Zeitschrift: Schriftenreihe = Collection / Forum Helveticum

Herausgeber: Forum Helveticum

Band: 14 (2003)

Artikel: Computer im Unterricht : digitale Medien und die Zukunft unserer Schüler

Autor: Brack, Andrea

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-832955

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

COMPUTER IM UNTERRICHT: DIGITALE MEDIEN UND DIE ZUKUNFT UNSERER SCHÜLER

Andrea Brack

Die Zukunft unserer Schüler wird von digitalen Medien beeinflusst. Dies stellt heute niemand mehr in Frage. Apple befasst sich schon seit mehr als zwei Jahrzehnten mit dem Thema «Computer im Unterricht». Das Engagement in Sachen Bildung und Ausbildung, die Zusammenarbeit mit Lehrern, Ausbildern und Dozenten haben Apple zu einem der führenden Hersteller auf diesem Gebiet gemacht.

Mit 25 Jahren Erfahrung im Bildungsbereich ist Apple stolz darauf, einer der Mitbegründer der Bildungsinitiative «Public Private Partnership – Schule im Netz» (PPP-SiN) zu sein.[1] Das Mitwirken innerhalb dieses Projektes ist eine logische Weiterführung unseres langjährigen Engagements in diesem Bereich. Dabei ist unser Ziel immer dasselbe geblieben: Den Schülerinnen und Schülern das bestmögliche Werkzeug zur Verfügung zu stellen, damit sie optimal auf die digitale Welt von heute und morgen vorbereitet werden.

Chancen und Gefahren

Der Nutzen, den die moderne Computertechnik zusammen mit dem Internet in Schulen bringen kann, ist mittlerweile unbestritten. Er ist in verschiedensten Bereichen erkennbar. So dient das Internet zum Beispiel als riesiges Archiv und Nachschlagewerk, wie es sich keine Schule in gedruckter Form leisten könnte. Internet-Zugang ermöglicht auch projektorientiertes Lernen, das nun – dank WEB und E-Mail – sogar in Kooperation mit Schulen auf der ganzen Welt möglich ist.

Die Stimmen, die der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) im Unterricht noch skeptisch gegenüberstehen, zweifeln daran, ob mit Hilfe von Computer und Internet richtiges Lernen überhaupt möglich sei. Die neuen Technologien vermittelten nur Erfahrungen aus zweiter Hand und Benutzerinnen und Benutzer würden mit Reizen überflutet, anstatt langfristig zu lernen. Die Arbeit mit diesen Medien bleibe bloss oberflächlicher Natur, lautet ein weiterer Vorwurf.

ICT steigern Motivation und Leistung der Lernenden

Untersuchungen zufolge steigert der routinemässige Einsatz moderner Technologien jedoch die Motivation und Leistung der Schülerinnen und Schüler. Durch die Integration von ICT in den Unterricht werden Interesse und Mitarbeit der Lernenden gefördert, was sich überaus positiv auf ihre Leistungen auswirkt. Protokolle von Schulprojekten, Dokumentationen wissenschaftlicher Experimente, multimediale Referate und Projektarbeiten – jedes Projekt trägt entscheidend zum visuellen Lernen bei.

Der Einsatz von Videos, Musik und Bildern im Unterricht lässt die Jugendlichen mit mehr Motivation und Spass am Lerngeschehen teilnehmen, der Unterricht wird lebendiger, kreativer und vielseitiger. Die Lehrpersonen stellen darüber hinaus deutliche Verbesserungen in der Ausdrucksfähigkeit, im Teamwork und bei der Bewältigung organisatorischer Aufgaben fest. Durch das Arbeiten mit digitalen Medien entwickeln die Lernenden eine kritischere Einstellung zu audiovisuellen Kommunikationsformen wie Fernsehen, Kino und Videospielen. Ganz im Gegensatz zum Fernsehen sind Computer und Internet nämlich interaktive Medien: Benutzerinnen und Benutzer müssen sich aktiv um Informationen bemühen und können sich nicht einfach «berieseln» lassen.

