

Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS)
Technische Universität Dortmund
44221 Dortmund

Verein zur Förderung der
pädagogischen Schulentwicklung e. V.
44227 Dortmund

Evaluation zur Umsetzung der Medienentwicklungsplanung der Stadt Dortmund

Renate Schulz-Zander
Peter Schmialek
Thomas Stolz

Renate Schulz-Zander, Peter Schmialek, Thomas Stolz

Evaluation
zur Umsetzung der
Medienentwicklungsplanung
der Stadt Dortmund

Dortmund 2007

Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS)
Technische Universität Dortmund
Prof. Dr. Renate Schulz-Zander
Dipl.-Inform. cand. Peter Schmialek
Dipl.-Inform. cand. Thomas Stolz
D-44221 Dortmund
Telefon: +49(0)231-755 5503/5500
Fax: +49(0)231-755 5517
E-Mail (Sekretariat): office@ifs.uni-dortmund.de
Internet: <http://www.ifs.uni-dortmund.de>

Verein zur Förderung der
pädagogischen Schulentwicklung e. V.
D-44227 Dortmund

Dortmund 2007

Im Auftrag der Stadt Dortmund

Druck: Fritz-Henßler-Berufskolleg Dortmund,
Druck- und Medientechnik



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Einleitung..... | 4 |
| 2 | Zusammenfassung und Empfehlungen | 5 |
| 3 | Ziele der Studie..... | 11 |
| 4 | Methode..... | 12 |
| 4.1 | Stichprobe | 12 |
| 4.2 | Instrumente | 14 |
| 4.3 | Durchführung | 15 |
| 5 | Ergebnisse der Studie..... | 16 |
| 5.1 | Ausstattung | 16 |
| 5.1.1 | Computer-Schüler-Verhältnis..... | 16 |
| 5.1.2 | Peripherie und weitere Hardware-Ausstattungsmerkmale | 18 |
| 5.1.3 | Softwareausstattung | 18 |
| 5.1.4 | Vernetzung..... | 21 |
| 5.1.5 | Allgemeine Angaben zur Ausstattung | 21 |
| 5.1.6 | Zufriedenheit/ Probleme..... | 21 |
| 5.2 | Support und Wartung der Ausstattung | 23 |
| 5.2.1 | 1 st Level Support durch Medienbeauftragte | 23 |
| 5.2.2 | 2 nd Level Support durch externe Dienstleister | 23 |
| 5.2.3 | Das e-team/ Medienzentrum..... | 25 |
| 5.2.4 | Zufriedenheit/ Probleme..... | 26 |
| 5.3 | Kenntnisstand und Fortbildung | 28 |
| 5.3.1 | Kenntnisstand..... | 28 |
| 5.3.2 | Fortbildungsbedarf..... | 32 |
| 5.3.3 | Themen der computerbezogenen Fortbildungen in der Schule | 34 |
| 5.3.4 | Zufriedenheit mit dem Fortbildungsangebot..... | 34 |
| 5.4 | Zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht..... | 35 |
| 5.4.1 | Medieneinsatz vor und nach dem MEP | 45 |
| 5.4.2 | Maßnahmen bzw. Angebote zum Erwerb von Medienkompetenz | 46 |
| 5.5 | Problemfelder..... | 47 |
| 5.5.1 | Technik | 47 |
| 5.5.2 | Pädagogische Problemfelder..... | 48 |
| 5.5.3 | Rahmenbedingungen | 49 |
| 5.5.4 | Probleme mit Diebstahl..... | 51 |
| 5.6 | Auswirkungen auf die Qualitätsentwicklung der Schulen | 52 |
| 6 | Literaturverzeichnis..... | 53 |
| 7 | Anhang | 54 |
| 7.1 | Weitere Tabellen | 54 |
| 7.2 | Abbildungsverzeichnis | 62 |
| 7.3 | Tabellenverzeichnis | 62 |



1 Einleitung

Um die Implementation der digitalen Medien in Schulen systematisch voranzutreiben, hat die Stadt Dortmund einen Medienentwicklungsplan für den Zeitraum von 2003 bis 2008 erstellt und damit Ziele und Mittel für die Integration digitaler Medien in Dortmunder Schulen festgelegt. Der Medienentwicklungsplan beruht auf einem 3-Säulen-Modell, bestehend aus technischer Ausstattung, Wartungskonzept und pädagogischer Umsetzung. Er basiert auf schulischen Medienkonzepten. Der Medienentwicklungsplan thematisiert die Rahmenbedingungen, die Ziele und die notwendigen Mittel zur Umsetzung der Forderung, die digitalen Medien in den Unterrichtsalltag zu integrieren und allen Schülerinnen und Schülern, den Umgang mit den digitalen Medien zu ermöglichen. Die Lernenden sollen alters- und zielgruppengerechte Stufen der Medienkompetenz erwerben.

Die Internationalen Schulleistungsstudien führen uns sehr deutlich vor Augen, dass Deutschland im Bereich der digitalen Medien in Schulen schlecht abschneidet. PISA 2006 belegt erneut, dass Deutschland nur den letzten Platz im Vergleich zu den beteiligten OECD-Staaten einnimmt. Lediglich ein Drittel der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler berichtet eine regelmäßige Computernutzung im Unterricht. Die internationale Grundschul-Lese-Untersuchung IGLU 2006 zeigt, dass Deutschland in Bezug auf das Schüler-Computer-Verhältnis an Grundschulen im Vergleich zu den westeuropäischen Staaten England, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Schottland und Schweden den letzten Platz einnimmt. Insofern sind weiterhin Anstrengungen zu unternehmen, um den Prozess der nachhaltigen Integration digitaler Medien, also der Institutionalisierung, gezielt voranzubringen. Die Medienentwicklungsplanung der Stadt Dortmund versteht sich als Teil der Schulentwicklungsplanung, mit der die Prozesse der Einzelschulen auf dem Weg der Verankerung digitaler Medien in Schule und Unterricht unterstützt und gesteuert werden sollen.

Das Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) der Technischen Universität Dortmund wurde im Frühjahr 2007 vor dem Hintergrund der ab Ende 2007 anstehenden Fortschreibung des Medienentwicklungsplans von der Stadt Dortmund mit der Evaluation beauftragt. Das Ziel der Evaluation ist es, die Umsetzung des Medienentwicklungsplans seit 2003 an den Schulen zu untersuchen und zu ermitteln, inwieweit diese Umsetzung erfolgreich verlaufen ist bzw. welche Probleme aufgetreten und welche förderlichen und hemmenden Bedingungen erkennbar sind. Die Ergebnisse können einen wichtigen Beitrag zur Fortschreibung der Medienentwicklungsplanung leisten.

Die Evaluation basiert auf einer Befragung von Schulleitungen, Medienbeauftragten und Lehrpersonen der Dortmunder Schulen, die im Zuge der Umsetzung des Medienentwicklungsplans Wartungsdienste in Anspruch genommen haben. Die Befragung hat im Frühsommer 2007 stattgefunden.

Unser Dank gilt im Besonderen allen beteiligten Schulen, den Schulleitungen, Medienbeauftragten und Lehrerinnen und Lehrern für ihre Teilnahme an der Befragung. Ohne sie wäre diese Studie nicht möglich gewesen. Für die Beratung und Unterstützung während der Durchführung der Studie danken wir Birgit Eickelmann und Tobias Stubbe.



