



Thomas Knaus/  
Olga Engel (Hrsg.)

**fraMediale**

digitale Medien in  
Bildungseinrichtungen  
[Band 3]

kopaed

Knaus/Engel (Hrsg.)  
**fraMediale** [Band 3]



Thomas Knaus / Olga Engel (Hrsg.)

## **fraMediale**

digitale Medien in  
Bildungseinrichtungen [Band 3]

kopaed (muenchen)  
[www.kopaed.de](http://www.kopaed.de)

---

**Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [http:// dnb.ddb.de](http://dnb.ddb.de) abrufbar

ISBN 978-3-86736-269-6

Druck: docupoint, Barleben

© kopaed 2013

Pfälzer-Wald-Str. 64, 81539 München

Fon: 089.688.90098 Fax: 089.6891912

e-mail: [info@kopaed.de](mailto:info@kopaed.de) Internet: [www.kopaed.de](http://www.kopaed.de)

OLGA ENGEL, THOMAS KNAUS

## Tagungsband zur fraMediale 2012

### Dürfen wir kurz stören?

*Alles Gesagte ist* von jemandem *gesagt*, schreiben Humberto Maturana und Francisco Varela in ihrem Werk „Baum der Erkenntnis“ (1987, S. 32).<sup>1</sup> Wurde nicht auch über digitale Medien in Bildungskontexten bereits sehr viel – vielleicht sogar alles – gesagt und geschrieben?

Die Antwort liegt im Zitat selbst: *Alles Gesagte ist* von *jemandem* gesagt, ist also Ausdruck einer subjektiven Perspektive. Wir alle betrachten die Welt durch eine Brille, die eine unseren Erfahrungen entsprechende „Färbung“ besitzt – das muss nicht die sprichwörtliche rosarote Brille sein. Wer schon einmal durch fremde Brillen gesehen hat, weiß, wie verschwommen die Welt sein kann, wenn die Sehhilfe nicht genau auf die individuelle Physis des Betrachtenden abgestimmt ist. Die fremde Brille brennt in den Augen, lässt das Betrachtete verschwimmen und stört gewaltig.

Andererseits: Sichtweisen wandeln sich im Laufe des Lebens, ständig müssen wir diese neu justieren. Unsere Umwelt ändert sich rasant – auch die stetige Weiterentwicklung digitaler Medien ist daran maßgeblich beteiligt. Die Schnellebigkeit unserer Lebenswirklichkeit verlangt von uns, dass wir neue Perspektiven zulassen. Sie verlangt, dass wir uns vom Neuen stören lassen – stören meint aber auch inspirieren. Es kann sein, dass das Neue nur am Anfang stört, nach längerem Betrachten stellt sich die Welt wieder scharf, wenn wir uns daran gewöhnt haben – woran auch immer, denn Anpassung ist eine der menschlichen Stärken.

Auch digitale Medien in Bildungskontexten stören. Wir denken dabei weniger an die Schwierigkeiten, die defekte Hardware oder schlecht beziehungsweise eilig programmierte Software und Apps verursachen. Vielmehr stören digitale Medien in Lehr- und Lern-Kontexten oft aufgrund ihrer bloßen Existenz: weil sie sich rasant entwickeln und von Lehrenden und Lernenden verlangen, sich kontinuierlich mit ihnen auseinanderzusetzen. Störungen bewirken also auch Positives, dann nämlich, wenn sie uns in unserem gewohnten Lauf innehalten lassen, uns etwas Neues von Relevanz aufzeigen und zum Umdenken bewegen. Wer hierbei klare Sicht bewahrt, gehört üblicherweise zu den enga-

---

<sup>1</sup> Maturana, Humberto R. / Varela, Francisco J. (1987): Der Baum der Erkenntnis, München: Scherz.

gierten und etablierten Medienpraktikerinnen und Medienpraktikern (nicht selten fällt beides zusammen).

Zurück zu unserem anfänglichen Zitat: Alles Gesagte ist nämlich nicht nur *von* jemandem gesagt, sondern auch *für* jemanden. Dabei prallen Welten aufeinander, die der gegenseitigen Vermittlung bedürfen. Wir hoffen, dass wir mit der fraMediale und dem vorliegenden Tagungsband eine Brücke zwischen der Medienbildungsforschung und der täglichen Praxis von Lehrerinnen, Lehrern, Hochschuldozentinnen und -dozenten, aber auch Schülerinnen, Schülern und Studierenden schlagen.

Digitale Medien können Lernende *individuell* „stören“, sie dadurch ansprechen und subjektive Lernprozesse in Gang setzen. Diskutiert wird in diesem Zusammenhang, inwiefern *eigene* mobile Geräte („Bring-Your-Own-Device“) hierfür einen sinnvollen Beitrag leisten oder wie die Möglichkeiten des Web genutzt werden können, um Lernende adäquat zu unterstützen. Solche Störungen durch digitale Medien können dabei als „Anker“ verstanden werden, die natürlich nicht für alle Lernenden gleichermaßen funktionieren. In diesem Sinne könnten auch die Beiträge der im Folgenden vorgestellten Autorinnen und Autoren zu verstehen sein, welche die Bandbreite der medienpädagogischen Praxis sowie unterschiedliche Felder der Medienbildungsforschung aufgreifen.

Die folgenden Artikel basieren auf Beiträgen von Vortragenden, Ausstellerinnen und Ausstellern der fraMediale vom 19. September 2012 und wurden für den vorliegenden Band zusammengetragen, ergänzt und aktualisiert:

So präsentiert die Bildungsdezernentin der Stadt Frankfurt am Main Sarah SORGE in ihrem Grußwort den Stand und künftige Entwicklungen der Medien- und IT-Struktur an Frankfurter Schulen.

