

Digitale Schule

Digitale Schule – zwei einfache Worte für ein grosses Thema, dem sich das vorliegende Schwerpunktheft annimmt. Für den Bildungsbereich sind drei Aspekte der Digitalisierung relevant: digitale Werkzeuge als Lehr- und Lernmittel, Digitalisierung als Fachgebiet sowie die gesellschaftliche Rolle der Schulen. Das Zusammenspiel dieser Aspekte ist komplex. Wo stehen die Schulen heute mit der Digitalisierung und dem digitalen Lernen, die durch den Lehrplan 21 und die Pandemie einen Schub erhalten haben?

Das Schwerpunktheft geht diesen Fragen nach. Klar ist: Schulen müssen die durch die voranschreitende Digitalisierung angestossenen Veränderungen wahrnehmen und sich auch in Bezug auf Unterrichtsgestaltung und Prozessplanung anpassen. Beim Zusammenspiel von Pädagogik, Technik und Prozessen des Wandels zur digitalen Schule sind diese als Ganzes gefragt, es gilt, eine Haltung zur Digitalisierung zu entwickeln.

Was braucht die Schule von morgen, wo steht sie bezüglich Digitalisierung heute?

Wir wünschen eine anregende Lektüre der von Beatrice Kaufmann illustrierten Schwerpunktausgabe «Digitale Schule».

IRENE SCHERTENLEIB und SUSANNE SCHNEIDER
Redaktorinnen Schulblatt



Die Schulblatt-Redaktorinnen
Susanne Schneider (links)
und Irene Schertenleib.
Fotos: Simon Ziffermayer

Inhalt

- 10 Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung
- 14 Weit mehr als die Nutzung digitaler Technologien
- 19 Plädoyer für eine digitale Diversität
- 20 «Es gilt, eine Haltung zur Digitalisierung zu entwickeln»
- 22 Wie sieht die Schule der Zukunft aus?
- 26 Schabi: Digitale Hilfe für den Unterricht
- 30 Die Krux mit den aufgepeppten Präsentationen in der Schule

Chancen und Herausforderungen der Digitalisierung

Für den Bildungsbereich sind drei unterschiedliche Aspekte der Digitalisierung relevant: digitale Werkzeuge als Lehr- und Lernmittel, Digitalisierung als Fachgebiet und die gesellschaftliche Rolle der Schulen.

Schon vor der Corona-Pandemie prägte die digitale Transformation unsere Gesellschaft. Lockdowns verstärkten diesen Trend jedoch noch durch Fernunterricht, Homeoffice und Onlineshopping. Das Ergebnis zeigt sich unter anderem am massiv gestiegenen Börsenwert der grossen Technologiefirmen Apple, Microsoft, Google, Amazon und Facebook, die in diesen zwei Jahren ihre Marktkapitalisierung nahezu verdoppeln konnten.

Was heisst das konkret für den Bildungsbereich? Klar ist, dass die Digitalisierung eine für die Schulen revolutionäre Entwicklung ist, die viele der bisher bekannten und erprobten Lehr- und Lernformen infrage stellt. Gerade in Zeiten der digitalen Transformation ist es jedoch nützlich, die unterschiedlichen Entwicklungen differenziert zu betrachten, und sinnvoll, die verschiedenartigen Veränderungen zu entflechten, um eine klarere Sicht auf die positiven und negativen Seiten des technologischen Wandels zu erhalten.

Inspiziert von der Digitalstrategie der Uni Genf* lässt sich die digitale Transformation in drei Wirkungsfelder unterscheiden: als Werkzeug (Tool), als Fachgebiet (Object) und als eine Herausforderung für die Gesellschaft (Subject). Übersetzt auf den Schulbereich betrifft das «Werkzeug» die schulinterne Informatikinfrastruktur inklusive virtuelle Lernumgebungen und didaktische Ansätze, das «Fachgebiet» stellt das inhaltliche Verständnis der Technologien und ihrer Auswirkungen dar und die «Herausforderungen für die Gesellschaft» zeigen sich in der Schlüsselrolle der Schulen in der Digitalisierung.

Tool – Digitalisierung als Werkzeug

Die Digitalisierung als Werkzeug, also als Hilfsmittel für den Schulunterricht, umfasst die eingesetzte Hardware und die zahlreichen Software-Tools und deren Anwendungsmöglichkeiten. Bereits bei diesen vermeintlich

Illustration: Beatrice Kaufmann



noch überblickbaren Fragestellungen zeigen sich grosse Unterschiede im heutigen Schulalltag. Einblick in aktuelle Hardwarebeschaffungen gewährt beispielsweise IntelliProcure*, ein Informationsportal über die öffentliche Beschaffung in der Schweiz, das seine Daten aus der Beschaffungsplattform simap.ch bezieht. Mit einer einfachen Abfrage ist ersichtlich, dass Schweizer Schulen aktuell völlig unkoordiniert für zig Millionen Franken unterschiedlichste Hardwareausstattungen einkaufen: Während die einen Bildungseinrichtungen ganz auf Laptops und Desktop-Computer setzen, beschaffen andere bewusst Tablets. Weitere Schulen wenden Lernsticks an, bei dem alle einen USB-Stick mit Linux und Bildungsanwendungen erhalten und so auf schuleigenen Computern arbeiten können. Es scheint sich somit kein klarer Trend bezüglich der Endgeräteausstattung an den Schulen gebildet zu haben. Leider bietet diesbezüglich auch niemand unabhängige Untersuchungen oder gar Empfehlungen an. Selbst Educa, die «Fachagentur für den digitalen Bildungsraum», äussert sich nicht zu der Frage der Hardwarewahl.

Selbst Educa, die «Fachagentur für den digitalen Bildungsraum», äussert sich nicht zu der Frage der Hardwarewahl.

Nicht minder vielseitig sind die unterschiedlichen Softwareprogramme, die im Schulunterricht angewendet werden. Das Ausmass von E-Learning-Angeboten hat in den letzten Jahren nochmals massiv zugenommen. So hat sich in den letzten Jahren unter dem Begriff «Educational Technology», «EduTech» oder «EdTech» eine aufstrebende Branche von informatiknahen Start-ups gebildet, die innovative Digitalanwendungen im Bildungsbereich anbieten. Ob und wie weit dabei neben all der Technik auch pädagogische Erkenntnisse und Konzepte einfließen, ist umstritten und wird wohl nicht zu Unrecht von vielen Lehrpersonen kritisiert. Nebst allen fragwürdigen Auswirkungen zeigt die Vielfalt der Anwendungen, dass Digitalisierung ein grosses, kreatives Potenzial beinhaltet. Beispielsweise schaffen neuste Entwicklungen in der künstlichen Intelligenz (KI) neue Möglichkeiten der individuellen Lernbegleitung, was gerade für schwächere Schülerinnen und Schüler eine grosse Hilfe sein und so die Chancengleichheit fördern kann. Neben all den positiven Seiten zeigt sich auch hier wiederum die Marktmacht der amerikanischen Technologiefirmen. Microsoft und Google sind sehr präsent im Bildungssektor, da sie geschickt versuchen, die jungen Menschen schon früh an deren Produkte und Marken zu gewöhnen. So bieten die Informatikkonzerne den Schulen und Lehrpersonen bequeme und günstige Möglichkeiten, ihre Daten auf die jeweiligen Plattformen abzulegen und die entsprechenden Anwendungen zu verwenden. Durch den Lock-in-Effekt dieser Tools entsteht eine stetig wachsende Herstellerabhängigkeit, welche die Plattformwahl bis in die politischen Gremien beeinflusst.

Alternativen zu finden ist schwierig, da Bekanntheit, Benutzerfreundlichkeit, Performance und Preise der grossen Anbieter fast unschlagbar sind. Anstrengungen

werden dennoch unternommen, beispielsweise durch den Open-Source-Förderverein CH Open, der 2019 den Open-Education-Server* lanciert hat. Die auf Nextcloud und LibreOffice/Collabora Online basierende Plattform soll Lehrpersonen einen einfachen Einstieg in die Nutzung von Open-Source-Lösungen ermöglichen. Auch wenn der Onlineservice grundsätzlich zuverlässig funktioniert, braucht es für den längerfristigen Betrieb und für die Weiterentwicklung eine grössere Investition von rund 400 000 Franken, wie eine Studie der Universität im Auftrag der Mercator-Stiftung aufzeigte.

Object – Digitalisierung als Fachgebiet

Der Perspektivenwechsel von der Digitalisierung als Werkzeug zum Aspekt des Fachgebiets ist fließend, was sich am Beispiel der «Digital Skills» zeigt. Diese Fähigkeiten werden benötigt, um die oben beschriebenen Werkzeuge bedienen zu können und sie umfassen auch Fachwissen rund um die Informatik und Digitalisierung. So wird im Modul «Medien und Informatik» des Lehrplans 21 explizit verlangt, dass die Schülerinnen und Schüler selbstständig Programme anwenden und auch selbst solche entwickeln können. Das ist sehr erfreulich, werden doch die Programmierkenntnisse so als Fähigkeiten erkannt, die für das Verständnis und die Mitgestaltung der digitalen Welt entscheidend sind. Auch aus wirtschaftlicher Sicht ergibt dies Sinn, denn Programmierskills sichern auch die langfristige Arbeitsmarktfähigkeit der Jungen. So werden heute in fast in jedem Beruf und Studium «Digital Skills» benötigt.