Die Lehrpersonen: Von Wissensvermittlerinnen zu Moderatorinnen

In der Diskussion um Chancen und Gefahren der ICT im Bildungsbereich darf man die pädagogische Rolle der Lehrkräfte nicht unterschätzen. Sie sind es, die den Schülerinnen und Schülern die erforderlichen Kenntnisse vermitteln und aufzeigen müssen, wie sie die ICT nutzen und zu ihrem Vorteil ausschöpfen können. Wichtig ist vor allem auch, dass sie ihnen Methoden aufzeigen, wie sie sich in der Informationsflut im Internet zurechtfinden können. Gerade durch die breite, weltweite Nutzung des Internets lauern auch neue Gefahren. Nicht alle WEB-User gehen mit den Freiheiten, die ihnen dieses Medium bietet, verantwortungsvoll um.

Chancengleichheit und digitale Spaltung

Bedenkt man, wie sehr die heutige Arbeitswelt durch die Informationstechnologien geprägt ist – selbst handwerkliche Berufe erfordern schon

grossteils die Beherrschung des Computers und eine Vielzahl neuer Berufe entstehen in direktem Zusammenhang mit dem Internet –, wird einem bewusst, wie wichtig der frühzeitige Umgang mit diesen neuen Medien für Kinder ist. Heutzutage gilt: Wer Computer und Internet nicht bedienen kann oder möchte wird allmählich von der Informationsgesellschaft «abgeschnitten». Die Problematik dieser «digitalen Spaltung» darf nicht unterschätzt werden. Sie findet entlang der bestehenden sozialen Strukturen statt und führt unweigerlich zu einem grösseren Gefälle zwischen arm und reich, zwischen informiert und nicht-informiert. Erfahrung im Umgang mit den ICT und speziell auch mit dem Internet wird in Zukunft in vielen Berufen eine unabdingbare Voraussetzung für eine Anstellung sein.

Es ist essenziell, dass die Schule den Schülerinnen und Schülern die Fähigkeit zum eigenverantwortlichen Handeln in dem durch die neuen Technologien stark veränderten Lebensumfeld vermittelt. Es ist zusätzlich aber auch von grosser Bedeutung, alle Schulen in Sachen ICT auf einen gleichen oder zumindest ähnlichen Stand zu bringen. Alle Schülerinnen und Schüler müssen das Internet einsetzen und ihre Medienkompetenz für morgen erwerben können. Gleichzeitig wird so eine Chancengleichheit unter den Lernenden gewahrt (auch in der Schweiz ist nicht jedem Haushalt die Anschaffung eines Computers möglich).

Die von Bund, Kantonen und Privatfirmen lancierte Bildungs-Initiative PPP-SiN hilft, die möglichen Gefahren der ICT einzudämmen und der «digitalen Spaltung» entgegenzuwirken, respektive ihr vorzubeugen.

Technologie im Dienste der Pädagogik – nicht umgekehrt!

Als vor über 25 Jahren die ersten Apple-Computer Einzug in den Unterricht hielten, hat dies die Art und Weise des Lehrens und Lernens revolutioniert. Umgekehrt hat auch Apple bei der Produktentwicklung von der langen Erfahrung in den Schulen profitiert. Wir haben verstanden, dass sich Technologie im Unterricht in erster Linie um Bildung drehen muss, und nicht umgekehrt. Moderne, einfachst zu bedienende Hardware und Mac OS X – ein extrem zuverlässiges, intuitives Betriebssystem, welches durch zukunftsweisende Innovationen und ein Höchstmass an Benutzerfreundlichkeit überzeugt – sind Lösungen, die speziell auch für die Bedürfnisse von Schülerklassen und Lehrkollegien entwickelt werden.