Die Pressereferentin des Fachbereichs Informatik und Ingenieurwissenschaften der Fachhochschule Frankfurt am Main Rita ORGEL berichtet zusammenfassend von der vergangenen fraMediale und deren Fokus auf das Thema „digitale Tafeln“ in Lehre und Unterricht.

Der Geschäftsführende Direktor des Frankfurter Technologiezentrums [:Medien] – FTzM der Fachhochschule Frankfurt am Main Thomas KNAUS erklärt das Phänomen Lernen ausgehend von der „störenden“ Wirkung digitaler Medien in interaktionistisch-konstruktivistischer Perspektive und zeigt auf, welche Möglichkeiten diese Sichtweise für Lehr-Lern-Kontexte bietet. Der Beitrag bildet eine Vorstudie künftiger Forschungsarbeiten.

Die Professorin für Mediendidaktik an der Universität Augsburg Kerstin MAYRBERGER widmet sich Potentialen und Herausforderungen beim Lehren

und Lernen mit mobilen Geräten, darunter vor allem mit Tablets. Sie fragt nach dem didaktischen Mehrwert des mobilen Lernens. Vor dem Einsatz von Tablets müsse bestimmt werden, inwiefern Lehrerinnen und Lehrer die dafür notwendige Medienkompetenz besitzen, um die Geräte nachhaltig und lernförderlich einzusetzen. Darüber hinaus müsse abgeschätzt werden, ob Schülerinnen und Schüler die Voraussetzungen besitzen, ihre Lernprozesse mittels Tablets in höherem Maße selbst zu gestalten beziehungsweise Lehrkräfte bereit sind, ihre Verantwortung für den Unterricht zu einem umfangreicheren Teil in die Hand der Schülerinnen und Schüler zu legen.

Der Professor am Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften der Fachhochschule Frankfurt am Main Gerd DÖBEN-HENISCH präsentiert ein interdisziplinäres studentisches Projekt des Studiengangs BaSys der Fachhochschule Frankfurt am Main, in dem sich die Studierenden mit Möglichkeiten und Herausforderungen der Verwendung des gestenbasierenden Kinect-Sensors von Microsoft als Lernunterstützung für den Spracherwerb autistischer Kinder beschäftigten. Entscheidend für den Studiengang BaSys ist dabei die Antwort auf die Frage, wie therapeutische Ziele sich in geeignete technische Lösungen „übersetzen“ lassen. Hierbei konstatiert DÖBEN-HENISCH den Mangel geeigneter theoretischer Modelle.

Die Lehrerinnen Antje MÖHLER, Tina WINKLER und Nadja MARQUARDT präsentieren in Zusammenarbeit mit Thomas KNAUS eine explorative Studie, die sie im Rahmen eines Universitätsseminars an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen-Nürnberg anfertigten. Der Beitrag beleuchtet schulische Medienbildung aus der Sicht 16- bis 18-jähriger Schülerinnen und Schüler eines Gymnasiums. Diese wurden nach ihren Einstellungen und Erwartungen an eine schulische Medienbildung sowie nach ihrer Einschätzung künftiger Chancen und Handlungsfelder im Feld der schulischen Medienbildung befragt.

In ihrem Beitrag gibt die Geschäftsführerin der zentralen eLearning-Einrichtung *studiumdigitale* der Goethe-Universität Frankfurt am Main Claudia BREMER eine begriffliche Einordnung in das in Deutschland noch neue Lehrformat der Massive Open Online Courses (MOOCs), also Kurse, die online für jede und jeden erreichbar und für eine große Teilnehmerzahl konzipiert sind. Darauf aufbauend berichtet sie über erste Erfahrungen mit zwei deutschen MOOC-Projekten, die von *studiumdigitale* angeboten wurden.

Der Professor am Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit der Fachhochschule Frankfurt am Main Bernhard KAYSER stellt das Projekt „Mischen-HöchstPossible“ vor, anhand dessen er der Frage nachgeht, inwieweit digitale Medien und kulturelle Bildung einen Beitrag zur Inklusion leisten können. Dabei zeigt er exemplarisch anhand eines im Rahmen des Projekts durchge-



fürten Musik-Workshops, wie Medien die Erfahrung von Selbstwirksamkeit des Lernenden unterstützen können.

Die vier Wissenschaftler und Fachdidaktiker Clemens BOHRER, Peter GORZOLLA, Guido KLEES und Alexander TILLMANN zeigen Möglichkeiten des fachübergreifenden Arbeitens an digitalen Tafeln mit ConceptMaps. Die Autoren gehen der Frage nach, welche Aspekte und Rahmenbedingungen für die interaktive Nutzung digitaler Tafeln in Gruppenarbeiten berücksichtigt werden sollten. Echtes interaktives Arbeiten an der digitalen Tafel mittels ConceptMaps ist den Autoren zufolge auch möglich, wenn das Gerät dies technisch nicht zulässt, dann nämlich, wenn Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Rollen im Gruppenprozess einnehmen.

Die beiden Wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen des Virtuellen Zentrums für Lehrerbildung (VZL) der Universität Marburg Leonie WIEMEYER und Eva-Marie GROSSKURTH analysieren Chancen und Risiken der Nutzung von Mobiltelefonen für das Lernen und Lehren und präsentieren einfach übertragbare Ideen zu ihrem praktischen Einsatz im Unterricht.

