2011 hat eines deutlich gezeigt: Die Verankerung der Medienbildung resp. des Fachs Informatik/Tastaturschreiben in der Lektionentafel ist der entscheidende Erfolgsfaktor, um ICT und digitale Medien in der Schul-, Unterrichts- und Lernkultur zu verankern.

Vielfältige Anforderungen

Insbesondere auf der Sekundarstufe I geht es nun darum, Informatik/Tastaturschreiben als modernes Schulfach zu etablieren, das den gesellschaftlichen und pädagogischen Bedürfnissen gerecht wird.

Dies ist leichter gesagt als getan: So wird das Fach Informatik/Tastaturschreiben oft darauf reduziert, die Schülerinnen und Schüler mit den gängigen Office-Applikationen vertraut zu machen und das Zehnfiingersystem zu lehren. Das Fach wird damit auf eine Produktschulung ausgerichtet als Vorbereitung für eine weiterführende Lehre. So unbestritten sinnvoll es ist, sich mit dieser Thematik auseinanderzusetzen, so sollte sie im Endeffekt doch nur einen kleinen Teil des Fachs ausmachen.

Aus mediendidaktischer Sicht sollte der Unterricht vielmehr interdisziplinären und transversalen Aspekten gerecht werden. Gerade weil das fächerübergreifende, selbstorganisierte und lebenslange Lernen in der neuen Lektionentafel der Sekundarstufe I eine wichtige Rolle spielt, muss den Schülerinnen und Schülern aufgezeigt werden, wie sie digitale Medien und das Internet nutzen können, um ihre Lernprozesse zu optimieren. Das Wissen, wie man effektiv lernt, ist bereits heute eine unverzichtbare Schlüsselkompetenz. Die Schülerinnen und Schüler sollten daher den methodischen Umgang mit «Lernsoftware» wie z.B. Concept Maps ebenso lernen wie den kompetenten Umgang mit Internetquellen.



Inhaltlich gilt es im Fach Informatik/Tastaturschreiben sowohl medienpädagogische als auch fachwissenschaftliche Themen abzudecken. Das vom Kanton empfohlene Lehrmittel «Medienkompass II» beispielsweise bietet hervorragende Lehr- und Lerninhalte zum kritischen Umgang mit Medien und behandelt Themen wie Datenschutz, Gender, Meinungsbildung, Urheberrecht, Cybermobbing und Datenmanipulation.

Schliesslich müsste auch die Informatik als Fachwissenschaft ihren Raum erhalten. Seit längerem beklagt die Schweiz einen grossen Mangel an Informatikfachkräften – insbesondere auch an Informatikerinnen. Es ist daher wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler im Unterricht ihre ersten Erfahrungen mit Bits und Bytes sammeln, einfache Programme schreiben, sich mit Algorithmen auseinandersetzen und mit den Begrifflichkeiten des Internets und der Computer vertraut gemacht werden.

Regelstandards als Orientierungshilfe

Die Ausbildung von Jugendlichen im Bereich digitaler Medien in all ihren Facetten ist eine spannende, aber auch grosse Herausforderung für die Lehrpersonen. Die kantonalen ICT-Regelstandards (www.ict-regelstandards.ch) bieten hierfür eine Orientierungshilfe. Sie lassen den Lehrpersonen die nötige Freiheit, das Fach nach aktuellen Themen und fach- und schulspezifischen Bedürfnissen zu gestalten.

Der Einbezug von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) hat im Kanton Solothurn eine lange Tradition. Immer wieder wurde die Medienbildung dabei von engagierten ICT-Verantwortlichen in vorausschauender, innovativer und praxistauglicher Manier in den einzelnen Schulen portiert und dort von interessierten und offenen Lehrpersonen adaptiert. Sie werden dabei in vielen Gemeinden von einem schulpolitisch wohlwollenden Geist unterstützt. Die Zeichen stehen gut, dass sich die Schülerinnen und Schüler im Kanton Solothurn einer fundierten, breitgefächerten und zukunftsgerichteten Medienbildung erfreuen können.



Stanley Schwab ist Dozent für Medienpädagogik an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

Unterstützung für die Lehrpersonen

Die Einführung des SIKSO im Kanton Solothurn stellte für die Lehrerinnen und Lehrer in verschiedener Hinsicht eine Herausforderung dar, müssen sie doch zusätzliche Aufgaben in ihrem Arbeitsalltag bewältigen. Um die Lehrpersonen bei der Umsetzung der neuen Vorgaben zu unterstützen, bietet die Beratungsstelle imedias massgeschneiderte Weiterbildungsangebote an.

