



Thomas Knaus/Olga Engel (Hrsg.)

Tagungsband

fraMediale

digitale Medien in

Bildungseinrichtungen [Band 2]

kopaed



Knaus/Engel (Hrsg.)
fraMediale [Band 2]

Thomas Knaus / Olga Engel (Hrsg.)

fraMediale

digitale Medien in
Bildungseinrichtungen [Band 2]

kopaed (muenchen)
www.kopaed.de

Bibliografische Information Der Deutschen National-

bibliothek Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar

ISBN 978-3-86736-269-6

Druck: Majuskel Medienproduktion, Wetzlar

© kopaed 2011

Pfälzer-Wald-Str. 64, 81539 München

Fon: 089. 68890098 Fax: 089. 689 19 12

e-mail: info@kopaed.de Internet: www.kopaed.de

Tagungsband zur fraMediale15' 2011

Es ist unmöglich, zweimal in denselben Fluss zu springen. Auch wenn wir in dieselben Flüsse steigen, fließt immer anderes Wasser herbei.

Heraklit

Veränderung und Wandel prägen die Welt der digitalen Medien. Durch Innovationen, neue Technologien und Techniken befindet sich diese ständig „im Fluss“. Auch Bildungseinrichtungen, die sich digitale Medien zunutze machen, sind hiervon „betroffen“ und wollen oder müssen sich auf diesen stetigen Wandel einstellen. Gleiches gilt für die Frankfurter Medienmesse fraMediale:¹ Sie muss sich den (technischen und gesellschaftlichen) Entwicklungen und dem daraus entstehenden Bedarf der Bildungseinrichtungen stellen. Damit konnte auch die fraMediale am 16. März 2011 nicht ihrer Pilotveranstaltung im Herbst 2009 entsprechen. Vielmehr wurden neue Ideen aufgegriffen sowie inhaltliche und organisatorische Verbesserungsvorschläge umgesetzt. Gleiches gilt für die kommende fraMediale am 19. September 2012 – neue Ideen, Impulse und Vorschläge der Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden dann abermals in die Tat umgesetzt.

Sowohl die fraMediale als auch die Medienentwicklung an (Hoch-)Schulen stecken mittlerweile nicht mehr in den Kinderschuhen, beide haben aber noch ein gutes Stück des Weges vor sich. Doch wohin geht es? An zahlreiche Innovationen, die heute selbstverständlich erscheinen, dachten wir vor zehn Jahren noch nicht. So überlegen zum Beispiel viele (Hoch-)Schulen bundesweit, ob die „antiquierten“ Kreidetafeln in den Ruhestand geschickt werden und durch so genannte digitale Tafeln ersetzt werden sollen. In Hochschulen befindet sich vor dem Pult mittlerweile weit mehr Technik als hinter dem Pult: Während Studierende ihre Mitschriften mithilfe von Notebooks und Tablets notieren, dozieren viele Lehrende am liebsten noch an der Kreidetafel – eines der liebsten technischen Geräte ist oft noch der Overheadprojektor, der sukzessive durch den Beamer abgelöst wird. Verfügt in weiteren zehn Jahren jede Schülerin und jeder Schüler über ein Notebook oder „Pad“ zur Nutzung im Unterricht und zuhause? Werden Daten und die täglich genutzten Anwen-

¹ Die fraMediale ist ein Projekt des Frankfurter Technologiezentrum [:Medien] FTzM an der Fachhochschule Frankfurt am Main. Sie wird veranstaltet vom Team von fraLine, einem Kooperationsprojekt der Stadt Frankfurt am Main und der Fachhochschule Frankfurt am Main. Seit zehn Jahren unterstützt das fraLine-Team die Frankfurter Schulen beim Einsatz, Support und der Weiterentwicklung digitaler Medien für den Unterricht.

dungen künftig in einer „Schul-Cloud“ verfügbar sein? Wie werden sich durch die künftigen Innovationen Lernumgebungen verändern – werden sie sich verändern? Viele spannende Fragen, auf die wir noch keine Antwort haben.

Obwohl Schulen und Hochschulen es vereinzelt bereits verstehen, digitale Medien gewinnbringend in Unterricht und Seminar zu integrieren, besteht ein großer Bedarf an weiterführenden Ideen und gegenseitigem Austausch. Beides soll die fraMediale fördern: Ziel der Veranstaltung ist es nach wie vor, die digitale Medienentwicklung in Bildungseinrichtungen zu begleiten und eine Plattform für den Austausch zu diesem Thema zur Verfügung zu stellen. Nach den ersten beiden erfolgreichen Veranstaltungen, die wir als Experimente ansahen, soll das Konzept der fraMediale nun verstetigt werden und die Messe und Fachtagung regelmäßig an der Fachhochschule Frankfurt am Main stattfinden. Bislang bewährte sich ein Veranstaltungsrhythmus von anderthalb Jahren, der auch in Zukunft beibehalten werden soll. Dieser Abstand lässt genügend Zeit, damit neue Ideen, Best Practices und Projekte entwickelt werden und reifen können. Begleitet werden sollen die vorgestellten Themen und Projekte einerseits durch das Plenum der Veranstaltungsteilnehmerinnen und -teilnehmer, andererseits durch die Dokumentation im vorliegenden Band.