Weitere Ideen, wie digitale Medien und Medienthemen im Unterricht „analog“ – also ganz ohne Technikeinsatz – integriert werden können, zeigt Angelika BERANEK, Medienpädagogin im Infocafe Neu-Isenburg. Anhand unterschiedlicher Praxisbeispiele demonstriert sie, wie beispielsweise Inhalte von Computerspielen oder Sozialen Netzwerken sich dazu verwenden lassen, Lehrinhalte in Schulfächern wie Deutsch, Ethik oder Kunst zur Sprache zu bringen und diese mittels digitaler Medien mit der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu verknüpfen. Die vorgestellten Ideen können direkt im Unterricht umgesetzt werden, selbst wenn die üblicherweise hierfür benötigten digitalen Medien nicht zur Verfügung stehen.

Zum Abschluss des Bandes noch eine weitere „Störung“: Der Beitrag von Thomas KNAUS und Anthony SCHMELZ gibt ein fiktives Streitgespräch zwischen einem „Techniker“ und einem „Pädagogen“ wieder, in dem beide Protagonisten aus ihrer jeweiligen überspitzt dargestellten Perspektive Für und Wider – Chancen und Herausforderungen des digitalen Lernens in der Schule diskutieren.

Schon eine Institution im fraMediale-Tagungsband ist der „kulinarische Nachschlag“ von Ralph E. SCHÜLLER, der im vorliegenden Band eine Brücke vom digitalen Medium zum „Grill“ als analogem Medium schlägt...und das natürlich nicht, ohne dabei Rezepte für leckere Grillgerichte vorzustellen.

An dieser Stelle gilt unser herzlicher Dank allen Referentinnen und Referenten, die es verstanden, ihre Projekte, Studien und Ideen auf das Wesentliche zu beschränken und das der fraMediale eigene – sehr „sportliche“ – Vortragsformat von 15 Minuten einzuhalten.<sup>2</sup> Wir danken ebenso allen Ausstellerinnen und Ausstellern, die durch die vorgestellten Medienprojekte und Angebote zur Erweiterung des Spektrums des „Möglichen“ beim Einsatz digitaler Medien in Bildungseinrichtungen beitrugen.

Auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Fachhochschule Frankfurt am Main gilt unser herzlicher Dank für die Bereitstellung der Räume und Unterstützung bei der Veranstaltungsorganisation. Nicht zu vergessen: Herzlichen Dank an das Team des FTzM, das sich erneut jenseits seiner üblichen Aufgaben und Arbeitszeiten für das Gelingen der fraMediale einsetzte!

Nicht zuletzt danken wir allen Autorinnen und Autoren dieses Tagungsbandes, die neben ihren umfangreichen Aufgaben viel Zeit und Mühe in das Verfassen ihrer Beiträge investierten.

Wir hoffen, dass die Beiträge im vorliegenden Tagungsband Sie im oben genannten Sinne stören, das heißt, Sie anregen, neue Ideen zum Einsatz digitaler Medien in Bildungskontexten zu erlangen, aber auch in Frage zu stellen und zu diskutieren. Nach der fraMediale ist vor der fraMediale...

### *Über die Fachtagung und Medienmesse fraMediale*

Ziel der fraMediale ist es, den Austausch sowie den Transfer zwischen Theorie und Praxis zu fördern und die Medienentwicklung in Bildungseinrichtungen zu begleiten. Die fraMediale versteht sich daher als Brücke zwischen Medienbildungsforschung und medienpädagogischer Praxis in (Hoch-)Schulen.

Die fraMediale findet regelmäßig alle anderthalb Jahre an der Fachhochschule Frankfurt am Main statt. Kurze Einblicke, Impulse und Ideen zu aktuellen Entwicklungen bei der nachhaltigen und lernförderlichen Integration digitaler Medien in Bildungseinrichtungen bilden den Kern des fraMediale-Konzepts. Aktuelle Themen und Projekte werden entweder in einem 15-minütigen Beitrag oder an einem Messestand vorgestellt. Praxisnähe ist hierbei explizit gewünscht. Vor allem lehrende Praktikerinnen und Praktiker sollen Gelegenheit erhalten, eigene Erfahrungen zu reflektieren und ihre (Medien-)Projekte vorzustellen. Die Ausstellerinnen und Aussteller an den Info- und Messeständen der fraMediale 2012 stammten aus Hochschulen, Schulen und außerschulischen Bildungseinrichtungen in Frankfurt am Main

---

<sup>2</sup> Die Vorträge wurden auf Video aufgezeichnet und können unter [www.framediale.de/publikationen](http://www.framediale.de/publikationen) angesehen werden.

und der umliegenden Region, darunter die Frankfurter Kasinoschule, das Frankfurter Medienzentrum, der Jugendschutz der Stadt Frankfurt am Main, das Virtuelle Zentrum für Lehrerbildung Marburg (VZL) oder das Infocafe aus Neu-Isenburg.

Die nächste fraMediale findet am Mittwoch, 12. März 2014 an der Fachhochschule Frankfurt am Main statt. Wir würden uns freuen, Sie dort (wieder?) begrüßen zu dürfen (weitere Informationen unter [www.framediale.de](http://www.framediale.de)).

## Inhaltsverzeichnis

OLGA ENGEL, THOMAS KNAUS Tagungsband zur fraMediale 2012 .....	5
SARAH SORGE Grußwort – Den Masterplan „Schule 2020“ entwickeln und umsetzen .....	13
RITA ORGEL Messebericht – Im Fokus der fraMediale 2012: das interaktive Whiteboard. 17	
THOMAS KNAUS Technik stört! Lernen mit digitalen Medien in interaktionistisch-konstruktivistischer Perspektive .....	21
KERSTIN MAYRBERGER Tablets im Unterricht – (k)ein Für und Wider? .....	61
GERD DÖBEN-HENISCH Gestenbasierte Schnittstellen: Ein Praxisbericht über den lernförderlichen Einsatz von Kinect und seine theoretischen Herausforderungen .....	81
ANTJE MÖHLER, TINA WINKLER, NADJA MARQUARDT, THOMAS KNAUS Forschungswerkstatt Medienpädagogik: Schulische Medienbildung aus der Perspektive von Schülerinnen und Schülern – eine explorative Studie .....	95
CLAUDIA BREMER Massive Open Online Courses – Möglichkeiten für die Hochschule .....	117
BERNHARD KAYSER MischenHöchstPossible – Zur Inklusionswirkung eines Kulturprojekts .....	137
CLEMENS BOHRER, PETER GORZOLLA, GUIDO KLEES, ALEXANDER TILLMANN Fachübergreifendes Arbeiten an Interaktiven Whiteboards mit ConceptMaps .....	157