2 Zusammenfassung und Empfehlungen

Die Medienentwicklungsplanung in Dortmund erzielt insgesamt positive Wirkungen in Bezug auf die IT-Ausstattung und die Qualitätsentwicklung an den Schulen im Bereich des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht und der Professionalisierung der Lehrpersonen. Dies zeigt die Erhebung an rund 40 Dortmunder Schulen aller Schulformen.

29 Schulen haben ein eigenes schulisches Medienkonzept, das in 21 Fällen im Schulprogramm verankert ist. Alle Medienkonzepte beinhalten pädagogische Konzepte, mehr als die Hälfte umfasst darüber hinaus auch technische Konzepte und den Bereich der Fortbildung. 24 Schulen haben ihr Medienkonzept bereits auf der Grundlage des Rahmenmedienkonzepts aktualisiert. Die Schulangebote zum Erwerb von Medienkompetenz weisen ein breites Spektrum auf. 13 Schulen tauschen Ihre Erfahrungen mit anderen Dortmunder Schulen aus. Etwas weniger als ein Drittel der Lehrerinnen und Lehrer setzt Computer häufiger und etwa ein Viertel das Internet häufiger im Unterricht ein, seitdem die Schulen am Wartungsprogramm teilnehmen.

Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Bisher vorliegende empirische Befunde zeigen, dass ein regelmäßiger, also mindestens einmal wöchentlicher Einsatz von Computern und Internet im Schulalltag deutscher Schulen noch nicht praktiziert wird (Schulz-Zander & Riegas-Staackmann, 2004; Herzig & Grafe, 2006; Welling & Stolpmann, 2007). Die Ergebnisse der PISA 2006 bestätigen diesen Befund. Lediglich 31 Prozent der Schülerinnen und Schüler berichten eine regelmäßige Computernutzung im Unterricht. Erneut belegt Deutschland im Vergleich zu den OECD-Staaten nur den letzten Platz (Prenzel et al., 2007).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die überwiegende Mehrheit (70 Prozent) der rund 300 Dortmunder Lehrerinnen und Lehrer Computer im Unterricht einsetzt, davon ein Fünftel mehrmals in der Woche und ein Viertel mindestens einmal alle 14 Tage. Zwei Drittel nutzen das Internet im Unterricht, aber nur jeder Zehnte wendet es regelmäßig mehrmals die Woche an und etwa ein Fünftel mindestens einmal alle 14 Tage. In Grund- und Förderschulen wird der Internet-Einsatz weniger häufig praktiziert als in den weiterführenden Schulen. Etwa 40 Prozent der Lehrpersonen geben an, dass die Schülerinnen und Schüler die Computer auch ohne Unterstützung außerhalb des Unterrichts nutzen können. Es ist festzustellen, dass eine regelmäßige Nutzung digitaler Medien auch an den Dortmunder Schulen noch nicht im Unterrichtsalltag verankert ist.

Der Medieneinsatz an sich ist jedoch noch kein Indiz für eine Qualitätsverbesserung von Unterricht. Vielmehr erfolgt eine adäquate Mediennutzung im Kontext didaktisch-methodischen Handelns. Genannte Gründe der Dortmunder Lehrerinnen und Lehrer für den Medieneinsatz sind insbesondere die Motivierung und Aktivierung der Schülerinnen und Schüler, die Individualisierung und Differenzierung im Unterricht sowie die Erarbeitung neuer Lerninhalte. Die Lehrpersonen in den beforschten Dortmunder Schulen nutzen digitale Medien im Unterricht am ehesten zum Üben, zur Binnendifferenzierung, in offenen Unterrichtsformen, zum Recherchieren von Informationen, zum Schreiben von Texten und zur Erarbeitung neuer Lerninhalte. Lern- und Übungsprogramme kommen vornehmlich in den Grundschulen, in der Tendenz auch in den Realschulen zum Einsatz. Ein Fünftel der Lehrpersonen setzt regelmäßig digitale Nachschlagewerke ein. Eine deutlich geringere Rolle spielen Unterrichtsprojekte zum forschenden Lernen und produktionsorientiertes Lernen zur Gestaltung medialer Produkte. Die Präsentation von Lernergebnissen und Wissensbeständen über digitale Medien gehört ebenfalls noch nicht zum Unterrichtsalltag, was sich angesichts der geringen Verfügbarkeit von Beamern in Dortmunder Schulen und der dementsprechend eher seltenen Nutzung im Unterricht erklärt. Lerngemeinschaften mit anderen Schulen und Lernen unter Nutzung von Lernplattformen sind eher eine Seltenheit.



Hardwareausstattung

Eine unzureichende IT-Ausstattung hat sich als ein hemmender Faktor der breiten Nutzung digitaler Medien im Unterricht herausgestellt (vgl. u. a. Pelgrum, 2001; Eickelmann & Schulz-Zander, 2006). Eine grundlegende Kennzahl für die Bewertung der IT-Ausstattung von Schulen ist das *Computer-Schüler-Verhältnis*, das die Anzahl von Schülerinnen und Schülern pro Computer angibt. Die Bilanz der Evaluation fällt gemessen am Ziel der Medienentwicklungsplanung Dortmund, ein Computer-Schüler-Verhältnis von 1:10 zu erreichen, positiv aus. Im Jahre 2002 betrug das Computer-Schüler-Verhältnis noch 1:23. Derzeit ist bereits an der Hälfte der Schulen, die an der Befragung teilgenommen haben, die Zielvorgabe erreicht und teilweise sogar übertroffen. Einige wenige Schulen befinden sich zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch außerhalb des vom Aktionsplan vorgelegten Rahmens. Damit liegt Dortmund im Jahre 2007 mit 1:10,4 über dem Bundesdurchschnitt von 1:12 (BMBF, 2006). Zwischen den verschiedenen Schulformen gibt es jedoch noch deutliche Unterschiede. Im geforderten Bereich von mindestens 1:10 liegen derzeit Grundschulen (1:8,4), während an Realschulen (1:10,7) und Gymnasien (1:11) das Ziel noch nicht erreicht wurde. Auffällig ist, dass es deutliche Abweichungen einzelner Schulen davon gibt, z. B. schwanken die Werte der Gymnasien zwischen 1:7,7 und 1:17,6. Die Lehrerinnen und Lehrer und die Medienbeauftragten bewerten insofern zwar mehrheitlich die Computerausstattung als ausreichend, aber jeweils ein Drittel der Medienbeauftragten und der Schulleiter bemängelt die unzureichende Anzahl an Computern, teilweise auch den Bestand an veralteten Computern. Medienbeauftragte kritisieren zudem, dass teure Hardware und Komponenten nicht ausreichend gesichert sind. Mit der Raumsituation bezogen auf digitale Medien ist rund ein Viertel der Lehrpersonen nicht zufrieden.