Kurze Einblicke, Impulse und Ideen zu aktuellen Entwicklungen beim Einsatz digitaler Medien in Bildungseinrichtungen oder die Vorstellung eigener Medienprojekte in einem 15-minütigen Beitrag bilden den Kern des fraMediale-Konzepts. Die Behandlung der unterschiedlichen Themen soll dabei möglichst praxisnah bleiben und vor allem Lehrkräften und Lehrenden Gelegenheit geben, eigene Erfahrungen und Projekte vorzustellen. Das Vortragsprogramm wird durch die Info- und Messestände von Schulen, Hochschulen, Bildungseinrichtungen und Medienprojekten vervollständigt. Unter den Exponaten 2011 fanden sich sowohl Medienprojekte von Frankfurter Schulen – wie beispielsweise die Vorstellung von Filmprojekten, die gemeinsam mit Grundschülerinnen und -schülern erstellt wurden, eine Live-Vorführung einer CNC-Maschine, der Einsatz von 3-D-CAD-Modellen im Unterricht – als auch medienpädagogische oder Fortbildungsangebote regionaler Einrichtungen.² Das fraMediale-Konzept gründet auf der Synthese zwischen Erfahrungsaustausch und theoretischem Input. Das wichtigste Element der Veranstaltung bleibt der persönliche Austausch und die Möglichkeit zur Reflexion und Diskussion.

² vgl. www.framediale.de/programm und www.framediale.de/aussteller, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

Der vorliegende Tagungsband soll dazu beitragen, dass die gewonnenen Impulse und Anregungen aus den Vorträgen, der Ausstellung und den zahlreichen persönlichen Gesprächen langfristig zur Medienentwicklung in Bildungseinrichtungen beitragen. Für diesen Band wurden Beiträge der Vortragenden sowie einiger Ausstellerinnen und Aussteller schriftlich ausgearbeitet und inhaltlich ergänzt.

In ihren Grußworten stellen die Bürgermeisterin der Stadt Frankfurt am Main Jutta EBELING³ und der Präsident der Fachhochschule Frankfurt am Main, Dr.-Ing. Detlev BUCHHOLZ⁴ das Engagement der Stadt und der Fachhochschule im Kontext digitaler Medienentwicklung vor.

Der *erste* Teil des Bandes widmet sich theoretisch-empirischen Fragestellungen der Medienpädagogik, Mediendidaktik und Medienforschung.

Messen wie die didacta und die fraMediale können leicht den Eindruck vermitteln, dass digitale Medien bereits in Bildungseinrichtungen angekommen und eine *Medienentwicklung* nicht mehr notwendig sei. In der Unterrichtspraxis bleibt der lernförderliche Einsatz digitaler Medien – zumindest in der Breite – immer noch eine Ausnahme. Vor diesem Hintergrund skizziert der Initiator der fraMediale Thomas KNAUS⁵ Begründungen für den situativen Einsatz digitaler Medien in Bildungskontexten unter Berücksichtigung der konstruktivistischen Perspektive. Aufbauend auf vier Dimensionen des selbstverständlichen Medieneinsatzes erläutert er wesentliche Voraussetzungen, die die Integration digitaler Medien in Lehr- und Lernumgebungen fördern.

Auf der fraMediale gelang es dem Darmstädter Professor und Medienpädagogen Franz Josef RÖLL,⁶ die wesentlichen Punkte seines vielzitierten Werks „Pädagogik der Navigation“ in 15 Minuten zusammenzufassen. Dabei beschreibt er die Anforderungen der heutigen „Wissensgesellschaft“ an die Bildung und plädiert dafür, sich mithilfe des „selbstgesteuerten Lernens“ auf eine „von Web 2.0 beeinflusste Lernkultur einzulassen“.

Die Professorin Nicola DÖRING und ihre wissenschaftliche Mitarbeiterin Yvonne LUDEWIG der TU Ilmenau führten im Jahr 2010 eine umfassende Studie zum Medieneinsatz an Frankfurter Schulen durch, bei der sie Lehrkräf-

³ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Jutta_Ebeling.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

⁴ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Detlev_Buchholz.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

⁵ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Thomas_Knaus.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

⁶ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Franz_Josef_Roell.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

te zu ihrem Medieneinsatz im Unterricht befragten und so zu Erkenntnissen über Verbesserungsmöglichkeiten bei der strategischen Ausrichtung der Frankfurter Medienentwicklung gelangten. Teilergebnisse ihrer Evaluation stellten sie auf der fraMediale vor und präsentieren sie in diesem Band. Dabei beschäftigen sie sich vor allem mit der Medienentwicklung an allgemeinbildenden Schulen und den bestehenden Hemmnissen beim Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

Im *zweiten Teil* des Tagungsbands werden aktuelle Medienprojekte an Bildungseinrichtungen aus der Region Frankfurt am Main vorgestellt.