Im Bildungswesen und in der Wirtschaft gehören digitale Medien bereits zum Alltag. Und niemand bezweifelt, dass sie in den kommenden Jahren eine noch bedeutendere Rolle spielen werden. Alle Macintosh Computer verfügen standardmässig über das Potenzial digitale Videos, Musik, Sprache und Fotos zu integrieren. Es braucht keine teuren Zusatzkarten und es müssen keine komplizierten Installationen durchgeführt werden. Jeder Macintosh Desktop- oder Mobilcomputer unterstützt standardmässig die unterschiedlichsten digitalen Kameras und Camcorder, MP3-Player, optische Medien, Scanner und Drucker. Zu den Standardfunktionen gehören ausserdem hochauflösende Grafiken und Stereo-Sound in CD-Qualität. Und was die Kompatibilität zu Windows betrifft: Mac OS X ermöglicht es Lehrpersonen und Lernenden, Dateien ganz einfach zwischen Mac und PC-System auszutauschen. Und jeder Mac kann mit Mac OS X problemlos in jedes vorhandene Windows-, Unix- oder Mac-Netzwerk integriert werden.

Im Lieferumfang jedes neuen Mac ist das Softwarepaket *iLife* enthalten. iLife beinhaltet drei nahtlos integrierte Anwendungsprogramme (iMovie, iPhoto und iTunes) zur Arbeit mit den digitalen Medien Foto, Film und Musik. Damit können Schulklassen ihre Projekte, Referate und Präsentationen mit digitalen Materialien perfektionieren und Lehrkräfte jedes Unterrichtsfach noch interessanter gestalten. Die Möglichkeiten sind grenzenlos: Mit iPhoto zum Beispiel können Lernende Fotos bearbeiten und archivieren oder eigene Diashows erstellen, die auf dem Computer oder der Web-Site der Schule angezeigt werden können. iMovie lässt Schülerinnen und Schüler hochwertige Präsentationen und Videoberichte eigenständig erstellen. iTunes ist ideal, um Musik- und Audiodateien an einem Ort zu verwalten – egal, ob es sich um Chorauftritte, Buchauszüge oder Sprachlektionen handelt.

Technologie – für die Schule entwickelt

Apple Remote Desktop (ARD) ist eine Lösung, die von Apple speziell für den Bildungsbereich entwickelt wurde. Diese Software unterstützt die gemeinsame Nutzung von Bildschirmanzeigen in Echtzeit und ist für die Verwaltung von Desktop-Computern im Bildungsbereich ideal. Lehrkräfte können die Computer einzelner Schülerinnen und Schüler oder der ganzen Klasse überwachen und bei Bedarf individuell Hilfestellung geben. Systemadministratoren sind in der Lage, Systeme per Fernzugriff zu konfigurieren,

Software zu verteilen und Online-Unterstützung zur Verfügung zu stellen – von jedem Standort im Netzwerk aus.

Mit Mac OS X Server können für jeden einzelnen Computer individuelle Systemeinstellungen festgelegt und der Zugriff auf Programme, File-Server und Drucker gezielt gesteuert werden. Über das Netzwerk können zudem Schreibtischkonfigurationen vereinheitlicht und Software auf Mac OS X Clients installiert werden.

Mit kostengünstigen und optimierten Technologieansätzen wie dem drahtlosen Klassenzimmer (*Wireless Mobile Classroom WMC*) oder der Funktechnologie *AirPort* bietet Apple weitere Technologien speziell für den Bildungsbereich an.

AirPort ist die drahtlose Netzwerktechnologie von Apple, mit der Schulen ohne Durchbruch von Wänden oder Verlegen kilometerlanger Kabel per Funk vernetzt werden können. Anschliessend sind an jedem Ort innerhalb des Schulgebäudes ein Ethernet-Netzwerk sowie ein Internet-Zugang verfügbar. Jeder Computer (ob Mac oder PC), der mit einer für den drahtlosen Netzwerkbetrieb geeigneten Netzwerkkarte ausgestattet ist, kann somit auf das Internet und alle schulinternen Ressourcen zugreifen – Klassenaufgaben, Gemeinschaftsprojekte, Drucker und vieles mehr.

Die WMC-Lösung (mobiles Klassenzimmer) stellt eine flexible und kosteneffiziente Alternative zu herkömmlichen Computerräumen dar. Die Nutzung der erforderlichen Technologie durch die Schüler bleibt nicht länger auf einen einzigen Raum beschränkt, sondern kann an jedem beliebigen Ort genutzt werden. WMC besteht aus einem Sicherheitsschrank auf Rädern mit iBook Mobilcomputern für Lehrpersonen und Lernende, einem Laserdrucker und einem Scanner und ist zudem mit AirPort sowie der Apple Remote Desktop Software ausgestattet. Somit kann jedes Klassenzimmer sofort in einen Computerraum verwandelt werden.