In Bezug auf die Ausstattungssituation ist in Frage zu stellen, ob das Erreichen und Unterschreiten des EU-weiten Ausstattungsschlüssels ausreicht. Aus der internationalen Benchmarking-Studie „IT in Schulregionen“ (2001-2002) resultiert die Empfehlung eines Computer-Schüler-Verhältnisses von mindestens 1:6 (Wiggenborn & Vorndran, 2003). Erst dieses Ausstattungsmaß ermöglicht danach eine Integration der digitalen Medien in den täglichen Unterricht, so dass die Potenziale der digitalen Medien im Unterricht genutzt werden können. Die Dortmunder Schulen haben überwiegend ein Verhältnis von 5 bis 10 Schüler pro Computer (Kategorie II) oder bis zu 15 Schüler pro Computer (Kategorie III). Am besten sind Grundschulen ausgestattet: Fünf der Schulen gehören der Kategorie II an. Aktuelle repräsentative Ergebnisse liefert die internationale Grundschul-Lese-Untersuchung IGLU 2006. Danach nimmt Deutschland in Bezug auf das Computer-Schüler-Verhältnis an Grundschulen im Vergleich zu den westeuropäischen Staaten England, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Schottland und Schweden den letzten Platz ein (Hornberg, Faust, Holtappels, Lankes & Schulz-Zander, 2007).

Der Medienentwicklungsplan strebt eine Vollvernetzung sämtlicher Dortmunder Schulen an, da einerseits das Internet als wesentliches Hilfsmittel für den Unterricht angesehen wird und andererseits viele Strukturen einer modernen Schulsystemausstattung nur an vernetzten Rechnern genutzt werden können. Schulleiter und Medienbeauftragte bemängeln noch, dass nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden sind und die Verbindung teilweise zu langsam ist. Auch in Bezug auf das Intranet, wird noch Handlungsbedarf gesehen.

An nahezu allen Schulen sind zwar Drucker und Beamer sowie digitale Kameras vorhanden, aber fast 40 Prozent der Lehrpersonen und nahezu die Hälfte der Medienbeauftragten verweisen auf den Mangel bei einzelnen Ausstattungskomponenten; insbesondere fehlen Beamer und Drucker. Mehr als die Hälfte der Schulen besitzt zwar mehr als drei Drucker, es besteht allerdings der Bedarf, in jedem Unterrichtsraum über einen einsatzbereiten Drucker, nach Möglichkeit für Farbdruk geeignet, zu verfügen. Notebooks, digitale Videokameras und Scanner sind immerhin in mehr als der Hälfte der Schulen verfügbar, wohingegen Personal Digital Assistants (PDAs) und Interaktive Whiteboards eine Ausnahme darstellen.



Softwareausstattung

Am häufigsten sind Übungsprogramme, tutorielle Programme und digitale Lernspiele vorhanden. Am zweithäufigsten verfügen Schulen über Programme zur Erstellung und Gestaltung von Multimedia. Danach folgen digitale Wörterbücher und Lexika sowie Simulations- und Modellbildungssoftware. Deutlich seltener ist Messwerterfassungssoftware für naturwissenschaftliche Experimente vorhanden. Für Mathematik sind in allen Schulformen Programme verfügbar. Weiterführende Schulen haben auch Software für den Informatikunterricht und für die naturwissenschaftlichen Fächer. An Grund- und Förderschulen ist meistens Software für den Mathematik- und Deutschunterricht und etwas weniger häufig sind Programme für den Englischunterricht vorhanden. Es bleibt aber festzuhalten, dass rund 40 Prozent der Schulleitungen und Medienbeauftragten sowie ein Viertel der Lehrpersonen die an ihren Schulen den Umfang der vorhandenen Softwareausstattung als unzureichend einstufen.

Technischer Support

Die technischen und organisatorischen Probleme mit digitalen Medien werden in der Regel vor Ort an Lehrpersonen der Schule, die Medienbeauftragten, herangetragen. Diese übernehmen den sog. 1st Level Support. Den 2nd Level Support der Netzwerkgestaltung und Wartung hat an den befragten Schulen überwiegend das Dortmunder Systemhaus dosys übernommen, an sechs Schulen war Viada (ITC) zuständig. Den externen Support beurteilen die Medienbeauftragten überwiegend positiv. Dosys schneidet schlechter ab, rund ein Drittel äußert sich unzufrieden. Probleme ergeben sich vor allem aufgrund zu langer Wartezeiten beim Austausch defekter Hardware sowie bei der Installation von Software und neuer Hardware. Medienbeauftragte sehen ein Problem darin, die Installation von Software nicht selbständig ausführen zu dürfen.

Lehrpersonen haben offensichtlich weniger Erfahrungen mit dem 2nd Level Support. Zu den Erfahrungen mit der externen Unterstützung äußert sich nur weniger als die Hälfte der Lehrpersonen. Rund ein Drittel bewertet den Support positiv, und zwar als fachlich kompetent, für inhaltlich nachvollziehbar, an die Vorkenntnisse angepasst und als hilfreich zur Lösung des Problems. Nur weniger als ein Fünftel bewertet den Support negativ. Allerdings geben 45 Prozent der Lehrpersonen an, eher keine oder gar keine technische Unterstützung im Unterricht zu erhalten, wenn sie diese benötigen. Die auftretenden Probleme können von etwa der Hälfte der Lehrpersonen nicht komplett selbständig gelöst werden. Über die Hälfte der Schulleiter und zwei Drittel der Medienbeauftragten nennen demzufolge fehlendes technisch qualifiziertes Personal für die technische Unterstützung der Lehrpersonen als ein Hemmnis für den Einsatz der digitalen Medien im Unterricht.

Fortbildungen und Erwerb von Medienkompetenz

Drei Viertel der Lehrpersonen stufen ihre Fähigkeiten im Umgang mit dem Computer und dem Internet als befriedigend oder besser ein. Der überwiegende Anteil der Lehrpersonen gibt an, die computerbezogenen Kompetenzen im Selbststudium und durch Kolleginnen und Kollegen erworben zu haben. Von Relevanz sind durchaus auch Bildungsserver. Externe Fortbildungen, aber auch schulinterne Fortbildungen spielen dagegen eine geringere Rolle.

Die Medienbeauftragten erwerben ihre Kenntnisse im hohen Maße im Selbststudium. Bilanziert man die Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit den Schulungen durch das e-team, dosys und Viada, so lassen sich durchaus Unterschiede feststellen. Knapp 40 Prozent haben Schulungen durch das e-team wahrgenommen und diese zum großen Teil mit *gut* bis *sehr gut* bewertet. Die Fortbildungen durch dosys stufen die Medienbeauftragten zum überwiegenden Teil als zufriedenstellend oder besser ein. Unzufrieden war ein Fünftel mit den die Grundlagen bildenden Einführungsveranstaltungen. Die Schulungen von Viada werden größtenteils als zufriedenstellend empfunden.

Bei den Lehrpersonen ist der Bedarf an Fortbildung je nach Vorkenntnissen unterschiedlich ausgeprägt. Lehrpersonen mit keinen oder geringen Kenntnissen melden prinzipiell einen vermehrten



Fortbildungsbedarf an. Fortbildungswünsche werden vor allem in den Bereichen der Office-Softwareprodukte (Tabellenkalkulation, Präsentation, Datenbank) und der kreativen Werkzeuge (Grafiksoftware, Videobearbeitung, Erstellung von Webseiten und sonstiger Multimediasoftware) geäußert. Lehrpersonen mit mittleren oder hohen Kenntnissen haben mehr Fortbildungen besucht, gleichwohl äußern sie einen Bedarf an weiterer Fortbildung zur Textverarbeitung und Internetnutzung, aber auch zu Präsentationen an. Fortbildungen zum pädagogischen Einsatz digitaler Medien im Unterricht sind von den Lehrpersonen generell bisher nur wenig besucht worden; ein Bedarf wird von allen geäußert, aber häufiger von Lehrpersonen mit weniger Vorkenntnissen.