Der Professor Christof THOMAS präsentiert das Projekt „Digitaler Campus“ (DC) der Fachhochschule Frankfurt am Main. Der DC bildet alle im Hochschulbetrieb ablaufenden Prozesse innerhalb eines gemeinsamen Portals ab. Die Fachhochschule Frankfurt beschreitet mit diesem umfassenden Projekt Neuland, Erkenntnisse aus diesem Vorhaben können daher hilfreich für viele andere Bildungseinrichtungen sein, die ähnliche Projekte planen.

Die Beauftragte der LPR Hessen für die Medienprojektzentren Offener Kanal Angelika JAENICKE und die Leiterin des Medienprojektzentrums Offener Kanal Offenbach/Frankfurt Nadine TEPE stellen die Medienprojekte der hessischen Landesanstalt für privaten Rundfunk (LPR) vor. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei das Angebot „Schule 2.0“, in dem die Möglichkeiten des WWW für den Unterricht nutzbar gemacht werden.

Die Leiterin des Projekts Lehr@mt der Goethe-Universität Frankfurt am Main Claudia BREMER beschäftigt sich in ihrem Beitrag mit der Vermittlung von Medienkompetenz an Lehrkräfte in der ersten Phase der Lehrerausbildung und stellt das Frankfurter Medienkompetenzzertifikat für Lehramtsstudierende vor. Dieses soll zu einem hessenweiten Standard zur Medienkompetenzentwicklung für Lehrkräfte in allen drei Phasen der hessischen Lehrerbildung erweitert werden, dessen aktueller Entwicklungsstand im vorliegenden Band präsentiert wird.

Digitale Medien in der Lehrerausbildung ist auch Thema des nächsten Beitrags: Martin LEONHARDT und Karl-Heinz LOCHNER,⁷ beide in das Frankfurter Studienseminar für Gymnasien abgeordnete Gymnasiallehrer, betonen, dass nicht nur die erste Phase der Lehrerbildung zum verstärkten und kompetenten Einsatz digitaler Medien im Unterricht beitragen kann, sondern Lehrkräfte auch weiterhin unterstützt werden müssen. Vor diesem Hintergrund stellen sie Projekte des Studienseminars für Gymnasien für die zweite Phase der Lehrerinnen- und Lehrerausbildung vor.

⁷ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Martin_Leonhardt_Karlheinz_Lochner.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

Die Mitarbeiter im Teilprojekt Katholische Theologie des Projekts Lehr@mt der Goethe-Universität Holger HÖHL und Frank WENZEL stellen die Arbeit des Projekts mit „virtuellen Welten“ vor. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Aktivitäten im Rahmen der Plattform „Second Life“, auf der sich das Projekt unter anderem mit dem so genannten „Zweitreisebüro“ präsentiert und virtuelle Führungen an religiösen Stätten anbietet.

Im Rahmen des Teilprojekts Mathematik des Projekts Lehr@amt an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main beschäftigt sich Christof SCHREIBER⁸ mit dem Verhältnis von Schriftlichkeit und Mündlichkeit beim Einsatz digitaler Medien im Mathematikunterricht. Am Beispiel der Mathematik-Projekte „Wilm@“ und „PriMaPodcasts“ zeigt er, inwieweit schriftlich-grafische und mündliche Formulierungen mathematischer Prozesse zum Erlernen derselben beitragen können und ordnet schließlich seine Ergebnisse im Spannungsfeld von Schriftlichkeit und Mündlichkeit ein.

Langzeiterkrankte Schülerinnen und Schüler haben häufig keine Möglichkeit, am Unterricht teilzunehmen. Vor diesem Hintergrund stellen der Student der Elektrotechnik Thorsten MELBAUM, der Schulleiter der Heinrich-Hoffmann-Schule Frank PASTOREK und die Sozialpädagogin und Projektkoordinatorin des Projekts „P.U.L.S.“ Gisela REISERT das Frankfurter Vorzeigeprojekt „PC-gestützter Unterricht für langzeiterkrankte Schülerinnen und Schüler (P.U.L.S.)“ vor. Eine im Rahmen des Projekts technisch ausgearbeitete Lösung zur Videoübertragung ermöglicht es erkrankten Kindern, dem Unterricht in ihrer Klasse vom Krankenbett aus zu folgen und mit ihren Klassenkameradinnen und -kameraden zu interagieren.