Monika Schraner

Die Erweiterung der Lektionentafel der 3. – 6. Primarschule des Kantons Solothurn um den Fachinhalt Medienbildung und die Einführung der ICT-Regelstandards ab der 3. Klasse führte in den Schulen zu einem grossen Innovationsdruck, sowohl auf technischer als auch auf pädagogischer Ebene aus. Die Lehrpersonen sind gefordert, sich mit der erweiterten oder neuen Infrastruktur vertraut zu machen, Ideen zur Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien zu entwickeln und sich so weit mit aktuellen medienpädagogischen Themen auseinanderzusetzen, dass sie die Schülerinnen und Schülern zur Reflexion über den Umgang mit Medien anregen können.

Aus diesen neuen Anforderungen ergaben sich vielfältige Bedürfnisse für die Weiterbildung an den Schulen. Die von der Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht (imedias) angebotene Weiterbildung will die Lehrpersonen so weit unterstützen, dass sie den Anliegen einer aktuellen Medienbildung auf allen Stufen gemäss SIKSO gerecht werden können. Dabei orientiert sich imedias an verschiedenen Leitplanken.

Weiterbildung findet vor Ort statt

Die Umsetzung der SIKSO-Vorgaben hat für die einzelnen Schulen den Charakter eines Schulentwicklungsprojektes: Fragen der Unterrichtsentwicklung (Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung der Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern), Organisationsentwicklung (Klärung der Prozessabläufe rund um die ICT-Infrastruktur; Wissensaustausch etc.), Teamentwicklung (z.B. Finden gemeinsamer Positionen bezüglich medienpädagogischer Fragestellungen) und Personalentwicklung (Aufbau des technischen und pädagogischen Supports, Aufarbeitung von Defiziten etc.) sind eng miteinander

verknüpft und können nicht voneinander losgelöst betrachtet werden. Eine Weiterbildung, die sich an dieser Sichtweise orientiert, muss in den einzelnen Schulen stattfinden. Sie bezieht die lokalen Gegebenheiten und spezifischen Fragestellungen ein und unterstützt damit die Schule in ihrer Qualitätsentwicklung und Profilbildung.

Nicht alle brauchen dasselbe

Eine schulinterne Weiterbildung richtet sich zwar an das gesamte Kollegium. Doch die beteiligten Lehrerinnen und Lehrer verfügen über sehr unterschiedliche Kenntnisse, wie man mit digitalen Medien umgeht und wie man sie in den Unterricht einbezieht. Die Plenumssequenzen dienen daher in erster Linie dazu, eine gemeinsame Haltung zu finden sowie Organisationsformen und Verbindlichkeiten zu klären. Ergänzende Kursgefässe ermöglichen daneben, individuell oder in Lernpartnerschaften Schwerpunkte zu setzen, gezielt Defizite aufzuarbeiten oder sich das notwendige Know-how zu holen, das es für ein anspruchsvolleres Unterrichtsvorhaben braucht.



Längerfristiges Entwicklungsvorhaben

In Zusammenarbeit mit der Schulleitung und der Steuergruppe plant imedias die Weiterbildung über einen längeren Zeitraum hinweg. Klare Zielsetzungen und inhaltliche Schwerpunkte strukturieren den Prozess, der mit einer Kickoff-Veranstaltung beginnt und nach Möglichkeit mit der Präsentation von umgesetzten Unterrichtsideen endet («Werkschau»).

Lernen anhand konkreter Praxisbeispiele

Im Zentrum der Weiterbildung steht die Unterrichtsgestaltung mit digitalen Medien. imedias bietet eine Vielfalt an direkt umsetzbaren Ideen an, welche die Lehrpersonen ohne grossen Aufwand gleich nach der Weiterbildung mit ihren Schülerinnen und Schülern ausprobieren können. Dazu schöpft imedias aus einem Pool von Good-practice-Beispielen. Diese wurden zusammen mit Lehrpersonen entwickelt, mit denen imedias seit Jahren einen intensiven Austausch pflegt. Diese erfahrenen Lehrpersonen arbeiten teilweise auch in den Kursleitungsteams mit, so dass ein hoher Praxisbezug gewährleistet ist.

Interne Ressourcen einbeziehen

Die externen Kursleitungen übernehmen nur so viel an Wissensvermittlung und Projektbegleitung, wie für die Schule nötig ist. Wo immer möglich werden lokale Ressourcen – spezifisches Know-how von Lehrpersonen oder bestehende Lerngruppen (Unterrichtsteams) und Austauschgefässe – genutzt, damit ein interner Wissensaustausch aufgebaut werden kann.