Hauptgründe für einen fehlenden Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Die Hauptgründe für den fehlenden bzw. einen geringen Einsatz von Computern im Unterricht liegen im technischen Bereich, und zwar schränkt fehlende, unzuverlässige oder defekte Hardware die Nutzung ein. In allen Schulformen wird auf die nicht ausreichende Anzahl von Computern und den fehlenden Internet-Zugang bei vorhandenen Klassenraum-Computern als Hinderungsgrund hingewiesen. Der Zugriff auf digitale Medien im Schulgebäude verursacht einen zusätzlichen Organisationsaufwand und verhindert eine sachbezogene flexible Nutzung im unterrichtlichen Kontext.

Problemfelder, die den Internet-Einsatz einschränken, sind ebenfalls in erster Linie technikbedingt und betreffen z. B. den – oftmals nicht vorhandenen – Internetzugang der genutzten Computer. Fehlendes technisch qualifiziertes Personal für die technische Unterstützung der Lehrpersonen ist ebenfalls ein Hemmnis für den Einsatz der digitalen Medien im Unterricht. Ein weiterer wesentlicher Grund für den eingeschränkten bzw. fehlenden Einsatz digitaler Medien liegt in der unzureichenden Ausstattung mit Software.

Auch pädagogische Gründe spielen für etliche Lehrpersonen eine Rolle. So wird z. B. ein zu früher Einsatz des Internets an Grund- und Förderschulen auch als kritisch angesehen. Am häufigsten wird das Problem darin benannt, dass Schülerinnen und Schüler noch nicht die Voraussetzungen für das Arbeiten mit dem Internet mitbringen. Als ein großes Problem schätzen überdies die Schulleitung und Medienbeauftragten die stark differierenden Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler im Bereich der digitalen Medien ein. Aber auch mangelnde Computerkenntnisse der Lehrpersonen und eine fehlende Einbettung der digitalen Medien in didaktische Konzepte werden genannt. Die verbindlichen Lehrpläne schränken zudem die Umsetzung der didaktischen Konzepte ein. Die zeitlichen Rahmenvorgaben erschweren die Einbindung der Medienkonzepte in die vorhandenen Unterrichtskonzepte.

Weitere hemmende Faktoren werden in der Belastung der Lehrpersonen gesehen. Die Unterrichtsvorbereitung für den Einsatz digitaler Medien ist sehr zeitaufwändig. Belastungen durch die Zentral- und Vergleichsarbeiten werden von fast der Hälfte der Medienbeauftragten als hemmend für den Unterrichtseinsatz der Medien gewertet.

Kurzgefasst sind die Hauptgründe

- *bezogen auf die IT-Ausstattung:*
 - eine unzureichende Ausstattung mit Computern, fehlende Hardware, insbesondere Drucker und Beamer;
 - ein fehlender Internet-Zugang in den Klassenräumen, Probleme mit dem Internet-Zugang sowie unzuverlässige Technik oder defekte Hardware;
 - der zusätzliche zeitliche und organisatorische Aufwand bei unzureichender IT-Ausstattung;
 - unzureichende Softwareausstattung für einen breiteren Einsatz von digitalen Medien in allen Fächern.



- *bezogen auf die Wartung und den Support:*
 - teilweise zu lange Wartezeiten bei der Bearbeitung von Problemen an Schulen wie z. B. in Bezug auf den Anschluss neuer Drucker, Computer und anderer Ausstattungskomponenten;
 - zu wenig unmittelbare technische Unterstützung bei auftretenden Problemen im Unterricht.
- *bezogen auf die Medienkompetenz:*
 - nicht ausreichende Medienkompetenz bei Lehrerinnen und Lehrern;
 - stark differierende Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler im Bereich der digitalen Medien.
- *bezogen auf pädagogische Konzepte:*
 - die fehlende Einbettung der digitalen Medien in didaktische Konzepte;
 - zeitliche Rahmenvorgaben schränken die Integration pädagogischer Medienkonzepte in den Unterricht ein;
 - eine bewusste pädagogische Entscheidung gegen einen *frühen* Interneteinsatz in der Grundschule aufgrund fehlender Voraussetzungen bei den Kindern.

Empfehlungen

Die Evaluationsbefunde liefern wichtige Hinweise für die Fortsetzung des Medienentwicklungsplans. Die nachhaltige Integration der digitalen Medien in Dortmunder Schulen, also ihre Institutionalisierung, ist noch nicht erreicht. Die angestoßenen Innovationen können offensichtlich noch zu wenig ihre Potenziale entfalten, um eine breite Nutzung der digitalen Medien im Unterricht zu bewirken. Insofern sind weitere Anstrengungen zur breiten Verankerung digitaler Medien in Schule und Unterricht zu unternehmen. Die nachfolgenden Empfehlungen werden dem Medienentwicklungsplan entsprechend im Hinblick auf die technische Ausstattung, das Wartungskonzept und den Support, die Fortbildung und die pädagogische Umsetzung im Unterricht verfasst.

- Die Ergebnisse der Evaluation unterstreichen trotz der positiven Effekte gleichzeitig die Erfordernisse einer weiteren technischen Ausstattung der Schulen mit Computern, mit Internet-Zugängen, Beamern und Druckern in den Klassenräumen einerseits und ein breiter gefächertes Spektrum an Software andererseits, um einen breiteren Einsatz im Unterricht aller Fächer zu unterstützen. Angesichts der Tatsache, dass in vergleichbaren Industriestaaten inzwischen die Tendenz zu einem Verhältnis von einem Computer auf weniger als fünf Schüler erkennbar ist, wird in Dortmund ein Bedarf an weiterer Ausstattung sehr deutlich.
- Die Maßnahmen zur Wartung und zum Support haben überwiegend eine positive Resonanz. Gleichwohl scheint der Support durch dosys bereits an vielen Stellen überlastet zu sein, so dass bei einer zunehmenden Anzahl von Schulen, die Wartungsdienste in Anspruch nehmen, der notwendige Support vermutlich nur durch eine Erweiterung der Personalkapazitäten bei dosys zu gewährleisten ist. Um im Vorfeld bereits Entlastung bieten zu können, sollte eine ausreichende Anzahl an Medienbeauftragten an den Schulen - abhängig von der Schülerzahl - aktiv sein, mindestens jedoch zwei.
- Die Fortbildungsangebote sollten erhalten bleiben, gerade um die Kompetenzen der Lehrpersonen zu vertiefen und zu erweitern. Hier wird an den Dortmunder Schulen ein weiterer Bedarf an Fortbildungen unter anderem zur Textverarbeitung, Internetnutzung und zu Präsentationen, aber auch zum pädagogischen Einsatz von digitalen Medien angemeldet.