Neben Vermittlung der technischen Fähigkeiten sollten die Schulen auch die Auswirkungen der Digitalisierung thematisieren und auch die ökologischen und sozialen Aspekte der Informatiknutzung behandeln. Ausserdem werfen neue Technologieanwendungen oftmals rechtliche Fragen auf. Insbesondere Urheberrecht und Datenschutz spielen in der digitalen Welt eine entscheidende Rolle. Immer wichtiger werden auch die ethisch sinnvollen sowie die fragwürdigen Einsatzgebiete von KI – man denke an Gesichtserkennung und Deepfake als moralisch äusserst problematische Anwendungen. Die Digitalisierung ist Herausforderung und Chance für die Schule. Einerseits müssen sich die Lehrpersonen weiterbilden und neue Lerninhalte erarbeiten, was entsprechend aufwendig und für das Schulbudget teuer ist. Andererseits bietet dieses neue Fachgebiet auch die Möglichkeit, als öffentliche Schule wichtige Grundwerte zu vermitteln und zukunftsweisende Fähigkeiten zu unterrichten, was die Rolle der Schule in der Gesellschaft stärkt.

Subject – Gesellschaftliche Rolle der Schulen

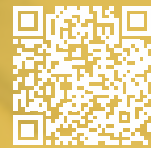
Diese gesellschaftliche Rolle der Schulen leitet sich aus einer übergeordneten Perspektive ab, denn der Bildungsbereich hat auch eine aktive, normative Funktion innerhalb der Gesellschaft inne. So gestaltet der Bildungssektor den Umgang mit Wissen, bestimmt, wie dieses geschaffen und es geteilt oder geheim gehalten wird. Schulen haben damit auch eine Vorbildfunktion und prägen die kommenden Generationen, wie sie mit dem digitalen Wissen umgehen werden. In diesem Zusammenhang beschreibt das Konzept der digitalen Nachhaltigkeit, wie das Potenzial der Digitalisierung noch stärker im Sinne der Gesell-



AARG. KANTONALE LEHRERINNEN- UND LEHRERKONFERENZ

Anmeldung
bis 13. November 2022

kantonalkonferenz.ch



23.11.2022 | 13.30 | Kultur- & Kongresshaus Aarau

Themenkonferenz

Neue Herausforderungen des Lehrberufs verstehen und meistern

| | |
|------------------------|--|
| 13.30 Uhr | Begrüssung Roland Latscha, Präsident Kantonalkonferenz |
| 14.00–15.30 Uhr | Workshops 1–4 (1. Runde) |
| 15.30–16.00 Uhr | Pause mit kleiner Verpflegung |
| 16.00–17.30 Uhr | Workshops 1–4 (2. Runde) |
| 17.30–18.00 Uhr | Abschluss im Plenum Live-Cartoons von Jonas Raeber |
| Ab 18.00 Uhr | «After-Work-Party» mit Food, Drinks & Music Spannende Gespräche bei einem Apéro riche, prickelnden Getränken und melodiosen Jazz-Klängen von «Sugar and the Josephines» |

WORKSHOP 1

«Herausforderungen in der Umsetzung
des Lehrplans 21 – von Anderen lernen»
Prof. Dr. Annette Tettenborn

WORKSHOP 2

«Und was tun wir denn jetzt? Herausforderungen
bei der Einschätzung überfachlicher Kompetenzen»
Dr. Miriam Compagnoni und MA Claudia Zimmerli

WORKSHOP 3

«Übertrittsentscheidungen»
MA Lukas Ramseier

WORKSHOP 4

«Elterngespräche, die begeistern!»
Ralph Keller und Petra Mächler

schaft genutzt werden kann und negative Seiten reduziert werden können. Digitale Nachhaltigkeit will den langfristigen, freien Zugang zu digitalem Wissen sicherstellen. So ermöglicht etwa die Wikimedia-Foundation das kollektive Erarbeiten von Inhalten, indem sie unter anderem Wikipedia betreibt und laufend weiterentwickelt. Dabei können Schulen diese internationale, ehrenamtlich tätige Wissensvernetzung unterstützen, indem sie nicht nur deren Beiträge für den Unterricht nutzen, sondern die Schülerinnen und Schüler auch anlernen, selbst Artikel zu verfassen und bestehende zu ergänzen oder zu korrigieren. Dies schärft das Verständnis der Jungen, wie diese globale Bewegung funktioniert und zeigt deren Chancen und Risiken hautnah. Das Prinzip der digitalen Nachhaltigkeit kann auch im Geografieunterricht angewendet werden, wenn mit der weltweiten Open-Geodaten-Plattform OpenStreetMap gearbeitet wird. So haben engagierte Lehrpersonen die Website OpenSchoolMaps.ch aufgebaut, auf der eine Vielzahl von Lehrmaterialien veröffentlicht sind, mit denen die Schülerinnen und Schüler ihren Lebensraum erkunden und so besser verstehen können.

Schulen haben eine Vorbildfunktion und prägen die kommenden Generationen, wie sie mit dem digitalen Wissen umgehen werden.

Diese Beispiele zeigen, wie Schulen bewusst den nicht-kommerzialisierten Teil des Internets im Unterricht integrieren und so einen Beitrag zur digitalen Nachhaltigkeit leisten können. Damit ermöglichen sie den Schülerinnen und Schülern zu lernen, selbst schöpferisch im digitalen Raum zu werden. Dies schärft das Bewusstsein für mehr digitale Souveränität und befähigt sie gleichzeitig, den Cyberspace von morgen mitzugestalten. Andererseits trägt die Erarbeitung, Freigabe und Nutzung von freien Unterrichtsmaterialien bei den Lehrpersonen bei, das zivilgesellschaftliche Kreativpotenzial auszuschöpfen und gleichzeitig künftige Generationen für gesellschaftlich sinnvolle Aspekte der digitalen Transformation zu sensibilisieren.

Der (gekürzte) Artikel basiert auf dem Referat von Matthias Stürmer am 13. November 2021 am nationalen VPOD-Bildungsforum.

*Weiterführende Links

Intelligence im öffentlichen Beschaffungswesen:
<https://intelliprocure.ch/>

Open Education Server:
<https://openeduserver.ch>

Digitalstrategie der Uni Genf:
www.unige.ch/numerique/en/action/digital-strategy/



zur Person

MATTHIAS STÜRMER

Matthias Stürmer ist Professor an der Berner Fachhochschule und dort Leiter des Instituts Public Sector Transformation sowie Dozent und Leiter der Forschungsstelle Digitale Nachhaltigkeit am Institut für Informatik der Universität Bern. Er hat an der ETH Zürich zu Open Source Communities doktriert und ist Präsident des Vereins CH Open.

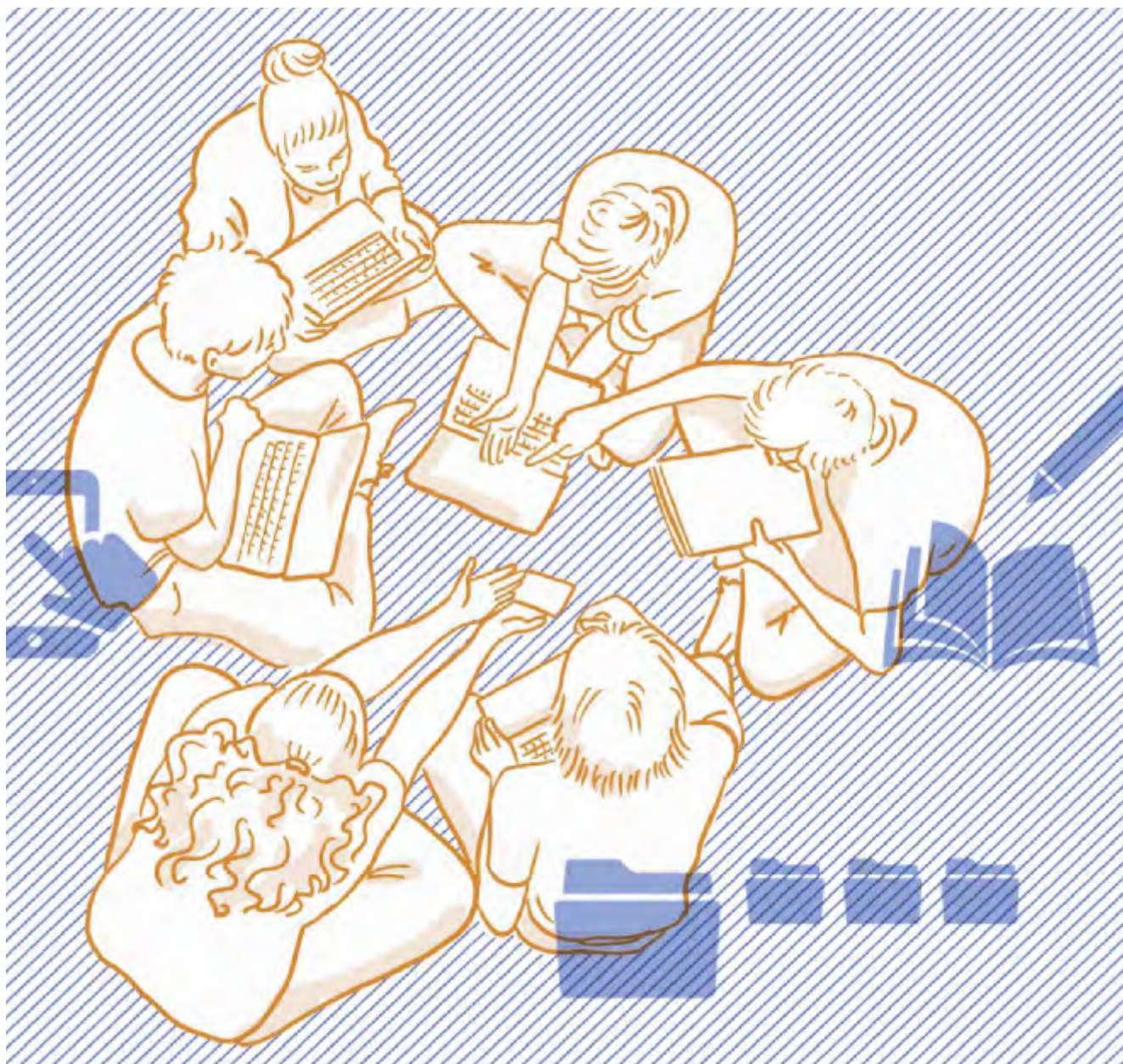
MATTHIAS STÜRMER

Prof. Berner Fachhochschule

Weit mehr als die Nutzung digitaler Technologien

Wie kann an Schulen eine sinnvolle digitale Kultur entstehen? Das Schulblatt hat bei Monika Schraner Küttel und Philippe Wampfler nachgefragt. Beide befassen sich intensiv mit digitalen Medien im Unterricht.