Verbindliche Abmachungen sichern Lernfortschritte

Schliesslich kommt die Umsetzung im Alltag. Damit die neuen Ideen und grossen Vorsätze nicht wieder beiseite gelegt werden, erarbeitet imedias mit der Schulleitung Fixpunkte, an denen Ergebnisse präsentiert werden: Teamsitzungen oder Kursequenzen, in denen die Lehrpersonen einzeln oder im Unterrichtsteam ihre Umsetzungsbeispiele vorstellen, sind genauso möglich wie Besuchstage oder Ausstellungen für Eltern und Behörden.

Monika Schraner Küttel ist Dozentin für Medienpädagogik an der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.

Motivierend für die ganze Klasse

Mit der Einführung des SIKSO hat sich die Stellung der ICT an den Schulen grundsätzlich verändert. Ein Blick in die Praxis zeigt: Eine bessere Infrastruktur, neue Lerninhalte und Zeitfenster für die Medienbildung erleichtern den Lehrpersonen die Integration der ICT in den Schulalltag – und führen zu einem motivierenden und vielseitigen Unterricht.

Markus Hunziker

Das stufenübergreifende ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn (SIKSO) wurde in Schönenwerd im Sommer 2009 für die 3. bis 6. Klasse verbindlich eingeführt. Das hatte zur Folge, dass wir Lehrpersonen nun auf eine moderne Infrastruktur und einen geregelten technischen und pädagogischen Support zurückgreifen können – und nicht zuletzt auch auf eine eigens dafür geschaffene Unterrichtsstunde Medienbildung. All dies vereinfacht in unserem Arbeitsalltag den Umgang mit ICT enorm.

Mit der Einführung des SIKSO wurde klar, dass Medienbildung mehr ist als das Abtippen von Aufsätzen am Computer. Das SIKSO brachte völlig neue Ideen in meinen Unterricht – etwa in Form von fächerübergreifenden Projekten: Burgen mit Sketchup zeichnen, das Abendprogramm des Skilagers mit Google Docs planen oder die Lesespur mit Powerpoint gestalten. Zusätzlich habe ich mit der Lektion Medienbildung auch das notwendige Zeitgefäss, um diese Projekte zu realisieren. Viele Ideen beziehe ich von der Plattform www.ict-regelstandards.ch. Die Projekte sind sehr gut aufbereitet und können zusammen mit allem benötigten Material «pfannenfertig» heruntergeladen werden.

Erstaunliche Selbstständigkeit

Eines der ersten Projekte mit meiner Klasse war das Erstellen einer Fotostory, die samt Drehbuch von den Schülerinnen und Schülern entwickelt, gespielt, fotografiert, auf den Computer übertragen und zusammengestellt wurde. Das Oberthema dieser Geschichte war das Sachunterrichtsthema Abfall. Schnell merkte ich, dass diesen 5. Klässlern viel mehr zuzutrauen war, als

ich anfänglich dachte. Sie arbeiteten von Anfang an sehr selbstständig. Dies hatte damit zu tun, dass schon viele Vorerfahrungen bestanden und dass unsere modernen Geräte sehr gut gewartet werden und somit immer einsatzfähig sind. Zudem liessen sich die verschiedenen Fächer wie Bildnerisches Gestalten (Requisiten), Deutsch (Handlung, Dialoge), Sozial- und Sachunterricht (Hintergrundinformationen zum Thema Abfall) sehr gut verknüpfen. Die Resultate präsentierten wir auf der schuleigenen Website und im Schulhaus.



Der Hunger der Kinder nach Neuen Medien war damit geweckt. Es entstand die Idee, Kurzgeschichten mit der Stop-Motion-Filmtechnik zu erzählen. Ich brachte den Schülerinnen und Schülern den Begriff des Storyboards und die Grundtechniken des Stop-Motion-Filmes näher. Um sie auf das Thema einzustimmen, zeigte ich einige professionell gemachte Filme auf Youtube. Dies inspirierte die Kinder und zeigte ihnen, was mit Stop-Motion möglich ist. Danach gingen die Schülerinnen und Schüler daran, ihre eigenen Geschichten zu entwickeln. Als Protagonisten dienten Spielsachen aus den Kinderzimmern.