Der *dritte Teil* des Bandes bündelt jene Beiträge, die medientechnische Themen im schulischen und universitären Kontext behandeln.

So stellt der Nachrichtentechniker und Erziehungswissenschaftler Thomas KNAUS die Ergebnisse einer Gruppendiskussion mit angehenden Lehrerinnen und Lehrern zu Vor- und Nachteilen digitaler Tafeln für den schulischen Unterricht und das universitäre Seminar vor. Als Fazit dieser Gegenüberstellung hält er fest, dass digitale Tafeln in ihrer bisherigen technischen Entwicklungsphase die Kreidetafeln noch nicht ersetzen, aber sehr gut ergänzen können.

Daran anschließend fasst die angehende Ingenieur-Informatikerin Katharina THÜLEN wesentliche Ergebnisse ihrer empirischen Studie zur technischen Eignung digitaler Tafeln für den Einsatz in Schulen zusammen. Nach einer Analyse der Technologien digitaler Tafelsysteme werden unterschiedliche Systeme auf Grundlage ausgewählter Kriterien miteinander verglichen. In

⁸ Video unter http://www.framediale.de/videos/fraMediale15_2011_Christof_Schreiber.WMV, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

einer Befragung wurden anschließend die von Schulen an digitale Tafelsysteme gestellten Anforderungen ermittelt. Erste Ergebnisse dieser Befragung werden exemplarisch vorgestellt.

Mobile Einheiten wie Laptops beziehungsweise Notebooks, (i)Pads oder Smartphones werden auch im schulischen Kontext zunehmend häufiger genutzt. Diese mobilen Geräte bergen jedoch einige Sicherheitsrisiken, vor allem bezüglich des Umgangs mit personenbezogenen Daten. In seinem Beitrag befasst sich der Diplom-Informatiker (FH) und langjährige fraLine-Mitarbeiter Kai SIMON mit den Themen Datensicherheit und Datenschutz bei der Verwendung mobiler Geräte und präsentiert Lösungen zum Schutz der über die Geräte gespeicherten, transportierten oder verarbeiteten Daten.

Die Koordinatorin im Projekt fraLine Olga ENGEL beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Vermittlung technischer Sachverhalte per Videoclips. Am Beispiel der neu konzeptionierten Video-FAQ von fraLine fasst sie relevante Gestaltungskriterien für die Erstellung von Videos als (medien-)technische „Gebrauchsanweisungen“ zusammen.

Abgeschlossen wird dieser Band mit einer Tradition – wenn man bei einem zweiten Band bereits davon sprechen kann: In einem „kulinarischen Anhang“ präsentiert der Event-Koch Ralph E. SCHÜLLER ein Medienprojekt, das Kritik an der täglichen Verschwendung von Lebensmitteln übt.

fraMediale **15'** An dieser Stelle gilt unser herzlichster Dank allen Referentinnen und Referenten, die erneut das Experiment wagten, ihre teils jahrelang durchgeführten Projekte und umfassenden Studien auf ein Format von 15 Minuten zu kürzen. Ihrer Kompetenz, dabei das für die Besucherinnen und Besucher der fraMediale Wesentliche herauszufiltern, ist es zu verdanken, dass Eindrücke und Impulse ihrer Arbeit bleiben.⁹

Danken möchten wir ebenso den Ausstellerinnen und Ausstellern, die keine Mühen scheuten (sogar eine schwere CNC-Maschine und digitale Tafeln in den Ausstellungssaal transportierten) und ihre Projekte und inhaltlichen Beiträge auf der Veranstaltung vorstellten.

Ein besonderer Dank gilt denjenigen, die zusätzliche Arbeit für das Verfassen eines Beitrags für diesen Tagungsband investierten.

⁹ Bleiben werden auch die Videos, auf die der FH- und fraLine-Mitarbeiter Kai SIMON einen Großteil der Beiträge festhielt. Diese können unter folgendem Link kostenlos angesehen und heruntergeladen werden: www.framediale.de/publikationen, aufgerufen am 20. Jul. 2011.

Das fraLine-Team bedankt sich bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fachhochschule Frankfurt am Main für die Bereitstellung der Räume und die Unterstützung bei der Veranstaltungsorganisation. Nicht vergessen werden sollten alle fraLinerinnen und fraLiner, die sich weit über ihre üblichen Aufgaben und Arbeitszeiten hinaus für die fraMediale engagierten. Herzlichen Dank!

Auf der diesjährigen fraMediale konnten viele kreative und spannende Ideen umgesetzt und Neues, aber auch Bewährtes zum Einsatz digitaler Medien in Bildungseinrichtungen vorgestellt werden. Da wir jedoch „nicht zweimal in den gleichen Fluss steigen“ können, dürfen Sie gespannt sein auf die Neuerungen, frischen Ideen und Inhalte, die die nächste fraMediale mit sich bringen wird.