Illustration: Beatrice Kaufmann



Susanne Schneider: Eine wichtige Aufgabe der Schule ist es, junge Menschen für die Zukunft zu befähigen. Welchen Beitrag leistet die Digitalität bei der Erreichung dieses Ziels?

Philippe Wampfler: Digitalität stellt den Rahmen dar, in welchem Menschen heute handeln. Was immer wir tun – es hinterlässt digitale Spuren und lässt sich digital bearbeiten oder erweitern. Deshalb ist Digitalität in der Schule nicht ein netter Zusatz, sondern eine Grundlage von Lernen und Verstehen. Nehmen wir etwa das Thema «Post», mit dem sich viele Kinder in der Primarschule auseinandersetzen: Wer wirksam kommunizieren oder verstehen will, wie die Post arbeitet, muss sich mit digitalen Verfahren auseinandersetzen. Das immer wieder kritisch und ausgehend vom menschlichen Lernen zu tun, hilft Kindern später, selbstständig digitale Medien zu nutzen und eine eigenständige Haltung dazu einzunehmen.

Monika Schraner Küttel: Das zeigt, dass Digitalität mehr bedeutet als nur die Nutzung digitaler Technologien. Wenn sich im Alltag, in der Arbeitswelt und in der Forschung beispielsweise Formen der Zusammenarbeit oder des Herangehens an Problemstellungen verändern, muss die Schule dafür Übungsfelder bieten, die klassische Fächer, liebgewonnene Inhalte – etwa die Post als Briefmarkenverkaufsstelle – und auf Noten ausgerichtete Wissensabfragen sprengen.

Eine gelebte digitale Kultur entsteht nicht beiläufig, nicht durch neue Geräte und neue Lehrmittel.

Monika Schraner Küttel

Der Lehrplan 21 und die Pandemie haben die Digitalisierung und Digitalität in der Schule vorangebracht. Wo stehen wir? Was braucht es noch?

Monika Schraner Küttel: Viele Schulen rüsten aktuell Klassen mit einem Gerät pro Kind aus. Gleichzeitig stehen nun Plattformen zur Verfügung, welche neue Formen der Kommunikation und Zusammenarbeit innerhalb der Klassen, unter den Lehrpersonen und mit den Eltern möglich machen. Die Voraussetzungen für weitreichende Unterrichtsveränderungen wären somit gegeben. Eine Auswertung der Erfahrungen aus dem Lockdown könnte die Richtung vorgeben: Was bleibt, wenn die Schule den vertrauten Eckwert des gemeinsamen Unterrichts in einem Klassenzimmer verliert? In welcher Form konnte die digitale Infrastruktur das Klassenzimmer und den Direktkontakt ersetzen und welche Bedingungen mussten dabei erfüllt sein, damit Schülerinnen und Schüler in dieser anspruchsvollen Zeit lernen konnten? Teilweise wurden hier neue, im Alltag der Kinder verankerte Aufgabenstellungen entwickelt, veränderte Feedbackformen wurden ausprobiert, Lernspuren multimedial gesammelt und so weiter. Die Beziehungspflege stellte sich als zentral heraus, die Notwendigkeit von fächerübergreifenden Abmachungen unter den Lehrpersonen zur Unterrichtsorganisation und Kommunikation ebenso. Diese Punkte bereichern den Unterrichtsalltag aber auch unter «normalen» Bedingungen.

Für viele Schulen hiess jedoch «back to school» «zurück zum Gewohnten», im besten Fall angereichert mit neuen Geräten und neuen Werkzeugen.

Philippe Wampfler: Es braucht aus meiner Sicht all das – aber grundlegend wäre ein vertieftes Verständnis davon, was gute Lernprozesse auszeichnet. Vereinfacht gesagt finden sie dann statt, wenn Lernende aktiv an Gesprächen teilnehmen, in denen alle Beteiligten neues Wissen oder neue Fertigkeiten entwickeln. Um diese Vorstellung herum muss Unterricht kreisen, unabhängig davon, ob digitale Werkzeuge eingesetzt werden oder nicht. Stumpfe Multiple-Choice-Aufgaben führen nie zu gehaltvollen Lernprozessen.

Ein wichtiger Gradmesser, um den Fortschritt der Lernprozesse zu messen, sind die Lehrmittel. Und diese verändern sich enorm. Standard sind heute Lehrmittel in gedruckter Form mit digitalen Ergänzungen. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung: Verändert sich mit den neuen Lehrmitteln auch die Aufgaben- und Lernkultur?

Philippe Wampfler: Aus meiner Sicht müssen sich die Strukturen von Lehrmittelverlagen noch stärker ändern: Sie planen und kalkulieren immer noch mit Büchern und Heften, die sie an Schulen verkaufen können und mit denen der Lehrplan konkretisiert wird. Dieses Modell entspricht nicht dem aktuellen Standard: Lehrmittelverlage müssen heute offen nutzbare Lernumgebungen entwickeln und Lehrpersonen befähigen, diese wirksam einzusetzen. Dann kann auch eine Lernkultur entstehen, welche die nötige Vielfalt und Offenheit aufweist und bei der letztlich nicht mehr relevant ist, ob etwas analog oder digital konzipiert ist.

Technologische Innovation und Unterrichtsentwicklung können Lehrpersonen nicht nach Unterrichtschluss am späteren Nachmittag verstehen und erarbeiten. Sie brauchen dafür Entlastung.

Philippe Wampfler

Zeitgemässer Unterricht erfordert von den Lehrpersonen weit mehr als die Arbeit mit einem Lehrmittel. Welche Unterstützung brauchen Lehrpersonen und Schulleitungen zudem, damit eine sinnvoll gelebte digitale Kultur an Schulen entstehen kann?

Monika Schraner Küttel: Es braucht zuallererst eine echte Neugierde der Lehrpersonen auf das Digitale und das Potenzial aktueller Technologien für den Alltag und die Berufswelt. Auf dieser Basis kann Unterricht neu gedacht werden, sodass die Möglichkeiten der mobilen Endgeräte für vernetztes Arbeiten, für neue Ausdrucksformen oder eigenständige Arbeitsorganisation konsequent genutzt werden. Dies braucht eine Schulleitung mit Visionen und dem Mut, den strukturellen Gestaltungsspielraum auszu-schöpfen. Eine gelebte digitale Kultur entsteht nicht beiläufig, nicht durch neue Geräte und neue Lehrmittel, son-



Studienbeginn
September 2023

- Schulische Heilpädagogik
- Heilpädagogische Früherziehung
- Logopädie
- Psychomotoriktherapie



Die ersten Anmeldefenster sind geöffnet. Melden Sie sich jetzt für Ihr Masterstudium an.

HfH Interkantonale Hochschule für Heilpädagogik

n|w

Fachhochschule Nordwestschweiz
Pädagogische Hochschule



**Masterstudiengang
Sonderpädagogik**
Vertiefungsrichtungen
**Heilpädagogische Früherziehung
und Schulische Heilpädagogik**

Berufsbegleitend und flexibel studieren mit sehr guten Berufsaussichten.

- Individuelle, kompetenzorientierte Vertiefungsmöglichkeiten
- Studienstart September 2023
- EDK-anerkannt
- Studienort Muttenz

Anmeldeschluss 10. Januar 2023

Institut Spezielle Pädagogik und Psychologie
www.fhnw.ch/ph/sop

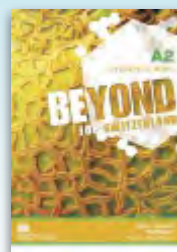
Lehrplan 21

macmillan
education

BEYOND

for **SWITZERLAND**

**The official English course
in your canton that will truly prepare
your students for success
in the 21st century Swiss classroom
and beyond.**



SCAN ME



FIND OUT MORE

SCAN ME



REQUEST SAMPLES

**Learn BEYOND.
Teach BEYOND.
Go BEYOND.**

www.macmillanenglish.com/ch/

dern durch intensive Auseinandersetzung mit Zielen und Inhalten und darauf abgestimmten Anpassungen der kulturprägenden Elemente einer Schule.

Philippe Wampfler: Ich bin derselben Meinung. Entscheidend ist, dass dafür auch genügend Zeit zur Verfügung steht. Technologische Innovation und Unterrichtsentwicklung können Lehrpersonen nicht nach Unterrichtschluss am späteren Nachmittag verstehen und erarbeiten. Sie brauchen dafür Entlastung.

Viele Schulen haben PICTS, die Lehrpersonen unterstützen und beraten. Was sind Ihre Erfahrungen?

Monika Schraner Küttel: Dem Pädagogischen ICT-Support kann ein wichtiger Part im Entwicklungsprozess zukommen – wenn dies von der Leitung so eingerichtet und unterstützt wird. Damit PICTS ihr Know-how einsetzen können, brauchen sie einen geklärten, von der Schulleitung kommunizierten und gestützten Auftrag im Rahmen einer vom Kollegium mitgetragenen Entwicklungsstrategie und anschliessend ausreichende Zeitressourcen, um diesen Aufgaben gerecht zu werden.