Positive Rückmeldungen der Eltern

Parallel zur individuellen Entwicklung der eigenen Geschichten wurden von allen Gruppen einige kurze Versuche mit der Stop-Motion-Technik gemacht, indem kleine Sequenzen gefilmt, Hauptdarstellerinnen ausgetauscht, Bewegungsabläufe optimiert und bei der Präsentation der Ergebnisse viel gelacht und gestaunt wurde. Die Gruppen konnten mit Hilfe der kurzen Anleitungen, die ich erstellt hatte, ziemlich autonom arbeiten. Das zeitintensive Fotografieren konnte gestrafft werden, weil genügend Digitalkameras und Computer zur Verfügung standen. Das Projekt wurde durch die Kinder im ICT-Portfolio festgehalten und die Ergebnisse auf unserer Website den anderen Kindern und der Öffentlichkeit präsentiert.

Die Feedbacks zu den Filmen und den Fotostories waren ausschliesslich positiv. Überhaupt wurden mir in den zweieinhalb Jahren, in denen ICT gemäss SIKSO unterrichtet wird, keine negativen Rückmeldungen zugetragen, im Gegenteil: An den Elternabenden wird dieser Unterricht immer lobend erwähnt. So hat ICT nicht nur bei den Kindern, sondern auch bei mir als Lehrkraft einen durchwegs motivierenden Charakter.

Markus Hunziker ist Lehrer der 5. und 6. Klasse an der Primarschule Schönenwerd.

Eine gute Erfahrung

«Ich durfte selbstständig mit dem PC arbeiten und habe viele Sachen gelernt, die ich vorher nicht wusste.»

Edis Softic

«Am Anfang dachte ich, dass es nicht viel Spass machen würde, ein Monster aus Müll zu machen. Beim Anschauen der Müllmonster der anderen und dem Geschichtenerfinden wurde ich vom Gegenteil überzeugt.»

Edis Softic

«Mir gefällt an der Medienbildung, dass man sehr selbstständig arbeiten kann. Ich finde es auch gut, dass man viele verschiedene Arten von Medien kennen lernt, z.B. Bilder bearbeiten, Fotostory, Stop-Motion-Filme. Man kann auch auf Antolin, Lerntagebuch oder Allgemeinbildung.ch die schulischen Leistungen verbessern.»

Melanie Koch

«Minibooks, Antolin, Lerntagebuch, Bettermarks, My-Pad, Bubbl, Fotostory und Zeitmaschine haben mir sehr gefallen.»

Timon Schär

«Ich fand es gut, dass die Computer immer auf dem neuesten Stand waren.»

Timon Schär

Die neuen Herausforderungen annehmen

Der Kanton Solothurn hat sich in den letzten Jahren eine fortschrittliche Position im Bereich «ICT in den Schulen» erarbeitet. Dieser Erfolg gilt es nun mit einer kontinuierlichen Weiterentwicklung zu festigen. Dazu sind Anpassungen auf verschiedenen Ebenen notwendig.

Andy Schär

Die Evaluation der Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht (imediias) hat aufgezeigt, dass die Steuerungsimpulse des Kantons – dazu gehören neben dem ICT-Entwicklungskonzept SIKSO und den Pflichtfächern Medienbildung bzw. Informatik/Tastaturschreiben auch ICT-basierte Lehrmittel für einzelne Fächer – einen markanten Entwicklungsschub ausgelöst haben. An den meisten Schulen wurde die ICT-Infrastruktur ausgebaut, und die ICT-Nutzung hat deutlich zugenommen. Das Ziel, ICT im Schulalltag besser zu verankern, wurde weitgehend erreicht.

Trotz dieser unbestrittenen Erfolge schlägt das Evaluationsteam der imediias weiterführende Optimierungsschritte vor. In verschiedenen Bereichen gibt es bereits deutliche Differenzen zwischen den Empfehlungen des SIKSO und der Realität in den Schulen. Diese Differenzen werden weiter zunehmen, da sich die Schulen und die Technik weiter entwickeln werden. Wird das SIKSO nicht entsprechend angepasst, wird es in absehbarer Zeit in wesentlichen Teilen nicht mehr dem aktuellen Stand entsprechen. Es ist nicht auszuschliessen, dass es dann von den Schulen nicht mehr beachtet würde, und zwar auch dort, wo das Konzept durchaus noch zeitgemäss ist.