- Der Einsatz des Internets zur Kommunikation und Kooperation spielt an den Schulen eher eine geringe Bedeutung. Die Nutzung von E-Learning auf Lernplattformen zählt zu den Ausnahmen. Hier besteht ein deutlicher Entwicklungsbedarf. Noch zu wenig Schulen verbreiten ihre Medienprojekte über den Dortmunder Schulserver. Es ist zu empfehlen, die jeweiligen Projekte anderen Schulen über den Schulserver zugänglich zu machen und Erfahrungen noch stärker auszutauschen.
- Als ein Problem werden in Schulen die unterschiedlichen Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler beim Umgang mit Computer und Internet gesehen. Hier sind pädagogische Konzepte zu entwickeln, mit Heterogenität im Bereich der Nutzung digitaler Medien umzugehen, um nicht Kinder und Jugendliche zu benachteiligen, die sich aufgrund fehlender Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Medien im häuslichen Kontext in der Risikogruppe gemäß den Ergebnissen der PISA 2003 wiederfinden und zum Teil nicht über grundlegende computerbezogene Kompetenzen verfügen.
- Eine Aktualisierung der schulischen Medienkonzepte sollte angesichts der Weiterentwicklung technischer und didaktischer Konzepte auch weiterhin vorgesehen werden. Darüber hinaus ist im Hinblick auf die Qualitätssicherung an Schulen anzustreben, die Umsetzung der Medienentwicklungsplanung in Schulen in regelmäßigen Abständen zu evaluieren, um die Medienentwicklung zielgerichtet unterstützen und steuern zu können.



3 Ziele der Studie

Die Evaluation zielt darauf ab, zu erheben, inwieweit die Umsetzung des MEP seit 2003 an den Schulen erfolgt ist, ob diese Umsetzung erfolgreich verlaufen ist bzw. welche Probleme identifizierbar und welche Erfolgs- und Misserfolgsbedingungen erkennbar sind.

Die Evaluation umfasst die Erhebung von Daten

- zum Stand der Vernetzung
- zum technischen Support für die Schulen
- zur Nutzung der Medien für Unterrichtszwecke
- zur Zufriedenheit der Schulen in Bezug auf Wartung/ Support
- zur Zufriedenheit der Schulen mit der Unterstützung durch Fortbildung und der Beratung durch das e-team
- zum Fortbildungsbedarf
- zu Forderungen und Wünschen der beteiligten Zielgruppen.

Die Studie zielt auf

- die Identifikation der auftretenden Probleme bzw. der hemmenden und fördernden Bedingungen für die Umsetzung der Medienentwicklungsplanung in Dortmund
- die Überprüfung der Qualität und Wirksamkeit der unterschiedlichen Wartungskonzepte (d3SX, IT-Center)
- die Überprüfung der Wirksamkeit des e-teams hinsichtlich der Umsetzung der Vorgaben und Konzepte an den Schulen (z. B. Einrichtung und Nutzung von Medienecken in den Klassenstufen 3-4, 5-6, 9-10)
- die Feststellung der Auswirkungen von Medienintegration auf die Qualitätsentwicklung der Schulen.



4 Methode

Es handelt sich um eine explorativ-beschreibende Studie, für die keine expliziten Hypothesen, sondern Leitfragen formuliert wurden. Die Evaluation basiert auf einer Befragung an den bei der Umsetzung des MEP beteiligten Dortmunder Schulen, die Wartungsdienste in Anspruch genommen haben; im Folgenden als „Schulen mit Wartung“ bezeichnet. Die Befragung über Fragebögen richtete sich an die Schulleitungen, Medienbeauftragten und Lehrpersonen.

Da keine Basisbefragung vor der Implementation des MEP vorliegt, können keine Aussagen über Entwicklungen und damit letztlich auch nicht über die Wirksamkeit des MEP getroffen werden. Dies hätte überdies auch die Erhebung von Daten in Kontrollgruppen erfordert. Die in diesem Bericht getroffenen Aussagen beruhen – sofern sie nicht auf Fakten zurückgehen - auf den Einschätzungen der befragten Personengruppen.

Zur Vorbereitung der Evaluation fand im Dezember 2006 und Januar 2007 eine Vor-Ort-Begehung an zwölf Schulen mit explorativen Gesprächen mit der Schulleitung, den Medienbeauftragten und mit Lehrpersonen statt, um aktuelle Entwicklungen und Bedingungen bei der Entwicklung der Befragungsinstrumente berücksichtigen zu können.

4.1 Stichprobe

Seit der ersten Ausstattungswelle im Jahr 2003 sind bis zum aktuellen Zeitpunkt 50 Schulen durch die im MEP vorgesehenen Maßnahmen ausgestattet und bei der Integration digitaler Medien unterstützt worden. Schulen wurden zur Teilnahme nicht verpflichtet, sondern konnten und können sich bei Interesse selbst um eine Teilnahme bewerben. Schulen, für die ein Neubau oder größere Sanierungsmaßnahmen, z. B. zum Brandschutz anstanden, boten günstige Voraussetzungen für eine Vernetzung des Gebäudes. Um sicherzustellen, dass die aufwändige Ausstattung mit digitalen Medien auch zu einem sinnvollen Einsatz im Unterricht führt, mussten die Schulen eingangs Projekte im Bereich der digitalen Medien planen und dokumentieren.

Gestartet haben im Wesentlichen Gymnasien, inzwischen lässt sich jedoch eine ausgewogene Beteiligung aller allgemeinbildenden Schulformen ausmachen.

Es wurden alle bis zum Frühjahr 2007 durch den MEP versorgten allgemeinbildenden Schulen in der Befragung berücksichtigt, um auf eine solide Datenbasis zurückgreifen zu können (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Teilnahme an den verschiedenen Ausstattungswellen nach Schulform

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 (erfolgt) | 2007 (geplant) |
|----------------------|------|------|------|------|-------------------|-------------------|
| Grundschulen | 1 | 4 | 6 | 14 | 17 | 20 |
| Förderschulen | 0 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Hauptschulen | 0 | 2 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| Realschulen | 0 | 4 | 9 | 11 | 11 | 11 |
| Gymnasien | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 | 10 |
| Gesamtschulen | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Summe | 5 | 19 | 34 | 47 | 50 | 55 |

Quelle: Medienzentrum und dosys

In die Auswertung eingegangen sind diejenigen Schulen, die mindestens einen Fragebogen der Schulleitung oder eines Medienbeauftragten zurückgesendet haben. Da die Rücklaufquoten teilweise sehr gering sind, wurden auch noch Fragebögen, die nach Beginn des neuen Schuljahrs im August 2007 im IFS eingingen, berücksichtigt.



Nur 39 der 50 befragten Schulen haben sich beteiligt, damit liegt die Rücklaufquote auf Schulebene bei 78 Prozent, wobei sich die Grundschulen, Förderschulen sowie Realschulen am stärksten und die Hauptschulen am geringsten beteiligt haben (vgl. Tabelle 2). Die Rücklaufquote bei der Lehrerbefragung beträgt 19 Prozent. 35 Schulen erhielten eine Betreuung des Dortmunder Systemhauses dosys und vier eine Betreuung von Viada, ehemals IT-Center. Erfahrungsgemäß ist der Rücklauf bei Lehrerbefragungen generell geringer als bei der Zielgruppen der Schulleitungen oder auch der Medienbeauftragten, dennoch ist dies bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

An der Erhebung nahmen damit insgesamt 31 Schulleiter, 36 Medienbeauftragte (von 31 Schulen) und 295 Lehrpersonen teil. Die Stichprobe der Lehrpersonen setzt sich folgendermaßen zusammen: 83 (28 %) aus Grundschulen, 31 (11 %) aus Förderschulen, 13 (4 %) aus Hauptschulen, 84 (29 %) aus Realschulen, 61 (21 %) aus Gymnasien und 23 (8 %) aus Gesamtschulen.