Philippe Wampfler: Helfen kann auch ein klarer Fokus, sei es auf ein Lehrmittel, auf ein Fach oder auf einen Prozess. Wenn die Schule einen klaren digitalen Fokus legt, verstehen alle, wann und wie PICTS beizuziehen sind.

Worin liegt für Sie der Gewinn der Digitalität für den Unterricht?

Philippe Wampfler: Digitalität befähigt Schülerinnen und Schüler: Sie können sich selbstständig informieren und Anleitungen zu jedem Thema abrufen. Unterricht wird so lebendiger, weil er von allen Anwesenden aus gestaltet werden kann.

Monika Schraner Küttel: Digitalität ist ein Zustand, in welchem die Nutzung digitaler Technologien selbstverständlich geworden ist. Dass dies reflektiert geschieht und zu einer lebenswerten Zukunft für alle beiträgt, ist meine Hoffnung und mein Antrieb. Die Schule leistet dazu einen zentralen Beitrag.

Foto: zVg



Foto: Florian Bachmann, todofoto.ch



zu den Personen

MONIKA SCHRANER KÜTTEL

Monika Schraner Küttel ist bei imedias u. a. für die Konzeptionierung und Koordination schulinterner Weiterbildungen zu digitalen Medien im Unterricht zuständig und leitet den CAS Zertifikatslehrgang PICTS.

www.imedias.ch

PHILIPPE WAMPFLER

Philippe Wampfler ist Deutschlehrer an der Kantonsschule Enge (ZH), Fachdidaktiker, Kulturwissenschaftler und Experte für Lernen mit Neuen Medien. Wampfler hat bislang neun Bücher publiziert.

www.philippe-wampfler.ch

Interview: SUSANNE SCHNEIDER
Redaktorin Schulblatt

Der kompetente Umgang mit digitalen Medien will gelernt sein

Mit dem jüngst lancierten Swisscom Campus bringt Swisscom ihre langjährigen Bemühungen für mehr Medienkompetenz in der Schweiz auf ein neues Level.



Swisscom engagiert sich seit vielen Jahren für die sichere Mediennutzung. Der neue Swisscom Campus dient als zentrale Plattform für Wissenswertes rund um das Thema Medienkompetenz und als Basis für die Vermittlungsarbeit für die gesamte Schweizer Bevölkerung. Ein spezifisches Angebot an Themen, Videoformaten und Kursen für die jeweiligen Anspruchsgruppen sensibilisiert und klärt auf.

Tipps und Tricks für alle zentral zugänglich

Der Swisscom Campus spricht sämtliche Bevölkerungsgruppen an und bietet Tipps, Kurse, Videos und Audios sowie Publikationen zu den unterschiedlichsten Themen rund um Medienkompetenz an. Ob privat oder für die Arbeit, ob Jugendliche oder Seniorinnen und Senioren, ob jemand erst vor Kurzem sein erstes Smartphone gekauft hat oder sich bereits

zu den erfahrenen Nutzerinnen und Nutzern zählt – der Swisscom Campus habe für alle wichtiges Hintergrundwissen auf Lager, so Noëlle Schläfli, Projektleiterin Swisscom Campus.

Nachhaltig bereit für ein medienkompetentes Leben

Bei der Medienerziehung sei es wichtig, gerade auch die schwierigen Seiten des Medienkonsums anzusprechen. Um in kritischen Situationen richtig reagieren zu können, müssen wir verstehen, wo genau die Gefahren lauern, so Michael In Albon, Jugendmedienschutzverantwortlicher bei Swisscom. Wie wir beim Velofahren nicht nur das Gleichgewicht halten, sondern auch die Verkehrsregeln kennen müssen, um uns gefahrlos vorwärtszubewegen, müssen wir auch beim Surfen im Internet die Gefahren kennen. Nur so können wir Smartphone, Internet und soziale Medien sicher und sorglos nutzen. Dies gilt

sowohl für uns als auch für unsere Kinder – und auch für Firmen. Wer digitale Medien kompetent nutzt, davon ist Swisscom überzeugt, vermag gut aufgeklärt Risiken zu umschiffen und das Beste aus den neuen Möglichkeiten herauszuholen. Darum ist eine kompetente Medienutzung für alle wichtig.

Swisscom Campus

Als Teil der Corporate Responsibility hat Swisscom den Campus für all jene entwickelt, die Fragen zum Thema Medienkompetenz haben und Antworten suchen. Weitere Informationen finden Sie unter: swisscom.ch/campus



Plädoyer für eine digitale Diversität

Was brauchen Schulen für eine gelingende digitale Transformation? Die Frage beschäftigt auch den Grossen Rat und die Aargauer Regierung. Im Vordergrund steht der Ruf nach einer kantonalen Strategie.

Bereits im Jahr 2020 forderte die FDP-Fraktion mit einer Motion einheitliche Rahmenbedingungen für die Digitalisierung an den Aargauer Schulen. Der Kanton sollte mit Mindestvorgaben und verbindlichen Leitlinien den enormen regionalen Unterschieden entgegenwirken. Die SP-Fraktion griff das Thema im Sommer 2022 mit einer Interpellation erneut auf. Neben der Erfassung des Istzustandes sollten damit auch Fragen betreffend kantonaler Strategie und Qualitätssicherung geklärt werden. Die Antwort der Regierung macht deutlich, dass die regionalen Unterschiede im Bereich Infrastruktur tatsächlich gross sind, und dass insbesondere die Ausstattung in den Oberstufen sehr stark variiert. Auch im Bereich PICTS (Pädagogischer ICT-Support) besteht Handlungsbedarf: Lediglich zwei Drittel der befragten Schulen gaben an, über genügend ausgebildete PICTS-Lehrpersonen zu verfügen. Ausserdem verfügen 86 Prozent der befragten Schulen über ein Medien- und Informatikkonzept und 13 Prozent gaben an, dass sich ein entsprechendes Konzept in Entwicklung befindet. An vielen Stellen verweist der Regierungsrat auf die Schule vor Ort, räumt aber im Bezug auf die Qualitätssicherung ein, dass der Kanton dabei eine unterstützende und kontrollierende Funktion hat. Wie diese konkret aussieht, ist in der Antwort nicht ersichtlich. Auch was die kantonale Strategie betrifft, hält sich der Regierungsrat bedeckt und verweist auf das laufende Projekt «Einheitliche Rahmenbedingungen für die Digitalisierung».

Auffällig ist, dass sich wenig Substantielles erkennen lässt, das auf eine klare kantonale Strategie schliessen lässt. Vielmehr macht die Antwort deutlich, dass es wohl ähnlich viele lokale Strategien gibt, wie es Schulen vor Ort gibt. Der Fokus ist sehr stark auf die Infrastruktur gerichtet, ohne dass klar ist, welches Ziel erreicht werden soll.

Mit Entscheiden über Infrastruktur, Hardware und Software werden für Jahre Weichen gestellt, die bestimmen, in welcher Form gelehrt und gelernt werden soll und kann. Ohne erkennbare Strategie werden diese Entscheide primär aus finanziellen und administrativen und weniger aus pädagogischen Gründen gefällt. Damit wird das Potenzial, das eine wirksame digitale Transformation mit sich bringen würde, verschenkt. Um das volle Potenzial entfalten zu können, muss der dafür notwendige Raum geschaffen werden. Dazu gehören ein guter Support und gut ausgebildete PICTS-Lehrpersonen. Ferner sollte die Infrastruktur so beschaffen sein, dass sie die Arbeit aller Akteure erleichtert und nicht gar noch erschwert. Es ist heute, anders als noch vor 20 Jahren, kein Problem mehr, eine plattformunabhängige IT-Umgebung zu schaffen, in der es keine Rolle spielt, ob ich mit einem Apple-, Microsoft- oder Linux-Rechner arbeite. Wieso sollte man Systeme aufzwingen, wenn ein Umfeld geschaffen werden kann, in dem alle ihre individuellen Stärken für die Schule einsetzen können? Wäre es stattdessen und gerade im Hinblick auf eine sich stets wandelnde und den Menschen immer mehr Flexibilität abverlangende Arbeitswelt nicht viel wichtiger, dass die Schulen eine facettenreiche Lernumgebung schaffen, die ganz unterschiedliche Einblicke in die digitale Welt ermöglicht?

ROGER SAX
Vizepräsident alv, Gymnasiallehrer

AB'23
*hier beginnt
Zukunft.*

Aargauische Berufsschau

5. - 10. September 2023
Tägi, Wettingen

«Es gilt, eine Haltung zur Digitalisierung zu entwickeln»

Die PH FHNW führt das Weiterbildungsangebot «CAS Digitale Transformation in der Schule». Das Schulblatt wollte von Prof. Dr. Pierre Tulowitzki wissen, was es braucht auf dem Weg zur gelungenen Digitalisierung an Schulen.

Irene Schertenleib: Herr Tulowitzki, Sie schreiben im Zusammenhang mit dem CAS «Digitale Transformation in der Schule», dass Schulen immer stärker unter Druck geraten, durch die Digitalisierung notwendige Veränderungen wahrzunehmen. Wo stehen diese auf dem Weg zur digitalen Schulkultur?