Die nächste fraMediale findet am 19. September 2012 von 14.00 bis 18.00 Uhr in der Fachhochschule Frankfurt am Main statt. Eintritt und Teilnahme sind bei vorheriger Anmeldung bis zum 07. September 2012 kostenfrei. Weitere Informationen, den Call for Papers und das Anmeldeformular finden Sie unter www.framediale.de.

Inhaltsverzeichnis

JUTTA EBELING Grußwort der Bürgermeisterin.....	15
--	----

DETLEV BUCHHOLZ Grußwort – Neue Medien, neue Wege	19
--	----

Medienforschung und Medienpädagogik

THOMAS KNAUS Digitale Medien – eine Selbstverständlichkeit in universitärer Lehre und schulischem Unterricht? Analysen aus konstruktivistischer Perspektive	23
---	----

FRANZ JOSEF RÖLL Pädagogik der Navigation – Selbstgesteuertes Lernen mit digitalen Medien	47
---	----

NICOLA DÖRING, YVONNE LUDEWIG Die Medienentwicklung an allgemeinbildenden Schulen in Frankfurt aus Sicht von Lehrerinnen und Lehrern – Ergebnisse aus Fokusgruppen-Diskussionen.....	59
---	----

Medienprojekte

CHRISTOPH THOMAS Lehren, Lernen und Organisieren unabhängig von Raum und Zeit – Der Digitale Campus (DC) an der FH FFM	71
--	----

CLAUDIA BREMER Medienkompetenz in der hessischen Lehrerbildung	83
---	----

MARTIN LEONHARDT, KARL-HEINZ LOCHNER Digitale Medien in der Lehrerbildung.....	101
---	-----

HOLGER HÖHL, FRANK WENZEL Lernen in virtuellen Welten	111
--	-----

CHRISTOF SCHREIBER Digitale Medien und Darstellung im Mathematikunterricht – Schriftlichkeit und Mündlichkeit.....	123
--	-----

ANGELIKA JAENICKE, NADINE TEPE Multimediale Medienbildung – Angebote der LPR Hessen und ihrer Medienprojektzentren Offener Kanal	135
THORSTEN MELBAUM, FRANK PASTOREK, GISELA REISERT P.U.L.S. – PC-gestützter Unterricht für langzeiterkrankte Schülerinnen und Schüler	147
Medientechnik	
THOMAS KNAUS Weiß ist das neue Grün – Pro und Contra digitaler Tafeln.....	161
KATHARINA THÜLEN Technologieanalyse digitaler Tafelsysteme	177
KAI SIMON IT-Sicherheitskonzepte für mobile Geräte an Schulen.....	195
OLGA ENGEL Video-Gebrauchsanweisungen – Vermittlung technischer Sachverhalte durch Videoclips	211
RALPH E. SCHÜLLER Ein kulinarisches Medienprojekt.....	229
Autorenverzeichnis	235

JUTTA EBELING

Grußwort

Nicht nur die Pädagogik, auch die technische Ausstattung der Schulen hat sich in den vergangenen zehn Jahren rasant entwickelt. Das „digitale Zeitalter“ ist dort angebrochen und hat den Unterricht wie auch die Anforderungen an die Lehrkräfte radikal verändert. Wir haben heute Beamer statt Overhead-Projektoren, wir haben zunehmend Whiteboards statt Kreidetafeln und USB-Sticks als „digitale Schultaschen“ für die Schülerinnen und Schüler. Diese Technik zu beherrschen und so einzusetzen, dass sie ein Gewinn für den Unterricht wird, erfordert technische Kenntnisse, aber ebenso auch pädagogische Konzepte. IT hat unser Leben insgesamt verändert, im besonderen Maße auch das Schulleben.



In Frankfurt begannen wir schon sehr früh damit, die Schulen mit PCs auszustatten und für die entsprechende Verkabelung zu sorgen. Die Frage war nicht, ob Schulen IT brauchen oder nicht. Die Frage war, wie schnell wir es schaffen würden, alle 160 Schulen auszustatten und gleichzeitig für den nötigen IT-Support zu sorgen. Heute lässt sich konstatieren: Frankfurt steht beim Thema IT im Vergleich mit anderen Städten sehr gut da. In unseren Schulen stehen weit mehr PCs als in der Stadtverwaltung, derzeit 17.000 (in der Stadtverwaltung sind es aktuell 9.000). Und die Entwicklung geht weiter, wir sind noch längst nicht am Ende.