Da die genaue Zahl der Medienbeauftragten an den befragten Schulen nicht bekannt ist und somit auch keine Gesamtzahl vorliegt, ist eine Angabe der Rücklaufquote für diese Zielgruppe nicht möglich. Die 36 ausgefüllten Medienbeauftragtenfragebögen stammen von 31 verschiedenen Schulen, welche jedoch nicht dieselben 31 Schulen sind, von denen ausgefüllte Schulleitungsfragebögen vorliegen.

Tabelle 2: Anzahl der befragten Schulen, verschickten Fragebögen und Rücklaufquoten

| | Schulen | | | Fragebögen | | | | | | | |
|--|---------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|-------------------|--------------|-----------------------|---|-------------------|--|
| | Anz. | Rl. ¹ | Rl. Q. % ³ | Schulleitungen | | | Lehrpersonen | | | Medienbeauftragte | |
| Anz. ² | | | | Rl. ¹ | Rl. Q. % ³ | Anz. ² | Rl. | Rl. Q. % ³ | Rl. ¹ (verschiedene Schulen) | | |
| Insgesamt Schulen⁴ | 50 | 39 | 78,0 | 50 | 31 | 62,0 | 1555 | 295 | 19,0 | 36 (31) | |
| Davon vom Dortmunder Systemhaus dosys betreut | 45 | 35 | 77,8 | | | | | | | | |
| Davon Viada (ehemals IT-Center) betreut | 5 | 4 | 80,0 | | | | | | | | |
| Grundschulen | 17 | 14 | 82,4 | 17 | 13 | 76,5 | 229 | 83 | 36,2 | 12 (11) | |
| Förderschulen | 5 | 4 | 80,0 | 5 | 3 | 60,0 | 128 | 31 | 24,2 | 4 (3) | |
| Hauptschulen | 7 | 3 | 42,9 | 7 | 2 | 28,6 | 174 | 13 | 7,5 | 2 (2) | |
| Realschulen | 11 | 9 | 81,8 | 11 | 8 | 72,7 | 401 | 84 | 20,1 | 9 (8) | |
| Gymnasien | 8 | 7 | 87,5 | 8 | 4 | 50,0 | 636 | 61 | 9,6 | 7 (5) | |
| Gesamtschulen | 2 | 2 | 100 | 2 | 1 | 50,0 | 183 | 23 | 12,6 | 2 (2) | |

¹ Rücklauf an Fragebögen

² Anzahl befragter Personen

³ Rücklaufquote in %

⁴ Eingegangen sind diejenigen Schulen, die mindestens einen Fragebogen der Schulleitung oder eines Medienbeauftragten zurückgesendet haben.

Alle Prozentzahlen sind gerundete Werte mit einer Dezimalstelle.

Um die Ergebnisse aus der Befragung einschätzen zu können, ist es sinnvoll, den Anteil der verschiedenen Schulformen an den ausgewerteten Rückläufen zu betrachten (vgl. Tabelle 3). Da bisher nur zwei Gesamtschulen durch die MEP-Maßnahmen versorgt sind, ist ihr Anteil an den Ergebnissen gering. Auch die Hauptschulen sind in den Rückläufen eher schwach vertreten und haben somit einen geringen Anteil an den Ergebnissen.



Tabelle 3: Zusammensetzung der Stichprobe nach Schulformen

| | Schulleitungen | | Lehrpersonen | | Medienbeauftragte | |
|----------------------|----------------|-------|--------------|-------|-------------------|-------|
| | abs. | % | abs. | % | abs. | % |
| Gesamtzahl | 31 | 100,0 | 295 | 100,0 | 36 | 100,0 |
| Grundschulen | 13 | 41,9 | 83 | 28,1 | 12 | 33,3 |
| Förderschulen | 3 | 9,7 | 31 | 10,5 | 4 | 11,1 |
| Hauptschulen | 2 | 6,5 | 13 | 4,4 | 2 | 5,6 |
| Realschulen | 8 | 25,8 | 84 | 28,5 | 9 | 25,0 |
| Gymnasien | 4 | 12,9 | 61 | 20,7 | 7 | 19,4 |
| Gesamtschulen | 1 | 3,2 | 23 | 7,8 | 2 | 5,6 |

Quelle: IFS-Befragung „MEP 2007“

4.2 Instrumente

Die eingangs durchgeführten explorativen Gespräche mit der Schulleitung, den Medienbeauftragten und mit Lehrpersonen an zwölf Schulen wurden protokolliert und dienten als eine Basis für die Entwicklung der Befragungsinstrumente.

Für die Datenerhebung standen bereits getestete Instrumente aus zwei anderen Studien zur Verfügung, und zwar der Evaluation der e-initiative.nrw und der DFG-Studie des IFS zur Untersuchung der Nachhaltigkeit der Implementation digitaler Medien in Schulen, der Folgeuntersuchung zur deutschen SITES-M2¹ (Second Information Technology in Education Study – Module 2). Die Fragebögen wurden den Zielen und Fragestellungen dieser Studie entsprechend durch eine Reihe von Items erweitert.

Die quantitative Befragung der Schulleitungen, Medienbeauftragten und Lehrpersonen war weitgehend als standardisierte Befragung angelegt, zu einigen Fragen bestanden ergänzend offene Antwortmöglichkeiten. Im Sinne der Datentriangulation sind verschiedene Items in den Fragebögen aller Zielgruppen enthalten, auch um unterschiedliche Perspektiven einbeziehen zu können.

Die Schwerpunkte der quantitativen Befragungen sind:

- Personenspezifische Angaben,
- Schulspezifische Angaben,
- MEP-bezogene Angaben,
- IT-Ausstattung,
- Support und Wartung,
- Kenntnisstand und Fortbildung,
- Einsatz der digitalen² Medien im Unterricht,
- Probleme,
- Maßnahmen auf Schulebene und Kooperationen.

¹ SITES-M2 ist eine internationale Studie der International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), an der Deutschland beteiligt war (vgl. Schulz-Zander, 2005).

² In den Fragebögen ist der Sprachgebrauch abweichend von diesem Bericht „Neue Medien“.



4.3 Durchführung

Die quantitative Befragung der Zielgruppen erfolgte in schriftlich-postalischer Form im Mai/Juni 2007, an größere Schulen wurden die Fragebögen persönlich ausgeliefert. Die Ziele und die Bedeutung der Befragung im Hinblick auf die Fortschreibung des MEP wurden im Anschreiben erläutert. Die Teilnahme an der Befragung war freiwillig. Das Dortmunder Medienzentrum hatte zusätzlich mit einem Schreiben an die Schulen auf die Bedeutung der Evaluation hingewiesen und um die Beteiligung an der Befragung gebeten.

Alle Schulen wurden mit einem Schulcode anonymisiert, da den Befragten die Anonymisierung ihrer Daten zugesichert worden war. Für die Rücksendung der Fragebögen hatten einige Schulen die Möglichkeit wahrgenommen, diese an das Dortmunder Medienzentrum zu schicken; die Mitarbeiter des Evaluationsteams holten die Fragebögen von dort ab.

Die Datensätze wurden persistent in einer MySQL-Datenbank³ gehalten und mit modernen Webtechnologien (PHP-Scripting⁴) ausgewertet.