Eine erste Korrektur sollte nach Ansicht des Evaluationsteams bei der grundsätzlichen Ausrichtung vorgenommen werden. Das SIKSO ist in der heutigen Form ein Konzept, das die Schulen beim Aufbau einer ICT-Infrastruktur unterstützt. Es begründet, warum ICT an Schulen sinnvoll sind, und gibt eine Reihe von technischen und organisatorischen Empfehlungen. Mit dem Aufbau der ICT-Infrastruktur wurde diese Aufgabe weitgehend erfüllt. Nun geht es darum, diese ICT-Infrastruktur im Unterricht sinnvoll einzusetzen. Der Schwerpunkt der Entwicklungsarbeit verlagert sich also vom technischen zum pädagogischen Bereich. Das Evaluationsteam empfiehlt daher, die pädagogischen Aspekte

in einem überarbeiteten SIKSO stärker zu gewichten und die entsprechenden Regelstandards vermehrt mit mediendidaktischen Grundsätzen zu untermauern. Ein wichtiger Punkt ist die Stärkung des pädagogischen Supports und die Verbesserung der dazu nötigen Rahmenbedingungen (Weiterbildung, Anstellungsbedingungen). Insgesamt sollten die Beratungs- und Supportangebote an den Schulen so ausgerichtet werden, dass die ICT-Nutzung im Unterricht als Teil der laufenden Schul- und Unterrichtsentwicklung wahrgenommen wird.

Auch bei den technischen Empfehlungen sieht das Evaluationsteam Nachbesserungsbedarf: Während die inhaltlichen Steuerungsimpulse des Kantons die angestrebte Wirkung erzielten, wurden verschiedene technische Empfehlungen von den Schulen nicht beachtet. Dazu kommt, dass gewisse technische Entwicklungen wie das Cloud-Computing oder das mobile Lernen vom SIKSO noch nicht berücksichtigt werden. Das Evaluationsteam schlägt daher vor, dass die technische Umsetzung entweder ganz den Schulen überlassen wird oder die technischen Empfehlungen im SIKSO dem gegenwärtigen Stand der Technik angepasst und regelmässig aktualisiert werden. Eine Variante dazu wäre, die



technischen Empfehlungen in einem separaten Papier zu kommunizieren, das in kürzeren Abständen als die längerfristig ausgelegten inhaltlichen Vorgaben überarbeitet wird. In einem solchen separaten Papier könnten sogar konkrete Produktempfehlungen gemacht werden, was die Schulen von aufwändigen Produktevaluationen entlasten würde.

Auch zu den pädagogischen Empfehlungen macht das Evaluationsteam konkrete Verbesserungsvorschläge: Der Bereich Tastaturschreiben sollte bezüglich Umfang und Beginn überdacht werden; die ICT-Regelstandards sollten mittelfristig inhaltlich angepasst und anspruchsvoller werden; der Einsatz von ICT ab Kindergarten sollte geprüft werden. Insgesamt empfiehlt das Evaluationsteam, die in den letzten Jahren erfolgte Verankerung von ICT im Unterricht weiter zu festigen und dementsprechend auch an den neu eingeführten Zeitgefässen Medienbildung bzw. Informatik/Tastaturschreiben festzuhalten.

Schliesslich regt das Evaluationsteam an, das SIKSO punktuell zu ergänzen. Es empfiehlt, die Schulen bei der Durchführung der aufwändigen Submissionsverfahren stärker zu unterstützen und ein spezifisches Beratungsangebot für Schulleitungen aufzubauen. Auch in Bezug auf die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen erkennt das Evaluationsteam Handlungsbedarf. Schliesslich sollte das SIKSO künftig auch bisher noch nicht angesprochene Themen aufgreifen, etwa das Cloud-Computing oder den Daten- und Persönlichkeitsschutz. Nur wenn es gelingt, solche neue Themen kontinuierlich aufzugreifen und die Empfehlungen, Konzepte und Richtlinien nach und nach weiterzuentwickeln, kann der Kanton Solothurn seine heutige fortschrittliche Stellung im Bereich «ICT in den Schulen» behaupten.

Andy Schär ist Dozent für Medienpädagogik und Leiter der imedias – Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht, Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule FHNW.



Herausgeber

*Amt für Volksschule und Kindergarten
St. Urbangasse 73
4509 Soloturn
Telefon 032 627 29 37
www.avk.so.ch*

Erstellt von imedias –

*Beratungsstelle für digitale Medien in Schule und Unterricht,
Institut Weiterbildung und Beratung, Pädagogische Hochschule
FHNW im Auftrag des Departements für Bildung und Kultur
(DBK) und des Amtes für Volksschule und Kindergarten (AVK).*

www.imedias.ch

Fotos

Bettina Schär und Adriana Bella



Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule

www.fhnw.ch