LEONIE WIEMEYER, EVA-MARIE GROSSKURTH Handys im Unterricht – Stütze oder Störung? .....	173
ANGELIKA BERANEK Digitales analog erklären – Wie man digitale Medien ohne Medieneinsatz in den Unterricht integrieren kann.....	187
THOMAS KNAUS, ANTHONY SCHMELZ Der Techniker und der Pädagoge – ein Streitgespräch über neues Lernen mit digitalen Medien in Schule und Hochschule .....	209
RALPH E. SCHÜLLER Der Grill – (auch) ein Medium .....	223
Autorinnen- und Autorenverzeichnis.....	235

SARAH SORGE

## **Grußwort – Den Masterplan „Schule 2020“ entwickeln und umsetzen**

Im Jahr 2009 wurde die erste fraMediale eröffnet und im September 2012 fand die erfolgreiche Frankfurter Medienmesse und Fachtagung bereits zum dritten Mal statt. In diesen drei Jahren ist die Zahl der PCs an Frankfurter Schulen von 17.000 auf 19.243 Rechner angewachsen. Rechnet man die Rechner der Schulverwaltungen hinzu, so haben wir die magische Zahl von 20.000 Rechnern bereits weit überschritten. Schon diese Zahlen verdeutlichen die Entwicklungsdynamik digitaler Medien an Frankfurter Schulen. Um diese sinnvoll in den Unterricht zu integrieren und nutzbar zu machen, muss ein immenser Aufwand betrieben werden. Dazu gehört zum Beispiel, im Hintergrund eine leistungsfähige Server- und Netzstruktur für alle Schulen aufzubauen, Gebäudenetze zu installieren, sichere Internetzugänge zu ermöglichen und die Rechnerkapazitäten immer wieder den Anforderungen neuer Betriebssysteme und Anwenderprogramme anzupassen.



Bis heute konnten wir 155 Schulen mit Informations- und Netzwerktechnik versorgen. Und kaum haben wir das letzte von 392 Whiteboards installiert – also digitale Wandtafeln, die über einen PC gesteuert werden – stehen wir vor neuen Herausforderungen: Wir wollen die mittlerweile veralteten Netze schrittweise durch zeitgemäße „Active Directory“-Systeme ersetzen, um die immer größer werdenden IT-Systeme an den Schulen leichter warten zu können. 55 Schulen haben wir bereits mit dem so genannten Active-Directory-Standard ausgestattet. In der Entwicklungs- und Aufbauphase erfolgt die Unterstützung der Schulen durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Stadtschulamtes in Zusammenarbeit mit dem Amt für Informations- und Kommunikationstechnik. Im Regelbetrieb übernimmt fraLine schrittweise den Support.

Ich denke, wir haben in den letzten zehn Jahren bei der IT-Ausstattung viel erreicht. Die Stadt Frankfurt braucht aber weiterhin starke, flexible und fachkompetente Partner, um die Herkulesaufgabe „Schule 2020“ auf den Weg zu bringen. Der Erfolg war hier auch möglich, weil wir vor zehn Jahren entschieden, diesen Entwicklungsprozess in Kooperation mit der Fachhochschule Frankfurt am Main zu organisieren. Wir haben es geschafft, einen unbürokratischen Weg zu finden, um vielen Frankfurter Schulen den notwendigen Support anbieten zu können. Gleichzeitig ermöglicht das Projekt fraLine den Studierenden wichtige Praxiserfahrungen für ihr Studium. Zwischenzeitlich konnten wir im Februar 2012 das zehnjährige Bestehen des Kooperationsprojekts fraLine feiern. Diese bewährte Kooperation wollen wir auch in den nächsten Jahren fortsetzen. Dabei muss uns gelingen, dass sich beide Partner auf die neuen technologischen Bedingungen einstellen, um flexible, innovative Lösungsansätze für die Zusammenarbeit zu finden.

Heute wird diskutiert, wie wir uns eine moderne Schule von morgen vorzustellen haben. Dabei rücken futuristisch anmutende Zukunftsszenarien immer näher. Die Schülerinnen und Schüler werden in wachsendem Umfang eigene digitale Medien in den Schulalltag einbringen und sie erwarten zu Recht, dass ihre eigenen mitgebrachten Laptops, iPads oder Smartphones künftig in den Schulen eingesetzt werden können.

Auf den ersten Blick erscheint dies einfach, erfordert aber eine Vielzahl komplexer technischer Anpassungen, die einen sicheren drahtlosen Zugang zum städtischen IT-Netz der Schulen ermöglichen. Natürlich denken wir heute darüber nach, wie wir für die Zukunft schrittweise W-LAN-Systeme in unsere Schulen integrieren können. Dabei müssen wir beachten, dass bei jeder neuen Entwicklungsstufe Lehrerinnen und Lehrer, Eltern, Schülerinnen und Schüler mit einbezogen werden.

Trotzdem sollten wir darauf achten, nicht wie Getriebene von einer technologischen Entwicklungsstufe in die nächste zu stolpern. Was wir benötigen, ist ein Masterplan für die nächsten acht bis zehn Jahre.