Pierre Tulowitzki: Sie sind aus meiner Sicht auf einem guten Weg, aber das Umfeld verändert sich dauernd. Man denke etwa an die Wikipedia, die gerade mal 21 Jahre alt ist, oder an soziale Netzwerke wie Facebook, die sind noch jünger. Wenn man sich zurückerinnert, wie das war in einer Welt ohne diese Plattformen im Vergleich zu heute, und wenn man ein bisschen weiter in die Zukunft denkt und auch daran, welche Berufe da neu entstehen werden, wird klar, dass dies für Schulen eine sehr grosse Herausforderung ist. Es gilt, die Kinder vorzubereiten, aber auch selbst kompetent und kundig zu sein und eine Haltung entwickeln zu können zu etwas, das sich dauernd verändert.

Wie sieht für Sie eine optimale digitale Schulstruktur aus?

Es gibt viele Varianten, weil Schulen immer einzigartig sind – sie unterscheiden sich zum Beispiel nach Schulgrössen, Schultypen, geografischer Lage oder ihrer Geschichte. Was wir in vielen erfolgreichen Schulen beobachten können, ist, dass da eine Mischung aus Kompetenz und reflektierter Haltung zu Fragen der digitalen Trans-

formation existiert. Und last but not least: Die Geräteinfrastruktur ist vorhanden und die personellen und zeitlichen Ressourcen, um sie zu nutzen, ebenso. Es ist eben auch wichtig, dass das Drumherum stimmt, dass beispielsweise die Geräte gewartet werden und dass es selbstverständlich ist, neue Menschen darauf fit zu machen.

Letzteres geht oft vergessen ...

Ja, Digitalisierung wird manchmal reduziert auf einzelne Unterrichtsstunden, das genügt aber nicht. Man muss auch mal «rauszoomen» aus der Unterrichtsstunde und sehen, was alles noch zur Digitalisierung gehört. So gelingt es, etwas gut in der Schule zu verankern und sinnvoll einzusetzen. Ich würde niemals sagen, dass alles digitalisiert werden muss. Aber es braucht ein Konzept und eine Haltung, die die ganze Schule betreffen. Sonst kann es passieren, dass einzelne Personen im Unterricht hie und da etwas machen, aber nichts Übergeordnetes und Kohärentes für die ganze Schule zustande kommt.

Sie sprechen von «Change Agents» an den Schulen – was meinen Sie damit?

Die Change Agents sind die Schlüsselpersonen – das können PICTS sein, die häufig eine solche Rolle einnehmen oder auch andere Personen, die sich im Bereich ICT engagieren. Diese sind kundig und können Impulse setzen,

Foto: Adobe Stock



Das Digitale soll dort eingesetzt werden, wo es das Lernen unterstützt.

wo es sinnvoll ist, neue Technologien auszuprobieren und sich damit auseinandersetzen, was das für die Schule, für Lehrpersonen und für Schülerinnen und Schüler bedeutet. Zu ihrer Aufgabe gehört auch ganz konkret, bei Bedarf mit der Software helfen zu können. Für diese Personen oder «Change Agents» interessieren wir uns. Und natürlich spielt die Schulleitung auch eine zentrale Rolle. Sie setzt wichtige Erstimpulse betreffend Schulentwicklung und Ressourcen. Ihr Vorbildverhalten ist auch wichtig. Aber letztlich geht die Digitalisierung alle Lehrpersonen etwas an. Für das CAS freuen wir uns besonders, wenn wir Menschen mit einem Grundinteresse oder einer Grundverantwortung ansprechen können.

Sie sprechen im Zusammenhang mit einer digitalen Schulkultur auch von einer pädagogisch fundierten Vision, was verstehen Sie darunter?

Das drückt aus, dass das Technische dem Pädagogischen folgt. Wir haben es an der Schule mit Expertinnen und Experten für Lehren und Lernen und für Bildungsprozesse zu tun. Da eingebettet sehen wir die Digitalisierung und die digitale Transformation. Das Digitale soll dort eingesetzt werden, wo es das Lernen unterstützt und etwas bietet, was wir auf analogen Wegen nicht machen können. Wir wollen den Blick schärfen für den pädagogisch fundierten und reflektierten Einsatz des Digitalen.

Wie entwickeln Sie das CAS weiter?

Es hilft sicher, dass die Programmverantwortlichen allesamt «Nerds» sind und sich intrinsisch sehr für die Themen interessieren. Wir setzen uns freudig, engagiert aber auch kritisch damit auseinander, wenn es zum Beispiel eine neue Funktion bei «Teams» gibt. Weiter tauschen wir uns immer wieder mit den Schulen aus. Oft lernen wir von Schulen, die Vorreiter sind und uns an einer Entwicklung teilhaben lassen. Die Beratungsstelle Digitale Medien in Schule und Unterricht – imedias gibt oft neue, spannende Impulse. Und nicht zuletzt tauschen wir uns auch auf interkantonalen, nationaler und internationaler Ebene mit Hochschulen oder Netzwerken wie etwa dem International Congress for School Effectiveness and School Improvement aus. So erhält man oft Inspirationen und neue Eindrücke. Davon versuchen wir das auszuwählen, von dem wir denken, dass Schulen, Schulleitungen oder Lehrpersonen besonders profitieren können – im Dialog mit den Personen. Wir sind da nicht auf einem hohen Ross, sondern nähern uns gemeinsam den Themen. Es ist schön, wenn alle Parteien neue Denkanstösse erhalten und die Menschen etwas mitnehmen für die Schule.

Gibt es internationale Vorbilder für eine gelungene digitale Transformation an Schulen?

In Dänemark wurde die Digitalisierung sehr konsequent vorangetrieben, inklusive der Kompetenzen für Lehrpersonen. In Neuseeland arbeitet die Stonefields School stark schülerinnen- und schülerzentriert. Die Kinder und Jugendlichen können mit digitaler Hilfe ganz individuell entlang ihren Kompetenzen lernen. So etwas finde ich inspirierend. Aber es gibt nicht das eine Land, bei dem man sagen müsste: Das müssen wir nun kopieren. Dafür haben wir auch hier tolle Besonderheiten im Aargau, in Solothurn und in der Deutschschweiz – darauf sollten wir aufbauen.



Foto: zVg

zur Person

PROF. DR. PIERRE TULOWITZKI

Prof. Dr. Pierre Tulowitzki ist Leiter Professur Bildungsmanagement und Schulentwicklung an der PH FHNW. Besonders interessiert er sich für gelingende Führungsprozesse an Schulen, Schulnetzwerke und die digitale Transformation in der Bildung. Er hat das CAS «Digitale Transformation in der Schule» mitentwickelt und ist dort auch aktiv in der Lehre tätig.

mehr Info

CAS «Digitale Transformation in der Schule»

Das CAS «Digitale Transformation in der Schule», erstmals 2021 durchgeführt, wird nächstes Mal im Herbst 2023 angeboten.

Weitere Informationen unter:
www.fhnw.ch/wbph-cas-digits

Interview: IRENE SCHERTENLEIB
Redaktorin

Wie sieht die Schule der Zukunft aus?

Das Schulmuseum Bern will mit seiner aktuellen Ausstellung «Schule. Experiment Zukunft» einen Diskurs darüber lancieren, in welche Richtung sich unser Bildungswesen weiterentwickeln soll.

Foto: Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich



Unterricht mit dem Mac in Zürich im Jahr 1991.

In der Ausstellung «Schule. Experiment Zukunft» werden fünf mögliche Schulzenarien der Zukunft als politische Initiativen vorgestellt. Sie dienen als Diskussionsgrundlage und unterscheiden sich stark voneinander. Unabhängig von einem Ausstellungsbesuch besteht die Möglichkeit, sich online ein bildungspolitisches Profil zu erstellen, das mit den Initiativen verglichen werden kann. Bis Mitte Oktober haben sich rund 1000 Personen an der Online-Befragung beteiligt. Ein Live-Barometer stellt die Resultate dar und zeigt die prozentuale Zustimmung zu den einzelnen Initiativen auf. Seit Beginn liegen die Initiativen «Für eine smarte Schule» und «Future Skills» an der Spitze. In beiden kommt die Dringlichkeit der Digitalisierung beziehungsweise Digitalität zum Ausdruck.

Ein Gespräch mit Andrea Matter vom Schulmuseum Bern.

Susanne Schneider: Frau Matter, erstaunt Sie der Zwischenstand der Abstimmung?

Andrea Matter: Ich würde nicht von einem Erstaunen sprechen, denn wir als Gesellschaft leben in einer stark digitalisierten Welt. Sowohl privat als auch beruflich läuft vieles über unsere digitalen Endgeräte und entsprechend hält die Digitalität immer mehr Einzug in den schulischen Betrieb. Wir als Schulmuseum Bern verfolgen aber keine Interessen, sodass wir auch als Institution keinen «Liebling» unter den Initiativen haben.

Bei den beiden an der Spitze liegenden Initiativen «Für eine smarte Schule» und «Future Skills» hat die Medialisierung und Technologisierung einen hohen Stellenwert. Sieht man jedoch den Live-Barometer genauer an, stellt man fest, dass andere Einflussfaktoren auf mehr Zustimmung stossen. Erklärt sich dieser Umstand damit, dass sich die drei anderen Initiativen gegen die Digitalisierung wenden?

Gehen wir hier von den beiden Extremen aus, welche die fünf Initiativen repräsentieren. Bei der Initiative «Für eine smarte Schule» wird die Lehrperson durch digitale Lehrmittel von der Wissensvermittlung und der Leistungsbeurteilung entlastet, sodass sie sich auf die Förderung von sozialen und emotionalen Fähigkeiten (Soft Skills) konzentrieren kann. Selektion, Beurteilung sowie der Lernprozess werden von einer KI-gestützten Lernsoftware geleistet.