³ MySQL. Datenbanksystem, was vor allem im Webbereich populär ist. URL: <http://www.mysql.com>

⁴ PHP. Populäre Programmiersprache im Webbereich. URL: <http://www.php.net>



5 Ergebnisse der Studie

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Ausstattung, zum Support und zur Wartung, zum Kenntnisstand der Lehrpersonen, der Fortbildung, zum Einsatz der digitalen Medien im Unterricht, zu Problemfeldern und zur Qualitätsentwicklung der Schulen deskriptiv dargestellt.

5.1 Ausstattung

5.1.1 Computer-Schüler-Verhältnis

Eine grundlegende Kennzahl für die Bewertung der Ausstattung von Schulen mit digitalen Medien ist das Verhältnis von Computern und Schülern, also wie viele Schülerinnen und Schüler sich an einer Schule einen Computer teilen. Die Bilanz dieser Untersuchung fällt gemessen am Ziel der Medienentwicklungsplanung Dortmund, ein Computer-Schüler-Verhältnis von 1:10⁵ zu erreichen, positiv aus. Im Jahre 2002 betrug das Verhältnis Computer-Schüler noch 1:23⁶. Derzeit ist bereits an der Hälfte der Schulen⁷, die an der Befragung teilgenommen haben, die Zielvorgabe erreicht und teilweise sogar übertroffen worden (vgl. Tabelle 4). Einige wenige Schulen liegen zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch außerhalb des vom Aktionsplan vorgelegten Rahmens⁸. Somit liegt Dortmund im Jahre 2007 mit 1:10,4 über dem Bundesdurchschnitt von 1:12⁹ im Jahre 2006.

Zwischen den verschiedenen Schulformen gibt es dabei noch deutliche Unterschiede. Im geforderten Bereich von mindestens 1:10 liegen derzeit die Grundschulen (1:8,4), während an den Realschulen (1:10,7) und Gymnasien (1:11) das Ziel noch nicht erreicht wird¹⁰.

Auffällig ist, dass es deutliche Abweichungen einzelner Schulen davon gibt, z. B. schwanken bei Gymnasien die Werte zwischen 1:7,7 und 1:17,6. Die Schulen sind überwiegend der zweiten Kategorie (5-10 Schüler pro Computer) und der dritten Kategorie (>10-15 Schüler pro Computer) zuzuordnen (vgl. Tabelle 5). Das beste Computer-Schüler-Verhältnis besteht an Grundschulen; fünf der Schulen gehören der Kategorie II an.

Zur Einschätzung dieser Ergebnisse werden die aktuellen Befunde der internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung IGLU 2006 herangezogen. Danach besteht in den westeuropäischen Staaten England, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Schottland und Schweden inzwischen die Tendenz zu einem Verhältnis von einem Computer auf weniger als fünf Schüler; Deutschland nimmt unter diesen Staaten den letzten Platz ein (Hornberg, Faust, Holtappels, Lankes & Schulz-Zander, 2007). Hier wird für Dortmunder Schulen ein Bedarf an weiterer IT-Ausstattung deutlich.

⁵ Der Aktionsplan eEurope sieht ein für europäische Schulen empfohlenes Verhältnis zwischen 1:5 und 1:15 vor; vgl. hierzu auch *Medienkompetenz in kommunaler Verantwortung - Ergebnisse einer Werkstatt von Medienzentren in NRW*, 2005.

URL: <http://www.medienberatung.nrw.de/fachthema/publikationen/schriften/medienkompetenz.pdf>

⁶ Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008, Dr. Garbe Consult

⁷ Es liegen Daten von 23 Schulen vor.

⁸ Eine differenzierte Übersicht über die Aufteilung nach Schulformen befindet sich im Anhang.

⁹ Studie „IT-Ausstattung der allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland 2006“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

¹⁰ Die Anzahl der vorliegenden Daten für Förder-, Haupt- und Gesamtschulen ist für aussagekräftige Durchschnittswerte zu gering.



Tabelle 4: Computer-Schüler-Verhältnis an den Schulen mit Wartung⁵

| Schulform | Schule | Schüler/ innen | Anzahl PC | Schüler pro PC |
|---------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------|--------------------|
| Grundschule | Uhland-Grundschule | 101 | 15 | 6,7 |
| | Funkeschule | 193 | 26 | 7,4 |
| | Ostenbergschule | 257 | 34 | 7,6 |
| | Westholzschule | 162 | 20 | 8,1 |
| | Hangeneyschule | 200 | 22 | 9,1 |
| | Siegfried-Drupp Schule | 159 ² | 10 | 15,9 |
| Förderschule | Johannes-Wulff-Schule | 302 ¹ | 50 | 6,0 |
| Hauptschule | Städt. Gem.-Hauptschule Wickede | 258 | 37 | 7,0 |
| | Städt. Gem.-Hauptschule Westerfilde | 318 ² | 45 | 7,1 ³ |
| Realschule | Ricarda-Huch-Realschule | 529 | 77 | 6,9 ^{3,4} |
| | Marie-Reinders-Realschule | 535 | 54 | 9,9 ³ |
| | Robert-Koch-Schule | 497 | 50 | 9,9 |
| | Albrecht-Dürer-Realschule | 856 | 86 | 10,0 |
| | Wilhelm-Röntgen-Realschule | 667 ² | 53 | 12,6 ³ |
| | Theodor-Heuss-Realschule | 755 ² | 53 | 14,2 ³ |
| | Gertrud-Bäumer-Schule | 635 ² | 45 | 14,1 |
| | Gymnasium | Max-Planck-Gymnasium | 1005 | 130 |
| | Leibniz-Gymnasium | 853 | 84 | 10,2 |
| | Heisenberg-Gymnasium | 1172 ² | 99 | 11,8 ³ |
| | Gymnasium an der Schweizer Allee | 1044 ² | 87 | 12,0 ³ |
| | Phoenix-Gymnasium | 845 ² | 48 | 17,6 |
| Gesamtschule | Gesamtschule Scharnhorst | 995 ² | 89 | 11,2 ³ |
| | Geschwister-Scholl-Gesamtschule | 1342 ² | 96 | 14,0 |

Quelle: IFS-Befragung „MEP 2007“; Schulleiterbefragung

¹ Quelle: Dortmund.de-Webpräsenz

² Quelle: Daten des Bezirksregierung Arnsberg

³ Daten telefonisch aktualisiert am 20. und 21.9.2007

⁴ Laut telefonischer Aussage sind jedoch nur 22 Computer nicht veraltet und für den Unterricht verwendbar. Das entspricht einem Verhältnis von 24:1.

⁵ für die Ausstattungsangaben vorliegen

Tabelle 5: Computer-Schüler-Verhältnis in Schulformen (gruppiert)

| Schulform | Anzahl der Schulen mit einem Computer-Schüler-Verhältnis von | | | |
|---------------------|--|------------------|--------------------|-------------------|
| | I bis 5 | II > 5 bis 10 | III > 10 bis 15 | IV > 10 bis 20 |
| Grundschule | - | 5 | - | 1 |
| Förderschule | - | 1 | - | - |
| Hauptschule | - | 2 | - | - |
| Realschule | - | 4 | 3 | - |
| Gymnasium | - | 1 | 3 | 1 |
| Gesamtschule | - | - | 2 | - |
| gesamt | - | 13 | 8 | 2 |

Quelle: IFS-Befragung „MEP 2007“; Schulleiterbefragung



5.1.2 Peripherie und weitere Hardware-Ausstattungsmerkmale

Neben der Ausstattung mit Computern ist auch der Bestand an Peripheriegeräten für eine Beurteilung der Gesamtausstattung relevant. Für den alltäglichen Einsatz sind Drucker, Beamer und je nach Anforderung auch digitale Kameras für Foto- und Videoaufnahmen sowie Scanner für den Einsatz im Unterricht erforderlich. Notebooks und Personal Digital Assistants (PDAs) ermöglichen darüber hinaus eine flexible Nutzung.