Ständig ergeben sich hier neue Herausforderungen, die kreative und nicht immer günstige Lösungen verlangen. Ein Beispiel ist der Wunsch einiger Schulen, W-LAN einzurichten. Was für uns Normalbürger ganz selbstverständlich klingt – schließlich haben die meisten von uns einen Internet-Anschluss mit W-LAN –, wirft in der Umsetzung etliche Fragen auf. Wie viele Sender sind notwendig, für wie viele Rechner soll das Netz ausgelegt sein? Ohne die Hilfe von externen Fachunternehmen ist das nicht zu schaffen. Dennoch werden unsere Schulen bald auch „Internet-Hotspots“ sein, auch wenn hier noch viel Arbeit vor uns liegt.

Der nächste Schritt in die Zukunft ist der so genannte „IT-Plan 2“. Hier laufen zurzeit die Vorbereitungen auf Hochtouren. Unter anderem haben wir als Start einer umfassenden Betrachtung des Schul-IT-Betriebes von einem Wirtschaftsprüfungsunternehmen eine Umfrage an allen Frankfurter Schulen durchführen lassen. Die überzeugend hohe Beteiligung von 87,1 Prozent unterstreicht die Bedeutung des Themas IT an den Schulen. Wohin die Reise gehen wird, lässt sich heute noch nicht sagen. Diskutiert werden mehrere Modelle, die sich zwischen einer externen Betreuung der Schulen und völliger Übernahme des IT-Supports auf Schulebene bewegen. Eine Erkenntnis aus der Umfrage ist aber, dass die Motivation der Schulen, den Support selbst in die Hand zu nehmen, nicht sehr ausgeprägt zu sein scheint.

Nicht zuletzt hängt die Weiterentwicklung von Schul-IT vom Engagement der Lehrkräfte ab. Wichtig ist, dass die Fortbildung der Lehrkräfte vorangetrieben wird. Diese liegt aber nicht in städtischer Hand, sondern fällt in die Verantwortung des Landes. Viele Lehrkräfte tun bereits sehr viel. Für die anderen wären verbindliche Vorgaben des Landes zur IT-Fortbildung wünschenswert.

Wir warten nicht darauf, sondern bieten bereits Fortbildungen an, zum Beispiel zum Thema „digitale Tafeln“. Für den kleinen Quantensprung zum Unterricht muss der Umgang gelernt und geübt werden. Deshalb hat das Medienzentrum Frankfurt am Main eine regelmäßige und gut besuchte „Tafelrunde“ eingerichtet.

Längst sind die Auswirkungen des Online-Zeitalters Thema von Lehrerfortbildungen. Unter anderem haben Expertinnen und Experten ein Analyseverfahren zur Plagiaterkennung entwickelt, das Lehrkräften zur Verfügung steht. Nach Schätzungen der Expertinnen und Experten entsteht etwa jede zweite Hausarbeit nicht im Kopf der Schülerinnen und Schüler, sondern durch ein paar Klicks im Internet.

Für schulgerechte IT braucht es den steten Dialog zwischen Pädagoginnen und Pädagogen aus der Praxis und Technikerinnen und Technikern, damit das System stetig fortschreitend angepasst werden kann. Schul-IT ist anspruchsvoller als Büro-IT, so zum Beispiel durch häufig wechselnde Benutzerinnen und Benutzer an den PCs. Um ihre Unterrichtsgruppen angemessen führen und versorgen zu können, benötigen Lehrkräfte auch ein „IT-Steuerrad“, welches einen Internetzugang und die digitale Ablage von Fall zu Fall ermöglichen oder sperren kann. Einen Klausurmodus haben Technikerinnen und Techniker für Schulen entwickelt, mit Hilfe dessen Aufgaben digital verteilt, Ablenkungen der Schülerinnen und Schüler beschränkt werden und die Aufgaben wieder bequem automatisch einzusammeln sind.

Für den Massenbetrieb von Geräten und ihre Nutzerinnen und Nutzer sind solide Standards notwendig, auch um die Sicherheit der Netze zu gewährleisten. Manchmal führt das zu Konflikten mit den Pädagoginnen und Pädagogen, die sich in ihrer Arbeit behindert sehen. Viel wichtiger sind freilich die pädagogischen Fragen, die das digitale Zeitalter stellt. Einige Lehrkräfte verzichten auf den IT-Einsatz, obwohl in Frankfurt am Main hohe Investitionen getätigt wurden. Fälle wie das Attentat am Flughafen im März 2011 zeigen gleichwohl exemplarisch, wie sehr das Internet junge Menschen beeinflussen kann. Von dieser Entwicklung dürfen sich die Schulen nicht abkoppeln. Im Gegenteil muss es darum gehen, sie zu gestalten und die vielfältigen Möglichkeiten wie auch die Risiken von IT zu vermitteln.