Auf der gegenüberliegenden Seite liegt die Initiative «Nein zu Bildungsexperimenten!». Sie will die Nutzung des Internets auf die Oberstufe der obligatorischen Schulzeit beschränken. Die negativen Auswirkungen des Internetkonsums und der Beschäftigung mit sozialen Medien auf die Entwicklung der Kinder sind den Initiantinnen und Initianten zu gross. In der Lehrerinnen- und Lehrerbildung soll den erzieherischen Aufgaben der Lehrpersonen mehr Gewicht beigemessen werden.

Die Spannweite punkto Digitalisierung und Digitalität ist gross. Die Teilnehmenden scheinen einen Mittelweg zu bevorzugen und sind in diesem Punkt am nächsten bei der Initiative «Pro Schule individuell», die besagt, dass der Grad der Medialisierung und Technologisierung den Schulen selbst überlassen werden könne; einzelne Schulen werden sehr stark auf digitale Lehr- und Lernmöglichkeiten setzen, andere werden darauf weitestgehend verzichten.

Welches Argument scheint bei der Befragung am ehesten gegen die Annahme der Initiative «Für eine smarte Schule» zu sprechen?

Die Initiativen haben zu den acht Einflussfaktoren bestimmte Meinungen. Bei «Für eine smarte Schule» liegt der Fokus ganz klar auf der Medialisierung und Technologisierung. Sie fordert KI-gestützte Lernsoftware und Learning Analytics sowie eine enge Zusammenarbeit mit privaten Technologie-Konzernen bei der Lehrmittelentwicklung (Public-Private-Partnership). Ein Grossteil der Wissensvermittlung würde hier durch Lernprogramme übernommen; den Initiantinnen und Initianten nach können Computer die Stärken und Schwächen der Lernenden exakt analysieren und sie damit viel gezielter fördern als der Mensch. Diese klare, starke Haltung scheint für viele Teilnehmende nicht wünschenswert. Die Gegnerinnen und Gegner dieser Initiative geben zu bedenken: «Die Gefahr des Missbrauchs der Datensammlung über jede Schülerin und jeden Schüler ist gross.» Die Initiative will grösstenteils auf digitale Lösungen setzen – die Arbeit an elektronischen Geräten soll den Normalfall darstellen. Auch dieser Aspekt der Initiative findet wenig Zustimmung.

Mit der Einführung des Computers im Schulunterricht kam die Sorge auf, dass die Lehrpersonen bald überflüssig und der soziale Austausch sowie die Interaktion zwischen Lehrpersonen und Lernenden gestört werden könnten.

Welcher Aspekt der Initiative «Für eine smarte Schule» stösst auf deutliche Zustimmung?

Wir sehen in der Tendenz eine Zustimmung der Beteiligten bei der Frage nach der Trägerschaft und Steuerung. Die Initiative möchte eine staatlich finanzierte Schule, welche Kooperationen mit internationalen Unternehmen und Forschungsinstituten eingehen kann, um Lernprogramme zu entwickeln. Auch punkto Partizipation ist die Zustimmung sehr hoch; dabei werden programmierte, modulare Unterrichtsblöcke gefordert, damit mehr Zeit für interessen geleiteten Projektunterricht bleibt. Der Lernstand der Kinder wird für Eltern online zur Verfügung gestellt. Gemäss den Initiantinnen und Initianten werden die Lehrpersonen durch digitale Lehrmittel bei der Wissensvermittlung und Leistungsbeurteilung entlastet, sodass sie sich auf die Förderung von sozialen und emotionalen Fähigkeiten konzentrieren können.

Schauen wir in die Vergangenheit. Welches waren digitale Meilensteine?

Man könnte einen ersten Meilenstein bereits im 19. Jahrhundert verorten. Inspiriert durch Pestalozzi und Comenius setzte sich das Anschauungsprinzip immer mehr durch, wonach der wortbasierte Lernprozess durch Anschauungsbilder erweitert wurde. Zeitlich später ist der Aufschwung des Realien- beziehungsweise Sachunterrichts erwähnenswert. Neben illustrierten Lehrbüchern verbreiteten sich in den Schulzimmern auch Wandkarten,

CAS «Mathematisches Lernen in der Sackgasse?»

Fachdidaktische Interventionen bei Kindern mit mathematischen Lernschwierigkeiten.

Zusatzausbildung an der
Pädagogischen Hochschule Zug
Studienstart: August 2023

Infoabend: Fr, 11.11.2022, 17.30 Uhr
Anmeldung: male.phzg.ch

PH Zug

 Kanton Zug



Spass, Action, Teamgeist!

Verbringen Sie mit Ihrer Schulklasse
einen unvergesslichen Tag auf der
Wasserfällen.

Gerne organisieren wir für Sie
eine Schulreise ins wunderschöne
Baselbiet.

Bitte kontaktieren Sie uns
für ein persönliches Angebot.



www.region-wasserfallen.ch

RESPEKT, INSEKT!



UNSERE ZUKUNFT MIT AMEISE, SCHMETTERLING UND CO
SONDERAUSSTELLUNG BIS 26. MÄRZ 2023
NATURAMA.CH/RESPEKT

naturama

Museum+Natur

Naturama Aargau, Feerstrasse 17, 5000 Aarau, naturama.ch



Illustrationen: z/vg

Die fünf Initiativen der Ausstellung: v.l. «Nein zu Bildungsexperimenten!», «Future Skills», «Eine smarte Schule», «Eine Schule für alle», «Pro Schule individuell».

Atlanten, Schulwandbilder sowie sogenannte «Naturalienkabinette», bestehend etwa aus Gesteinssammlungen und präparierten Tieren. Kurz nach 1900 fanden Projektoren, Schallplattenspieler und das Radio Eingang in den Unterricht, später sogenannte Lehrfilmvorführungen. In der Schweiz kennen wir seit den 1960er-Jahren das Angebot des Schweizer Radio und Fernsehen für Schulen. Das Schulfernsehen wurde vornehmlich ergänzend zum eigentlichen Unterricht eingesetzt.

Und wie wurde der Computer aufgenommen?

Mit der Einführung des Computers im Schulunterricht 20 Jahre später kam die Sorge auf, dass die Lehrpersonen bald überflüssig und der soziale Austausch sowie die Interaktion zwischen Lehrpersonen und Lernenden gestört werden könnten. Bis heute werden Warnungen vor der «Entmenschlichung» des Unterrichts immer wieder laut.

Kehren wir zurück zur Abstimmung. Was werden Sie mit den Abstimmungsergebnissen machen?

Die Resultate und Angaben der Teilnehmenden, zum Beispiel zu Alter und Beruf, werden anonymisiert gespeichert. So lässt sich auswerten, in welchen Punkten die Sichtweisen beispielsweise von Eltern und Politikerinnen und Politikern auseinandergehen. Nimmt man etwa als PH-Standort an der Abstimmung teil, kann gesehen werden, welche Meinung Dozierende mit den Studierenden teilen und welche nicht. Wir wissen, dass die Frage, wohin sich die Schule in Zukunft entwickeln soll, gerne als Thema für Masterarbeiten gewählt wird. Auch möchten

wir die Daten in einer grossen Studie auswerten lassen und führen dazu Gespräche mit Partnern. Die Auswertung soll zurückfliessen in die Gesellschaft und eine öffentliche, breite Diskussion darüber ermöglichen, was für eine Schule wir in Zukunft wollen.

die Ausstellung


«Schule. Experiment Zukunft»

Folgende fünf Initiativen werden in der aktuellen Ausstellung einander gegenübergestellt: «Future Skills», «Für eine smarte Schule», «Eine Schule für alle», «Pro Schule individuell», «Nein zu Bildungsexperimenten». Die Ausstellung des Schulmuseums Bern wird im Herbstsemester 2023 an der PH FHNW zu sehen sein.


www.schule-zukunft.ch
www.schulmuseumbern.ch

Interview: SUSANNE SCHNEIDER
Redaktorin Schulblatt

MoneyFit Talent Für Zyklus 3



MoneyFit Talent: Das digitale Lehrmittel zum Umgang mit Geld.




Schabi: Digitale Hilfe für den Unterricht

Ob Linklisten, Rechen- und Sprachübungen, organisatorische Funktionen oder individuelle Rückmeldungen – das Onlineportal Schabi bietet Lehrpersonen zahlreiche Möglichkeiten, die den Schulalltag erleichtern.

Gerade hatte Lea einen Französisch-Test. Das Voci hat die Sechstklässlerin des Winterthurer Altstadt-Schulhauses am Computer mit einer Lern-App geübt. Jetzt übt sie die 12er-Reihe und die Bestandteile der mittelalterlichen Burg an dem Gerät. «So kann ich den Stoff viel besser aufnehmen, als wenn ich mit dem Heft lerne», erklärt Lea. Die Links zu den jeweiligen Übungen schaltet ihr Lehrer jeweils auf der Schulplattform Schabi auf.

Mehr Übersicht

Das Onlineportal Schabi – der Name steht für «Schule am Bildschirm» – bietet eine breite Palette von Möglichkeiten. Neben der Lernplattform mit Übungen können Lehrpersonen Seiten für ihre Klasse erstellen, auf denen sie etwa Hausaufgaben mit Dokumenten oder Links hochladen. Die Schülerinnen und Schüler können über die Hausaufgabentafel oder die

Arbeitspläne schriftliche oder auditive Aufgaben einreichen. So behalten Lehrpersonen den Überblick über den jeweiligen Lernstand und können individuelle Feedbacks erteilen.

«Die Plattform vereinfacht den Schulbetrieb und fördert gleichzeitig die Informatik-Anwendungskompetenzen bei den Kindern», sagt Leas Klassenlehrer Ervin Huonder. Zuvor habe er jeden der sechs Computer im Klassenzimmer separat einrichten müssen. Huonder schätzt auch die grösseren Möglichkeiten zur Individualisierung. Zudem habe jedes Kind stets die Übersicht über anstehende Hausaufgaben und Klassen-Events. «Das ist besonders wertvoll, weil viele einen dichten Kalender haben oder abwechselnd bei Mutter und Vater wohnen.»