Ausgehend von unserem „IT-Plan 2“ und einer umfassenden Betrachtung unseres IT-Schulbetriebes durch ein Wirtschaftsprüfungsunternehmen haben wir die Projektgruppe „Schule 2020“ ins Leben gerufen. An dieser Projektgruppe nehmen alle für IT verantwortlichen Fachämter teil. Wohin die Reise gehen wird, kann ich Ihnen heute noch nicht genau sagen. Diskutiert werden mehrere Modelle, die sich zwischen einer externen Betreuung der Schulen und völliger Übernahme des Supports auf Schulebene bewegen. Eine Erkenntnis aus einer Umfrage bei allen Schulen Frankfurts durch die KPMG ist, dass die Motivation der Schulen, den Support selbst in die Hand zu nehmen, nicht sehr ausgeprägt zu sein scheint.

Momentan muss sich die Stadt sehr genau überlegen, wie sie künftig mit Schul-IT umgehen soll. Das betrifft Finanzen und Personal, aber durchaus auch die Fortbildung der Lehrkräfte. Diese liegt jedoch nicht in städtischer Hand, sondern in der Verantwortung des Landes. Viele Lehrkräfte sind engagiert dabei, kreative und innovative Lösungen zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht zu finden. Für die anderen wären verbindliche Vorgaben des Landes zur IT-Fortbildung meines Erachtens wichtig.

In Frankfurt warten wir nicht darauf, sondern bieten bereits Fortbildungen an. Zum Beispiel zum Thema digitale Tafel. Für den kleinen Quantensprung zum Unterricht muss der Umgang gelernt und geübt werden. Deshalb freut es mich, dass es im Medienzentrum Frankfurt am Main in der Ostbahnhofstraße eine regelmäßige und gut besuchte „Tafelrunde“ gibt. Liebe Lehrkräfte, nutzen Sie solche Angebote!

Die fraMediale 2012 lieferte wichtige Impulse für die Weiterentwicklung des medialen Lernumfeldes an unseren Schulen. Der vorliegende dritte Tagungsband belegt dies eindrucksvoll.

Ich wünsche allen interessierten Leserinnen und Lesern viel Spaß bei der Lektüre der spannenden Beiträge.

Sarah Sorge

Bildungsdezernentin der Stadt Frankfurt am Main





RITA ORGEL

## **Messebericht – Im Fokus der fraMediale 2012: das interaktive Whiteboard**

Über 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten sich für die fraMediale 2012 am 19. September angemeldet, zur Freude ihrer Organisatoren. Die Messe und Fachtagung steht unter dem Motto „digitale Medien in Bildungseinrichtungen“, die Mehrzahl der diesjährigen Vorträge befasste sich allerdings mit unterschiedlichen Aspekten „interaktiver Whiteboards“ (IWB) und deren Einsatz in Schule und Hochschule.

„Wir bringen die Interessierten und die Wissenden zusammen!“ informierte der Geschäftsführende Direktor des FTzM Dr. Thomas KNAUS die neue Frankfurter Bildungsdezernentin Sarah SORGE im Vorfeld über das zentrale Anliegen der fraMediale. In der Tat versammelten sich im Gebäude 4 der FH FFM Lehrerinnen und Lehrer, Vertreterinnen und Vertreter der beiden Frankfurter Hochschulen sowie Repräsentantinnen und Repräsentanten zahlreicher Behörden und Bildungseinrichtungen zwischen den Kurzvorträgen zu einem lebhaften Gedankenaustausch, auch an den Ausstellerständen.

Hier gab es – neben den „Stammkunden“, beispielsweise dem Präventiven Jugendschutz der Stadt Frankfurt am Main, dem Staatlichen Schulamt oder dem Medienprojekt Offener Kanal Offenbach – auch Neuzugänge wie etwa das Frankfurter Gallus Zentrum, das sich dem Thema „Jugendkultur und Neue Medien“ verschrieben hat und ansprechende Beispiele seiner Arbeit präsentierte. Auch die Vertreterinnen und Vertreter des Infocafes Neu-Isenburg präsentierten zum ersten Mal ihre Jugendmedienarbeit auf der fraMediale.

Zu Beginn des offiziellen Teils lobte FH-Vizepräsident Professor Dr. Ulrich SCHRADER in seinem Grußwort die große Bandbreite von Lehre und Forschung an der FH FFM, die im Übrigen angesichts mehrerer tausend Studierender mit Migrationshintergrund sowie aus bildungsfernen Familien ein maßgeblicher Integrationsfaktor in der Rhein-Main-Region sei.

Bildungsdezernentin Sarah SORGE dankte Professor Dr. Ulrich SCHRADER, Dr. Thomas KNAUS und dem ganzen Projektteam für ihren Einsatz im Rahmen des seit über zehn Jahren bestehenden Kooperationsabkommens mit der Stadt Frankfurt am Main. Dabei ist das Projektteam des FTzM mit innovativen Konzepten und Schulungsangeboten für Lehrerinnen und Lehrer seit langem über den seit Beginn des Projekts „fraLine“ angebotenen IT-Support

hinausgewachsen, auch wenn dieser nach wie vor zum Tagesgeschäft gehört. Inzwischen wurde im Oktober 2011 das Frankfurter Technologiezentrum [:Medien] (FTzM) gegründet, das die Weiterentwicklung des Einsatzes digitaler Medien an Bildungseinrichtungen langfristig wissenschaftlich begleiten und unterstützen wird. „Das Experiment ist geglückt“, betonte Frau SORGE. Man werde den gemeinsamen Weg lösungsorientiert und flexibel fortsetzen. Es müsse einen Master-Plan für die nächsten Jahre geben.