Speziell für Lehrer bietet Apple einen transportablen Media-Koffer an, der einen Mobilcomputer, je eine digitale Video- und Fotokamera sowie Zubehör zur Generierung und Bearbeitung von Multimedia-Material enthält und so ein völlig ortsunabhängiges kreatives Arbeiten mit Schülerinnen und Schülern ermöglicht.

Wichtig: Die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen

Im Rahmen von PPP-SiN will sich Apple nicht nur auf Hard- und Software-Angebote beschränken, sondern auch einen Beitrag an die äusserst wichtige Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte leisten: Deshalb hat Apple ein Netzwerk von spezialisierten Lehrerinnen und Lehrern aufgebaut, die eine kostenlose und flächendeckende Schulung von weiteren Lehrpersonen anbieten können. Die so genannten «Apple Distinguished Educators» (ADE) werden von Apple ausgebildet. Die Schulungsthemen bewegen sich schwerpunktmässig im technischen Bereich und reichen vom Einsatz von digitalem Video bis zur Netzwerkplanung.

Lernen mit dem persönlichen Laptop

Eine der Schulen, die grossen Wert auf den kompetenten Umgang mit den ICT legt, ist die Kantonsschule Oerlikon (KSOe). Dort werden die neuen Medien gezielt für das Lehren und Lernen eingesetzt. Die Weiterbildung der Lehrkräfte wird an der KSOe ebenso ernst genommen wie eine gut ausgebaute Infrastruktur samt drahtlosem Netzwerk für mobile Geräte. Mit Hilfe von Apples AirPort kann im ganzen Schulgebäude der KSOe kabellos gesurft und kommuniziert werden. Seit Beginn des Schuljahres 2002 wird im Rahmen des Projektes PPP-SiN jedes Jahr eine Klasse mit persönlichen iBooks ausgerüstet, die während des Unterrichts und auch zu Hause genutzt werden können. Dabei sollen die Computer den traditionellen Unterricht ergänzen, die bewährten Lernmethoden aber nicht verdrängen. Mit persönlichen Laptops soll zudem ein Beitrag zur Verbesserung der sozialen und geschlechterspezifischen Chancengleichheit geleistet werden. Das Pilotprojekt in Oerlikon, das auch von Apple im Rahmen von PPP-SiN unterstützt wird, untersucht die Möglichkeiten und Grenzen eines Szenarios «ein Laptop pro Schülerin und Schüler» und gilt in Sachen ICT im Unterricht als zukunftsweisend.

Eine «Win-Win»-Situation

Natürlich unterstützt Apple den Bildungssektor nicht nur aus uneigennützigen Gründen. Genau wie die anderen Partner aus der Wirtschaft wollen wir

mit der Teilnahme im PPP-SiN auch Verkaufsförderung betreiben, unsere Marke und Technologien noch bekannter machen und unser gutes Image in diesem Bereich weiter festigen. Die Partnerschaft von Schule und Wirtschaft beim PPP-SiN-Projekt führt zu einer «Win-Win»-Situation. Die öffentliche Hand profitiert dabei nicht nur vom finanziellen Wert der privaten Leistungen, sondern auch von der schnellen und unbürokratischen Einführung von Innovationen. So wie eine gute Infrastruktur wenig nützt, wenn sie nicht professionell genutzt wird, so können Schülerinnen und Schüler nicht mit veralteten Technologien auf die Arbeitswelt von morgen vorbereitet werden. Die Revolution im Unterricht geht weiter. Und somit auch die Entwicklung innovativer Lösungen von Apple, die speziell auf die Anforderungen von Lehrpersonen und Lernenden zugeschnitten sind.

---

1 Apple-Website zu «PPP-SiN»:

www.apple.com/chde/education/pppsin/ (deutsch)
www.apple.com/chfr/education/pppsin/ (französisch)