Jutta Ebeling

Bürgermeisterin der Stadt Frankfurt am Main

DETLEV BUCHHOLZ

Grußwort – Neue Medien, neue Wege

Hochschulen wie Schulen haben sich auf den Weg ins digitale Zeitalter gemacht. Beide Institutionen integrieren digitale Medien zunehmend in ihre Lehr-, Lern- und Organisationszusammenhänge. Viele Chancen, die digitale Medien bieten, sind erkannt und werden bereits genutzt; viele Herausforderungen sind andererseits noch zu bewältigen. Dies gemeinsam zu tun und von den Erfahrungen des jeweils anderen zu lernen, ist ein wichtiges Ziel der fraMediale. Die Medienmesse und Fachtagung an der Fachhochschule Frankfurt am Main (FH FFM) führt Vertreterinnen und Vertreter von Schulen, Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen zusammen, die die Entwicklung digitaler Medien in der Bildung gemeinsam voranbringen und von Synergieeffekten profitieren wollen.



Die FH FFM hat sich frühzeitig mit der Bedeutung digitaler Medien in Bildungseinrichtungen befasst – und sich übrigens dabei selbst nicht ausgenommen. Als praxisorientierte Hochschule mit einem starken technischen Fokus lag dies nicht nur nahe, sondern war und ist ein Wettbewerbsfaktor von zunehmendem Gewicht.

Mit dem Projekt fraLine setzte die FH FFM gemeinsam mit ihren Kooperationspartnern Maßstäbe: Schulen bei der Nutzung neuer, digitaler Medien seit 2001 technisch und seit 2005 auch didaktisch zu unterstützen, war bis heute und wird auch morgen noch richtig und zukunftsweisend sein. Derzeit betreut fraLine über 150 Frankfurter Schulen mit Support für Computer und Netze, aber auch beratend und in der Medienbildung. Die langjährige Zusammenarbeit wird zur Zufriedenheit von Stadt Frankfurt und FH FFM auch in den kommenden Jahren fortgesetzt – ein überzeugender Beleg für die Tragfähigkeit und Bedeutung des Projekts.

Von fraLine profitieren nicht nur die Frankfurter Schulen; das Projektteam ermöglicht unseren Studierenden, Praxiserfahrung zu sammeln und es baut möglicherweise bestehende Berührungspunkte zwischen Schule und Hochschule ab. Unserer Partnerin, der Stadt Frankfurt, danke ich recht herzlich für das geschenkte Vertrauen in die FH FFM!

Eine Messe zum Einsatz digitaler Medien in Bildungseinrichtungen auszurichten und zu organisieren, war ein konsequenter Schritt. Resonanz und Erfolg der mittlerweile zweiten fraMediale geben den Organisatorinnen und Organisatoren, denen ich für ihren Einsatz und für ihr Engagement ganz herzlich danke, sowie allen Unterstützerinnen und Unterstützern innerhalb und außerhalb der FH FFM Recht. Die FH FFM gibt diesen Impuls gerne und teilt ihr Know-how mit großer Überzeugung, weil sie sich auch in dieser Hinsicht als Partnerin von Schulen, Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern versteht.

fraLine hat als Praxisprojekt aber auch eine wichtige Türöffnerfunktion für die FH FFM: die kompetente Unterstützung der Frankfurter Schulen ist eine unserer wichtigsten Visitenkarten und trägt nachhaltig dazu bei, die FH FFM positiv im Bewusstsein von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern zu verankern. Nicht wenige dieser Schülerinnen und Schüler sind potentielle Studierende und fraLine ist ganz besonders gut geeignet, frühzeitig auf die FH FFM aufmerksam zu machen und dabei auch Schülerinnen und Schüler anzusprechen, die nicht unbedingt an ein Studium denken würden, weil sie beispielsweise aus einem hochschulfernen familiären Umfeld stammen und über Migrationshintergrund verfügen. Die FH FFM versteht sich (und ist) der größte Integrationsmotor in der Metropolregion Rhein-Main. Darauf sind wir sehr stolz und auf diesem Weg wollen wir weiter gehen. Beispielsweise mit dem Projekt „Chancen Bilden“, das durch den Europäischen Sozialfond gefördert wird. Die FH FFM unterstützt damit an Frankfurter Schulen – übrigens nicht nur an Gymnasien – Schülerinnen und Schüler mit entsprechendem Hintergrund auf ihrem Weg zur Entwicklung einer eigenen, den tatsächlichen Neigungen und Fähigkeiten entsprechenden (Studien-) und Berufsperspektive. Mit Gewinn für alle: wer weiß, was er studieren will, tut dies erfolgreicher und senkt die Abbrecherquote, wovon wiederum die Hochschule profitiert.

Dieses Anliegen ist uns sehr wichtig und die Kooperation mit den Schulen dazu unerlässlich. Es fügt sich glücklich, dass fraLine die FH FFM auf anderer Ebene sichtbar macht und damit dazu beiträgt, die skizzierte Win-Win-Situation zu schaffen.