„So viele freundliche Worte hört man selten, wenn man IT-Support macht“, freute sich Thomas KNAUS über das Grußwort der Dezernentin. Ausdrücklich dankte er den Referentinnen und Referenten sowie den Ausstellerinnen und Ausstellern für ihre Bereitschaft, sich ohne Honorar im Rahmen der fraMediale zu engagieren.

Den Weg durch die dann folgenden jeweils fünfzehnminütigen Vorträge wies auch in diesem Jahr effizient und locker Dennis DIRIENZO, Kulturpädagoge aus Bad Vilbel, der sich eingangs als Absolvent der FH FFM und Mitglied des Fördervereins der FH vorstellte.

Im ersten Vortrag von Frau Professorin Dr. Kerstin MAYRBERGER (Universität Augsburg) ging es um das Thema „Einsatz von iPads im Unterricht“. Sie hatte die diesbezügliche Pilotphase in einer berufsbegleitenden Schule mitverfolgt und zu einer Evaluationsstudie genutzt. „Das iPad spart Lernzeit“, lautete eines ihrer Ergebnisse, wobei das Gerät die Gruppenarbeit erleichtert und Mobilität gewährleistet. Sie identifizierte hier sowohl einen pragmatischen (einfache Handhabung, rascher Zugriff auf Online-Material etc.) als auch einen didaktischen Mehrwert (u. a. Aufhebung der Zeit- und Raumschranke durch Vernetzung und Virtualisierung von Wissen). Die größte Herausforderung beim Einsatz von iPads im Unterricht sei jedoch, so Kerstin MAYRBERGER, für die Lehrerinnen und Lehrer die Abgabe von Kontrolle zugunsten von mehr Eigenverantwortung der Schülerinnen und Schüler.

Manfred KÖNIG vom Amt für Lehrerbildung Hessen sprach über erste Ergebnisse und Erfahrungen beim Einsatz von IWBs in der hessischen Lehrausbildung. Alle hessischen Studienseminare wurden, wie er ausführte, bereits mit IWBs ausgestattet. Zukünftigen Lehrkräften müsste nun die erforderliche mediendidaktische Kompetenz vermittelt werden. Dabei ist der zeitliche Aufwand deutlich höher als erwartet. Zudem gibt es nur wenige Ausbilderinnen und Ausbilder mit fundierten Kenntnissen auf diesem Gebiet. KÖNIG würdigte in diesem Zusammenhang die gute Zusammenarbeit zwischen Studienseminaren und Hochschulen.

Ein „Heimspiel“ gab sodann die Ingenieur-Informatikerin und fraLinerin Katharina THÜLEN, die einige Aspekte aus ihrer Abschlussarbeit „Technologieanalyse digitaler Tafelsysteme unter Berücksichtigung schulischer Anforderungen“ vortrug. Sie erläuterte den Anwesenden, welche Komponenten zu einem IWB gehören. Generell sei eine differenzierte Beratung erforderlich, um zu klären, welches IWB sich für welchen Schultyp eignet. Ein optimales Tafelsystem für alle Schultypen gibt es leider noch nicht, so das Fazit einer Befragung von über 100 Lehrerinnen und Lehrern, die Frau THÜLEN durchführte.

Stellvertretend für seine Mitstreiter (Dr. Clemens BOHRER, Dr. Guido KLEES und Dr. Alexander TILLMANN) berichtete Dr. Peter GORZOLLA, Goethe-Universität Frankfurt, über „Fachübergreifendes Arbeiten an IWBs mit ConceptMaps“. „Was sind ConceptMaps?“, fragte sich da die unkundige ZuhörerIn beziehungsweise der unkundige Zuhörer. Gemeint sind Elemente der visuellen Darstellung, wie beispielsweise Begriffe, Pfeile und Pfeilbeschriftungen, die durch ihre räumliche Anordnung Wissen visualisieren und vermitteln. Insgesamt geht es in dem Projekt der beteiligten vier Wissenschaftler aus den Bereichen Biologie, Geografie, Geschichte und Theologie jedoch weniger um konkrete Ergebnisse als um die richtigen Fragestellungen: Wie lässt sich fächerübergreifendes Arbeiten mit digitalen Medien so gestalten, dass auch die Fachdidaktik nicht zu kurz kommt?

Es ist noch viel zu tun in Sachen „Digitale Medien in Bildungseinrichtungen“, soviel ergab sich bereits aus den ersten vier Kurzvorträgen. Der Praxis des IT-Supports widmete sich der Beitrag von Wiebke FRAUEN (3S Schul-Support-Service Hamburg) und Stefan WILCKE (S3 Schul-Support-Service Bremen). Ihr Thema lautete „Fördernisse und Hemmnisse für Schul-IT-Support“. Deutlich wurden dabei vor allem die unterschiedlichen Rahmenbedingungen: Während es an 180 Hamburger Schulen inzwischen etwa 30.000 pädagogisch genutzte Computer gibt, fehlen einheitliche Standards, auch bei der Anschaffung und der Software. Das Budget für den Support wurde nicht ausreichend angepasst, so dass sich 3S wegen fehlender Kapazitäten künftig auf die Betreuung neuerer Computer beschränken muss – Probleme mit älteren Geräten können künftig nicht mehr gelöst werden. In Bremen hingegen stehen etwa 8.000 Computer in Schulen, es gibt ein einheitliches Betriebskonzept und einheitliche schulspezifische Softwarepakete.