Für die eigene Klasse entwickelt

Seit der Lancierung vor neun Jahren ist Schabi ständig gewachsen. Die Idee stammt vom Infor-

Illustration: Beatrice Kaufmann



matiker und Lehrer Christof Müller, der das Tool zunächst für seine eigene Klasse gestaltete. «Nur schon einen langen Link zu teilen, war vorher extrem mühsam», erinnert sich der 42-Jährige. Wertvoll findet er auch die Apps für das Training repetitiver Fertigkeiten wie etwa Lernwörter oder das Einmaleins, bei denen die Kinder eine unmittelbare Rückmeldung erhalten. «Wenn der Computer sagt, das Resultat sei falsch, nehmen die Kinder das besser an, als wenn die Lehrperson sie korrigiert.» Zudem verlinkt Müller auf Schabi viele weitere Tools wie etwa kindergerechte Suchmaschinen, Lehrmittel, einen Passwort-Manager für die ganze Klasse, einen Gruppen-Generator oder eine Chat-Funktion.

Über 3000 Schulen profitieren

Weil immer mehr Lehrpersonen Interesse zeigten, professionalisierte der Winterthurer die Plattform und stellte sie den Kolleginnen und Kollegen zunächst kostenlos und seit 2017 gegen eine kleine Gebühr zur Verfügung. Mittlerweile sind es schweizweit über 3000 Schulen, die Schabi nutzen. Den Lehrpersonen stehen Erklärvideos und persönliche Einführungen zur Verfügung.

Auch Leas Klassenkameradin Sara ist froh um Schabi, weil sie damit weniger Bücher herumtragen muss. Derweil schätzt Jayden vor allem die übersichtliche Darstellung der Hausaufgaben. Besonders nützlich war die Plattform auch während des Shutdowns. Damals habe Lehrer Huonder ganze Lektionen per Video aufgeschaltet, erzählt Max. «Für den Musikunterricht hat er sich selber beim Liedersingen aufgenommen. Das war lustig.»

Jetzt kostenlos starten unter:

www.schabi.ch



Landammann Dr. Remo Ankli

Regierungsrat Kanton Solothurn

Im Kanton Solothurn ist die digitale Schule Alltag. Medienbildung und informatische Bildung sind seit 14 Jahren in der Stundentafel verankert. Für den Unterricht bilden die Regelstandards der informatischen Bildung mit dem Solothurner Lehrplan die Grundlage. Im Legislaturprogramm setzt der Regierungsrat ergänzende Schwerpunkte zur Weiterentwicklung der Schulen im Bereich der digitalen Transformation. Damit werden die Schülerinnen und Schüler gut auf die Berufs- und Lebenswelt vorbereitet.



Simona Brizzi

Grossrätin SP, Kanton Aargau, Dozentin PH Zürich und selbstständige Beraterin

In den Schulen wurde in den letzten Jahren viel in Infrastruktur, Schuladministrationslösungen, Lernplattformen und digitale Lehr- und Lernmittel investiert. Dabei spielt die Nutzung von Onlinediensten eine wichtige Rolle. Dies stellt die Schulen vor datenschutzrechtliche Herausforderungen. Mit Edulog soll für alle an der Schule der Zugang zu Onlinediensten vereinfacht und vereinheitlicht und der Schutz der digitalen Identität gewährleistet werden. Jedes Kind bekommt eine eigene digitale Identität. Parallel zur angelaufenen Umsetzung an den Schulen braucht es jetzt eine gesetzliche Verankerung.



Johnny Balas

Schulleiter Kindergarten / Unterstufe, Schule Neuenhof

Ein pädagogisches Selbstverständnis für die Digitalität auf allen Ebenen ist elementar: Es braucht eine Finanzplanung mit der Gemeinde, für die Umsetzung vor Ort (pädagogisches Konzept) ist der Einbezug der Lehrpersonen unumgänglich. Die technische Umgebung muss den Bedürfnissen der Schule entsprechen, die (wartungsarmen) Geräte sind mobil und eine definierte Auswahl von Programmen und Apps steht stufenentsprechend zur Verfügung. Die digitale Entwicklung macht Riesenschritte, trotzdem ersetzt die digitale Welt keine Lehrperson. Nur wenn das Lernen weiterhin auf elementaren Sinneserfahrungen basiert, gelingt der Einsatz von digitalen Mitteln im Lernprozess.

IT Feuer – die Begeisterung für Informatik auf allen Stufen wecken

Die Digitalisierung ist in aller Munde und aus unserem Zeitalter nicht mehr wegzudenken. Die Informatik spielt dabei eine erhebliche Rolle, etliche alltägliche Aufgaben können durch sie in vielen Bereichen erleichtert werden.



Angebote für
Schüler*innen



Angebote für
Schulklassen



Angebote für
Lehrpersonen

Informatik ist eine junge und dynamische Wissenschaft. Die Gesellschaft wird durch die Informatik geprägt und umgestaltet, zahlreiche Entwicklungen sind zu einem grossen Teil auf sie zurückzuführen und fast alle Lebensbereiche stehen vor neuen Herausforderungen und Möglichkeiten. Informatik als wichtiger Bestandteil von Bildung ist daher unabdingbar. Die fachübergreifende Digitalität und spezifisch der Fachbereich Informatik ist an Schweizer Gymnasien bereits präsent, doch wie kann der Unterricht durch externe Angebote zusätzlich angereichert werden?

Das Feuer entfachen

Genau hier setzt die Initiative IT Feuer an: Sie sensibilisiert für die zentrale Bedeutung der Informatik in unserem Leben, fördert interessierte Jugendliche, und weckt ihre Neugierde, Begabung und Kreativität. In der Schweiz engagieren sich zahlreiche Organisationen für die Nachwuchsförderung in Informatik. Die IT-Feuer-Initiative möchte diese vorhandenen Kräfte bündeln und gemeinsam einen Beitrag leisten. Das IT-Feuer präsentiert auf einer Web-Plattform eine grosse Palette von spannenden

den online und offline Workshops, Infoveranstaltungen, Referaten und Diskussionsrunden für Lehrpersonen und ihre Klassen, sowie einzelne Schülerinnen und Schüler.

Sichtbarkeit schaffen

Langweilig, monoton oder nur etwas für Hochbegabte und Einzelkämpfer und -kämpferinnen – solchen Vorurteilen möchten wir entgegenwirken und aufzeigen, dass Informatik spannend, herausfordernd und insbesondere höchst gestaltend ist. Neben den Angeboten gibt die Initiative den Schülerinnen und Schülern mit Reportagen, Interviews und Porträts von Vorbildern mehr Einblicke über mögliche informatische Berufsfelder. Die öffentliche Meinung ist noch immer stark geprägt vom Bild des einsamen und coolen männlichen Informatikers in T-Shirt und Jeans, der von seiner Garage aus ein Multimilliarden-Unternehmen gegründet hat. Umso wichtiger ist es für das IT-Feuer, diese Sicht zu ändern. Das Eintauchen in die verschiedenen Bereiche der Informatik zu ermöglichen und vor allem den Dialog mit Vorbildern – insbesondere weiblichen – zu fördern.

über das IT-Feuer

Wir sind ein Netzwerk von unabhängigen Organisationen und möchten auf das Thema Informatiknachwuchs aufmerksam machen. Durch den gemeinsamen Auftritt bieten wir eine Übersicht mit spannenden Angeboten zur Informatikbildung. Auslöser der Initiative war die European Girls' Olympiad in Informatics (EGOI), die im Juni 2021 erstmals in der Schweiz stattfand.

Kontakt: Zoé Jeanneret,
zoe.jeanneret@senarclens.com

Aktuelles Angebot:
SVIA | Informatik-Biber

Der Informatik-Biber ist ein internationaler Informatik-Wettbewerb für Kinder und Jugendliche vom 3. bis zum 13. Schuljahr.

Das Angebot finden Sie hier:





Kurzstimmen

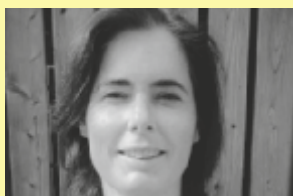
Fotos: zVg



Reto Geissmann

Schulleiter Primarschule Dohlenzelg, Schule Windisch

Damit Schulen und Lehrpersonen den digitalen Wandel sinnvoll umsetzen können, benötigen diese ein zuverlässiges und niederschwellig verfügbares Supportangebot, welches in pädagogischen und technischen Fragen zeitnah, adressatengerecht und unkompliziert Unterstützung bietet. Zudem ist eine stabile, funktionstüchtige, homogene und anwenderfreundliche technische Infrastruktur unabdingbar, welche den Einsatz der Geräte, Lernprogramme und weiterer Software ohne unnötigen Zeitaufwand erlaubt. Dies hat seinen Preis, welcher sich jedoch in der Zufriedenheit aller und vor allem zugunsten einer lernunterstützenden ICT-Umgebung für die Schülerinnen und Schüler niederschlägt.



Nicole Oeschger

Französisch-Lehrperson, Alte Kanti Aarau

Um den digitalen Wandel sinnvoll umsetzen zu können, brauchen Schulen eine Strategie. Der im Auftrag des SBFJ und der EDK verfasste Bericht zur Digitalisierung an Schulen hält fest, dass kaum verlässliche Aussagen zum Istzustand der Digitalisierung an Schulen gemacht werden können. Untersuchungen zur Wirksamkeit digitaler Lernressourcen stammen fast ausschliesslich aus dem asiatischen und dem angelsächsischen Raum. Bevor wir im Blindflug digitalisieren, müsste geklärt werden, was wir uns von der Digitalisierung erhoffen. Wie viel Abhängigkeit von internationalen Grosskonzernen ist bei diesem Vorhaben akzeptabel? Soll Digitalisierung Inhalt oder Instrument sein? Wo und in welcher Form macht der Einsatz dieses Instruments überhaupt Sinn?