Natürlich ist aber auch der unmittelbare Kontakt mit unseren wichtigsten Multiplikatoren- und Zielgruppen eine große Bereicherung; ermöglicht er doch, uns auf die jeweiligen Erwartungen, gerade mit Blick auf die Nutzung der digitalen Medien, besonders gut einzustellen. Dazu soll zum Beispiel das ambitionierte Projekt „Digitaler Campus“ einen wichtigen Beitrag leisten, zu dem Sie an anderer Stelle in diesem Band mehr lesen können.

fraLine und die fraMediale tragen beispielhaft dazu bei, das Profil der FH FFM als praxisorientierte Hochschule mit regionaler Verankerung spürbar zu schärfen. Denn es liegt auf der Hand, dass anspruchsvolle und auf dem neuesten digitalen technischen Stand befindliche Schülerinnen und Schüler auch von der Hochschule ihrer Wahl erwarten, dass sie in dieser Hinsicht à jour ist.

Ganz zweifellos ist das für die Hochschulen und ihre Strukturen eine Herausforderung. Wir nehmen sie jedoch gerne an, weil wir nur an Herausforderungen und ihrer Bewältigung wachsen. Als Hochschule mit dem Anspruch, ihren Studierenden ein in jeder Hinsicht zukunftsorientiertes Studiumfeld zu bieten, begreifen wir in diesem Sinne fraLine und die fraMediale als Chance.

Ich freue mich, Sie schon bald wieder an der FH FFM begrüßen zu dürfen und wünsche eine erkenntnisreiche Lektüre.

Dr.-Ing. Detlev Buchholz

Präsident der Fachhochschule Frankfurt am Main

THOMAS KNAUS

Digitale Medien – eine Selbstverständlichkeit in universitärer Lehre und schulischem Unterricht? Analysen aus konstruktivistischer Perspektive

1. „Neue“ Medien kommen in die Jahre

Der Computer wird 70 Jahre¹ alt, der Vorläufer des Internets, das „ARPA-Net“,² steht mit 42 Jahren kurz vor seiner Midlifecrisis.³ Teenager, heute gerne als „Digital Natives“ bezeichnet, kennen eine Welt ohne Soziale Netzwerke, PodCasts und Blogs nicht. Seit zehn Jahren engagieren sich Netizens⁴ für die Wikipedia.⁵ Wären Webquests⁶ menschlich, verließen sie im übernächsten Jahr die Schule. Selbst Unterstützungsangebote für Schulen wie den Schul-Support-Service „S3“ in Bremen, den Schul-Support-Service „3S“ in Hamburg und das Frankfurter Projekt „fraLine“ gibt es bereits seit über einem Jahrzehnt. Die Initiative „Schulen ans Netz“ – der bis heute bestehende Name war Programm – betrachtete bereits 2008 ihre ursprüngliche Arbeit als erledigt. Eine Schülerin oder ein Schüler der Oberstufe kennt die alte Zeitrechnung „b.g.“ nicht – before google: Für eine Generation und zahlreiche „Digital Immigrants“ wurde Google zum Synonym der Informationsbeschaffung im Internet und aufgrund der Breite und Tiefe, mit der das WWW und das Internet in alle unsere Lebensbereiche vordrang, zum ultimativen Rechercheinstrument. Wer benötigt noch Bücher, Bibliotheken oder Fachfrauen und -männer? Eine Google-Suche ist definitiv bequemer und bringt doch in den meisten Fällen auch ohne tiefere Recherchekenntnisse brauchbare – oder zumindest als solche empfundene – Ergebnisse. Kurz: „Neu“ sind alle

¹ Der Zuse Z3 war der weltweit erste funktionsfähige Computer (zwar nicht elektronisch wie der ENIAC, dafür aber mit binärer Logik); vgl. Spiegel-Online: Der Ur-Computer wird 70, <http://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/0,1518,761129,00.html>, aufgerufen am 28. Sep. 2011.

² Die Abkürzung ARPA steht für „Advanced Research Projects Agency Network“; für weitere Informationen zur Historie des internationalen Netzes vgl. <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml>, aufgerufen am 28. Sep. 2011.

³ Sehr empfehlenswerte Artikel zur bevorstehenden technologischen „Midlifecrisis“ des Internets von Thomas FISCHERMANN und Götz HAMANN (2011a; 2011b) sind in der *ZEIT* erschienen.

⁴ Kunstwort aus „Net“ für Netzwerk (hier im Wesentlichen das weltweite Netz/Internet) und dem englischen Begriff „Citizens“ für Bürger.

⁵ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Geschichte_der_Wikipedia, aufgerufen am 28. Sep. 2011.

⁶ Bei Webquests handelt es sich um ein aufgabenorientiertes webbasiertes Training (vgl. <http://www.webquest.org/index.php>, aufgerufen am 28. Sep. 2011; vgl. Weiß/Goldstein 2010, S. 99 ff.).