Zurück zum IWB, wenn zunächst auch auf einer globaleren Ebene, führte der Vortrag von Professor Dr. Stefan AUFENANGER, Johannes Gutenberg-Universität Mainz. Anhand einiger statistischer Daten erläuterte er die Verbreitung der IWBs an Schulen in verschiedenen europäischen Ländern in den

Jahren 2009 bis 2011. In diesem Zeitraum stand England mit einer 100%-Ausstattung an der Spitze, während in Finnland beispielsweise kaum Schulen mit IWBs ausgestattet wurden. Als Vorteile von IWBs im Unterricht nannte Stefan AUFENANGER die aktive Einbindung der Schülerinnen und Schüler in einen zeitgemäßen und abwechslungsreicheren Unterricht, der offenkundig vor allem Soft Skills und Medienkompetenz fördert, während es bislang nur wenige Nachweise für eine fachbezogene Leistungssteigerung gibt. „Wir brauchen Langzeitstudien zum IWB-Einsatz“, forderte deshalb der Referent. „Was bringt die Zukunft?“, fragte er abschließend.

Als Dankeschön für Professor Dr. AUFENANGER wie für alle Vortragenden hatten sich fraLine eine Überraschung ausgedacht: Alle erhielten eine von Studierenden der Offenbacher Hochschule für Gestaltung (hfg) individuell entworfene Tablet- oder Laptoptasche, garniert mit Pralinen, so genannten „fraLinen“.

Zum Abschluss des Vortragsprogramms lieferten sich die fraLine-Kollegen Dr. Thomas KNAUS und der Diplominformatiker Anthony SCHMELZ ein Streitgespräch über digitales Lernen in Schule und Hochschule. „Aufräumen müssen wir noch“, seufzte Dr. KNAUS zu Beginn, deutlich erleichtert über den guten Verlauf der von seiner Kollegin Olga ENGEL bestens organisierten und vom gesamten fraLine-Team erneut erfolgreich realisierten Veranstaltung, bei der auch die zeitlichen Abläufe (u. a. der Wunsch nach mehr und längeren Pausen) deutlich optimiert waren.

Thomas KNAUS kam es in dem freundlichen Disput naturgemäß zu, die Bedeutung der Medienbildung an Schulen hervorzuheben: Die Schülerinnen und Schüler werden dadurch angeregt, führte er unter anderem an, ihr Wissen selbst zu erarbeiten und zu lernen, auch die Qualität von Informationen zu bewerten. Die Kostenfrage wurde von Anthony SCHMELZ vertreten, der ansonsten die Rolle des medien-skeptischen Technikers übernommen hatte.

Im Verlauf der Veranstaltung hatte Moderator DIRIENZO immer wieder auf das Bingo-Gewinnspiel am Ende der fraMediale verwiesen, bei dem es ein tragbares digitales Tafelsystem sowie kostenlose Jahresabonnements zweier Fachzeitschriften zu gewinnen gab. Hier zählten die Kasinoschule, die Elisabethenschule und die Helmholtzschule aus Frankfurt zu den glücklichen Gewinnern.

Nach der fraMediale ist vor der fraMediale: Daher können wir gespannt sein, was es bei der nächsten Veranstaltung im Frühjahr 2014 wieder Neues zu „digitalen Medien in Bildungseinrichtungen“ zu berichten gibt.

THOMAS KNAUS

## Technik stört! Lernen mit digitalen Medien in interaktionistisch-konstruktivistischer Perspektive

*„ich hoffe, ich störe?“  
„und wie Du störst – ganz gewaltig. Und das ist gut so!“*

### 1. Technik stört?

Digitale Medien sollten in Schulen und Hochschulen zur Verfügung stehen und selbstverständlich genutzt werden können, weil sie das Einrichten individueller Lernräume ermöglichen, die Lernenden und Lehrenden kommunikativ vernetzen und sie organisatorisch unterstützen. Aber auch und gerade, weil digitale Medien in Lehr- und Lernkontexten stören. Ja, Technik stört! Und das ist gut so.

#### 1.1 Wer stört? – eine Erinnerung

Als Student arbeitete ich am Lehrstuhl eines etablierten Pädagogikprofessors in Frankfurt am Main. Ob es auf einen Versprecher oder meinen jugendlichen Übermut zurückging – das habe ich vermutlich verdrängt –, doch etablierte sich zwischen uns eine Begrüßungsformel, wenn ich in sein Büro hereinplatze, die ich stets mit den Worten „Guten Morgen, ich hoffe ich störe?“ einleitete. Auf meine Ansprache erwiderte der Professor regelmäßig: „Aber ja, und *wie* Du störst – ganz gewaltig. Und das ist gut so!“ Dieser *Running Gag*, den wir uns bis heute regelmäßig in Erinnerung rufen, ist für die im Folgenden entfaltete Perspektive in zweierlei Hinsicht interessant: zum einen sind wir beide bis heute der Überzeugung, dass Störungen Individuen veranlassen, ausgetrampelte Pfade zu verlassen – und damit inspirierend wirken. Gerade in Lernkontexten ist Offenheit gegenüber neuen Erfahrungen, Inhalten und Konzepten eine wichtige Tugend.<sup>1</sup> Nicht selten jedoch werden gerade in didaktischen Settings erfolgreiche Muster generalisiert und immer wieder wiederholt – bis eine neue Seminargruppe oder Klasse die Grenzen des Konzepts (beziehungsweise dessen Übertragbarkeit) aufzeigt und die Lehrenden daran erin-

---

<sup>1</sup> „Lernfähigkeit meint [...]: Offenheit für Neues, Veränderungsbereitschaft“, Siebert 2005, S. 29.

ner, dass Lehrprozesse stets individuell geschehen und daher nur bedingt reproduzierbar sind (vgl. hierzu auch „Dekonstruktion“ nach Jaques DERRIDA in u. a. Siebert 2005, S. 26 ff.; Reich 2008, S. 39 und 141 f.). Zum anderen war es für mich stets ein Kompliment, als zwar forscher, aber noch nicht akademisch etablierter Forscher, den Professor stören zu dürfen und als Störer von ihm akzeptiert zu werden. Durch seine Akzeptanz<sup>2</sup> verdeutlichte er mir nämlich, dass er mein Stören billigte, ja häufig auch als sinnvoll und weiterführend empfand, ihm den Vorzug gab vor der Möglichkeit, unwillig abzuwinken und – weitgehend störungsfrei – weiterzuarbeiten.