Die Krux mit den aufgepeeppten Präsentationen in der Schule

Eine Powerpoint-Präsentation ist schnell erstellt – und schnell sind im Internet noch Bilder gefunden, die diese attraktiver machen. Aber aufgepasst mit Präsentationen ausserhalb des Unterrichts – etwa an einem Elternabend.

Eine Lehrperson bereitet den bevorstehenden Elternabend vor und erstellt hierfür eine Powerpoint-Präsentation. Um die Präsentation ein wenig aufzupeppen, sucht sie im Internet nach einem lustigen Cartoon, lädt das Bild herunter und fügt es in die Präsentation ein. Ein paar passende Fotos aus dem Internet runden die Gestaltung der Präsentation ab. Diese zeigt die Lehrperson am darauffolgenden Tag im Rahmen des Elternabends und versendet sie zudem den nicht am Elternabend anwesenden Eltern zur Information per E-Mail.

Urheberrecht

So gehen viele Lehrpersonen vor. Aber Achtung, mit diesem Vorgehen könnte das Urheberrecht verletzt werden, und es könnten rechtliche Folgen drohen. Strafrechtlich riskiert man bei einer vorsätzlichen beziehungsweise eventualvorsätzlichen Handlung eine Geldstrafe (theoretisch auch eine Freiheitsstrafe), sofern der Urheber oder die Urheberin einen Strafantrag stellt (Art. 67 Abs. 1 Urheberrechtsgesetz [URG]). Zudem kann der Urheber oder die Urheberin im Umfang der entgangenen Nutzungsgebühren über den zivilrechtlichen Weg Schadenersatz fordern (Art. 62 Abs. 2 URG i.V.m. 419 ff. OR).

Das Urheberrecht schützt die Urheberinnen und Urheber von Werken der Literatur und Kunst. Dazu gehören unter anderem auch visuelle oder audiovisuelle Werke wie Fotografien, Comics und Filme (Art. 2 Abs. 2 lit. g URG). Seit dem 1. April 2020 werden zusätzlich auch Fotos geschützt, die nicht «originell» sind und einen «individuellen Charakter» haben (Art. 2 Abs. 3^{bis} URG), das heisst, auch sogenannte «Schnappschüsse». Geschützt ist ein Werk in der Schweiz, sobald es geschaffen ist (Art. 29 Abs. 1 URG). Die Urheberinnen und Urheber von geschützten Werken haben das ausschliessliche Recht, über die Verwendung ihrer Werke

zu bestimmen. Der urheberrechtliche Schutz erlischt spätestens nach 70 beziehungsweise nach 50 Jahren (Art. 29 Abs. 2 f. URG).

Verwendung für Unterrichtszwecke

Für die Verwendung von urheberrechtlich geschützten Werken gelten für Unterrichtszwecke jedoch spezielle Nutzungsbestimmungen. Im Sinne einer gesetzlichen Ausnahme ist jede Werkverwendung der Lehrperson für den Unterricht in der Klasse erlaubt (Art. 19 Abs. 1 lit. b URG). Das heisst, dass keine Erlaubnis eingeholt werden muss. Diese Ausnahmeregelung gilt jedoch nur, sofern ausschliesslich die Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schüler vom Urheberrecht profitieren. Als Unterricht gilt dabei jede Veranstaltung (inkl. Vorbereitung) einer Lehrperson und der ihr zugeteilten Schülerinnen und Schüler, die im Rahmen des Lehrplans stattfinden. Bereitgestellt werden darf ein Werk auch im schuleigenen Intranet, vorausgesetzt, dass nur die betreffende Klasse Zugriff hat. Hingegen darf ein Werk nicht ohne Einverständnis des Rechtsinhabers auf die öffentlich zugängliche Website der Schule gestellt, öffentlich vorgetragen oder an nicht klassenzugehörige Personen versendet werden.

Ein Elternabend fällt nicht unter die gesetzliche Ausnahme, da eine solche Veranstaltung ausserhalb des schulischen Unterrichts in der Klasse abgehalten wird. Die Lehrperson müsste in einem solchen Fall für den heruntergeladenen und eingefügten Cartoon und die Bilder vorgängig die dazugehörigen Rechte für die Verwendung einholen. Gleiches gilt, wenn die Präsentation den nicht anwesenden Eltern per E-Mail zugeschickt wird.

Vorträge von Schülerinnen und Schülern

Nicht nur Lehrpersonen müssen in ihrer schulischen Tätigkeit das Urheberrecht beachten, sondern auch Schülerinnen und Schüler. Für sie

gilt das gleiche wie bereits dargelegt. Möchten sie beispielsweise ein Bild aus dem Internet für ihren Vortrag verwenden, stellt dies kein Problem dar, solange der Vortrag nur innerhalb der Klasse vorgetragen wird oder zusätzlich auf das schuleigene Intranet gestellt wird. Wird dieser Bereich jedoch verlassen – der Vortrag über eine Abschlussarbeit also beispielsweise im Rahmen einer Werkschau gehalten –, benötigen auch sie eine Einwilligung der jeweiligen Rechteinhaber.

Keine beliebige Verwendung

Dieses Beispiel zeigt auf, dass die Digitalisierung ungeahnte Möglichkeiten geschaffen hat, Informationen in unterschiedlichen Formen zu suchen und im Unterricht einzusetzen. Jedoch gerät dabei schnell in Vergessenheit, dass auch digital verfügbare Werke urheberrechtlich geschützt sind und nicht beliebig verwendet werden können, nur weil sie im Internet frei auffindbar sind. Die Lehrpersonen, aber auch die Schülerinnen und Schüler müssen sich bei der Verwendung von solchen Werken somit immer fragen:

- Wo wird der Inhalt verwendet?
- Ist der Inhalt urheberrechtlich geschützt?
- Wer ist anspruchsberechtigt am geschützten Inhalt?
- Wie wird der geschützte Inhalt verwendet?

Zudem: Wird nach Einholen des Einverständnisses ein urheberrechtlich geschütztes Bild verwendet, ist es grundsätzlich immer notwendig, zusätzlich die Quelle anzugeben.

Freie Lizenzen, Bildagenturen

Es gibt jedoch auch andere Möglichkeiten, um zu vermeiden, dass die Präsentation für den Elternabend ohne Bilder auskommen und ein Einverständnis bei den Rechteinhaberinnen und -inhabern eingeholt werden muss. Beispielsweise können selbst fotografierte Bilder verwendet werden oder Bilder, die nicht (mehr) urheberrechtlich geschützt sind, entweder weil der Urheber oder die Urheberin seit 71 beziehungsweise 51 Jahren verstorben ist oder Urheberinnen und Urheber ihre Werke unter sogenannten «freien Lizenzen» allen zur Verfügung stellen, die diese nutzen wollen (zum Beispiel «Creative Commons Lizenz» oder «GNU-Lizenz»). Weiter können Bilder von Bildagenturen oder Bilderdatenbanken entweder kostenlos oder kostenpflichtig in Kenntnis der genauen Lizenzbedingungen verwendet werden.

EVA SIEGRIST
lic. iur., Rechtsanwältin bei Rudin Cantieni
Rechtsanwälte AG, Zürich

Fotos: zVg



Markus Hänggi und Domenico Costarella

PICTS Primarschule und Kreisoberstufe Gerlafingen

Wir leben in einer Welt, in der Analoges und Digitales nebeneinander existieren, sich oft ergänzen und sich doch manchmal gegenseitig hemmen. Diese Tatsache wirkt sich auf unsere tägliche Arbeit in der Schule aus. Eine gute Infrastruktur, ein massgeschneidertes pädagogisches ICT-Konzept und eine zyklusübergreifende Kooperation begünstigen den Aufbau einer Kultur der Digitalität. Denn in der Digitalität werden das Analoge und das Digitale zusammgeführt. Das Digitale wird realer Bestandteil im schulischen Alltag – wie im alltäglichen Leben.



Patrick Isler-Wirth

Leiter Abteilung Volksschule, Departement BKS

Die Digitalisierung verändert den Schulalltag. Digitale Hilfsmittel bieten neue Möglichkeiten zur Individualisierung im Unterricht, vereinfachen die Administration und die Kommunikation, schaffen aber auch neue Herausforderungen und Fragestellungen. Als Leiter der Abteilung Volksschule ist es mir ein Anliegen, die Schulen in diesen Entwicklungen bestmöglich zu unterstützen. Rahmenbedingungen müssen ihnen Raum lassen, Neues auszuprobieren und individuelle Lösungen zu ermöglichen sowie gleichzeitig eine verbindliche und sichere Basis zu schaffen, dass alle Lernenden von den digitalen Möglichkeiten profitieren können.



Corinne Späti

Sekundarlehrerin Sek E, Kreisschule BeLoSe

Die Digitalität im Unterricht schätze ich sehr. An unserer Schule besitzt jeder Schüler und jede Schülerin ein eigenes Gerät, was uns viele Unterrichtsinhalte oder -methoden erlaubt, die noch vor einigen Jahren nicht möglich gewesen wären. Aber ich bin auch überzeugt, dass analoge Unterrichtssituationen immer noch ihre Berechtigung haben. In meinem Unterricht versuche ich, die Inhalte möglichst differenziert aufzuarbeiten (digital wie analog), damit sich die Schülerinnen und Schüler je nach Lerntyp ihre bevorzugte Arbeitsmethode auswählen können.