## 2. Lernen in der digitalen Gesellschaft

Unsere Gesellschaft ist eine *digitale* (vgl. Deutscher Bundestag 2011, S. 5); „Medienkompetenz gilt heute als Querschnittskompetenz“ (ebd., S. 10), die zur „digitale[n] Selbstständigkeit“ führt (ebd., S. 13). Daher sollte es allen Individuen ermöglicht werden, die zur Teilhabe und dem sozialen Miteinander erforderliche Medienkompetenz in allen ihren Facetten auszubilden (vgl. u. a. Baacke 1996; Groeben 2002b, S. 165–179).

Im anschließenden dritten Kapitel belege ich, dass *Technik stört*. Störungen verfügen jedoch aus entwicklungspsychologischer Perspektive über aktivierendes Potential, wie ich zunächst im Folgenden näher beleuchten möchte (vgl. hierzu auch Maturana/Varela 1987, S. u. a. 106–108; Siebert 2005, S. 65 und 89 f.; Knaus 2011, S. 29).

### 2.1 Peter stört

Störungen können zur Reflexion anregen. Nicht selten waren Fehlermeldungen meines Computers oder kluge Fragen von Schülerinnen, Schülern oder Studierenden Impulse für eine intensivere Beschäftigung mit einem für mich neuen Gegenstand. Und nach manch qualvoller Beschäftigung, Recherche oder *Trial-and-Error*-Versuchen gewann ich neue Erkenntnisse oder etablierte

---

<sup>2</sup> „Störungen haben Vorrang“ heißt es im in der Themenzentrierten Interaktion (TZI) beheimateten Postulat von Ruth COHN: „Das Postulat, dass Störungen und leidenschaftliche Gefühle den Vorrang haben, bedeutet, dass wir die Wirklichkeit des Menschen anerkennen; und diese enthält die Tatsache, dass unsere lebendigen, gefühlbewegten Körper und Seelen Träger unserer Gedanken und Handlungen sind“ (vgl. Cohn 1975, S. 122; auch Klebert/Schrader/Straub 2009, S. 84 f.).

neue Handlungsweisen.<sup>3</sup> Auch Jürgen HENNINGSENS Beitrag „Peter stört“ deutet auf das Reflexionspotential von Störungen und lieferte zugleich die Vorlage für den Titel des vorliegenden Texts (vgl. Henningsen 2000, S. 46; im Original von 1967). In „Peter stört“ entfaltet HENNINGSEN eine Reihe von pädagogischen Handlungsoptionen um eine typische Unterrichtssituation, in der eine fiktive Störung als Impuls für die Reflexion pädagogischen Handelns dient: Peter, ein „schwieriger Schüler“, stört den Unterricht, indem er sein Schulbuch „beschmiert“ (Henningsen 2000, S. 46). HENNINGSEN nutzt die Störung als Kristallisationspunkt erziehungswissenschaftlicher Reflexion, einer Analyse typischer Vorentwürfe möglichen pädagogischen Handelns (vgl. ebd. 2000, S. 47–59).

Ein weiteres Beispiel zur Verdeutlichung störungsinduzierter Reflexionen findet sich bei Neil POSTMAN, der in seinem Buch „Keine Götter mehr – das Ende der Erziehung“ eine – zumindest auf den ersten Blick – „störende“ These vertritt: „Wir können die Qualität des Unterrichts in den Schulen über Nacht verbessern, wenn wir die Fächer kurzzeitig austauschten, wenn also Mathematiklehrer einmal Kunst lehrten, Kunsterzieher Naturwissenschaften, Physiklehrer Englisch“ (Postman 1995, S. 148). Diese Forderung erscheint professionstheoretisch provokativ, aber der mit der verursachten Störung einhergehende Perspektivwechsel könnte dazu beitragen, Aneignungsschwierigkeiten selbst zu *erfahren* und damit den Blick auf Lerngegenstände zu verändern und dazu anregen, etablierte Konzepte zu reflektieren.

Also werden Lernprozesse durch Störungen initiiert? Ich schlage vor, diesem Gedanken zu folgen, aber zunächst genauer zu betrachten, wie wir lernen.

---

<sup>3</sup> Elsbeth STERN von der ETH Zürich nutzt Störungen als pädagogisches Diagnosetool: In typischen Fehlern, die Schülerinnen und Schüler bei der Erledigung von Aufgaben anstellen, erkennt sie spezifische Lernfortschritte (vgl. Kucklick 2013, S. 91–94). Die Lehr-Lern-Forscherin stellte fest, dass „alle Schülerinnen und Schüler zwar individuell sind, aber nicht sonderlich individuell denken“ (ebd., S. 93). So durchlaufen Kinder, aber auch Erwachsene, „immer wiederkehrende, falsche Denkmuster [...], nicht alle in derselben Reihenfolge, aber doch typisch genug, dass Lehrer daran erkennen können, an welchem Punkt des Lernprozesses das jeweilige Kind gerade steht. [...] Schon ist aus der Herkulesaufgabe ‚Individualisierung‘, also der immer wieder geforderten maßgeschneiderten Betreuung jedes einzelnen Kindes, die lösbarer Anforderung geworden, drei Lerngruppen zu organisieren“ (ebd.).