An nahezu allen Schulen mit Wartung, für die Ausstattungsdaten vorliegen, sind Drucker, Beamer und Fotokameras vorhanden. Notebooks, digitale Videokameras und Scanner sind immerhin in mehr als der Hälfte der Schulen verfügbar, wohingegen PDAs und Interaktive Whiteboards eine Ausnahme darstellen.

Mehr als die Hälfte der Schulen verfügt über mehr als drei Drucker (59 %) und knapp zwei Fünftel der Schulen haben mehr als drei Beamer (38 %) (vgl. Tabelle 6). Im bundesweiten Vergleich ergibt sich ein gemischtes Bild, da die Ausstattung mit Scannern mit knapp 59 Prozent deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 75 Prozent liegt, wohingegen die Ausstattung mit digitalen Fotokameras mit 86 Prozent deutlich überdurchschnittlich ist, verglichen mit 64 Prozent im bundesweiten Durchschnitt.¹¹

Tabelle 6: Ausstattungsmerkmale von Schulen mit Wartung (n=29)

| Ausstattungsmerkmale | Mindestens 1 vorhanden | | Mehr als 3 vorhanden | |
|-------------------------|------------------------|------|----------------------|------|
| | % | abs. | % | abs. |
| Notebooks | 58,6 | (17) | 17,2 | (5) |
| PDAs/ Pocket-PCs | 3,4 | (1) | - | - |
| Drucker | 93,1 | (27) | 58,6 | (17) |
| Scanner | 58,6 | (17) | 6,9 | (2) |
| Beamer | 93,1 | (27) | 37,9 | (11) |
| Digitale Fotokamera | 86,2 | (25) | - | - |
| Digitale Videokamera | 51,7 | (15) | - | - |
| Interaktives Whiteboard | 3,4 | (1) | - | - |

Quelle: IFS-Befragung „MEP 2007“; Medienbeauftragtenbefragung

5.1.3 Softwareausstattung

Alle durch die MEP-Maßnahmen erfassten Rechner sind bereits mit einem Betriebssystem (in der Regel Microsoft Windows 2000) ausgestattet; auf sämtlichen von dosys betreuten Rechnern ist Open Office¹² oder Star Office¹³ als Basisausstattung vorinstalliert.

An vielen Schulen ist weitere Software auf den Computern installiert, wobei es gleichzeitig weiterhin einen deutlichen Bedarf an einem größeren Softwareangebot für den (Fach-)Unterricht gibt. 30 Medienbeauftragte (83 %) haben Angaben zur Ausstattung mit Software an ihrer Schule sowie dem entsprechenden Bedarf gemacht (vgl. Tabelle 7).

Am häufigsten sind tutorielle Programme, Übungsprogramme oder digitale Lernspiele vorhanden; für diese Softwareart wird gleichwohl ein weiterer Bedarf angemeldet.

¹¹ Studie „IT-Ausstattung der allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland 2006“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)

¹² Open Office. Kostenlose Office-Suite für Windows, Linux, Solaris und MacOS X. URL: <http://de.openoffice.org>

¹³ Star Office. Kommerzielle Office-Suite für Windows, Linux, Solaris und MacOS X. Basierend auf Open Office mit erweiterten Filtern. URL: <http://de.sun.com/products/software/star/staroffice/>



Alle weiteren Softwarearten sind weniger häufig vorhanden, aber es wird in allen Fällen ein Bedarf angemeldet. Und zwar sind am zweithäufigsten Programme zur Erstellung und Gestaltung von Multimedia, gefolgt von digitalen Wörterbüchern und Lexika sowie Simulations- und Modellbildungssoftware vorhanden, deutlich seltener jedoch Messwerterfassungssoftware für naturwissenschaftliche Experimente.

Tabelle 7: Vorhandene Ausstattung und Bedarf nach Softwareart

| Softwareart | vorhanden | Bedarf |
|--|-----------|--------|
| Tutorielle Programme, Übungsprogramme, digitale Lernspiele | 23 | 21 |
| Programme zur Erstellung und Gestaltung von Multimedia | 15 | 19 |
| Digitale Wörterbücher/ Lexika | 12 | 18 |
| Simulations- und Modellbildungssoftware | 10 | 12 |
| Messwerterfassungssoftware für naturwiss. Experimente | 4 | 16 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

Nennungen von 30 Medienbeauftragten

Da die Hardwareausstattung in vielerlei Hinsicht vereinheitlicht ist, um Support und Wartung sinnvoll und effizient unterstützen zu können, lassen sich Unterschiede und Profile der Schulformen eher im Bereich der Software finden (vgl. Tabellen 8 - 13).

Deutlich erkennbar ist, dass vor allen Dingen Software für Mathematik in sämtlichen Schulformen vorhanden ist. An weiterführenden Schulen ist auch Software für den Informatikunterricht weit verbreitet, ebenso Software für die naturwissenschaftlichen Fächer.

An den Grund- und Förderschulen ist gleich häufig zur Software für den Mathematikunterricht auch Software für den Deutschunterricht und an dritter Stelle für den Englischunterricht vorhanden. Andere Fächer sind kaum genannt.

Für Kunst und Musik ist in allen Schulformen eher selten spezielle Software verfügbar. In den Realschulen und Gymnasien ist ein breiteres Spektrum an Fächern mit Software abgedeckt.



Tabelle 8: Software nach Fächern in Grundschulen

| Fach | n=12 |
|--|------|
| Mathematik | 11 |
| Deutsch | 11 |
| Sachunterricht | 9 |
| Englisch | 6 |
| Geographie | 1 |
| Fächerübergreifende Projekte | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Tabelle 9: Software nach Fächern in Förderschulen

| Fach | n=4 |
|--|-----|
| Mathematik | 4 |
| Deutsch | 4 |
| Sachunterricht | 3 |
| Englisch | 2 |
| Geographie | 1 |
| Geschichte | 1 |
| Medienerziehung/-bildung | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Tabelle 10: Software nach Fächern in Hauptschulen

| Fach | n=2 |
|--|-----|
| Mathematik | 2 |
| Deutsch | 2 |
| Informatik | 1 |
| ITG | 1 |
| Geographie | 1 |
| Englisch | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Tabelle 11: Software nach Fächern in Realschulen

| Fach | n=9 |
|--|-----|
| Mathematik | 8 |
| Informatik | 6 |
| Deutsch | 5 |
| Chemie | 4 |
| Geographie | 4 |
| Englisch | 4 |
| Physik | 3 |
| Biologie | 3 |
| Politik | 3 |
| Musik | 3 |
| Französisch | 3 |
| Wirtschaft | 2 |
| Kunst | 2 |
| ITG | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Tabelle 12: Software nach Fächern in Gymnasien

| Fach | n=7 |
|--|-----|
| Mathematik | 7 |
| Informatik | 7 |
| Chemie | 6 |
| Biologie | 5 |
| Physik | 4 |
| Geographie | 2 |
| Deutsch | 2 |
| Musik | 1 |
| Englisch | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Tabelle 13: Software nach Fächern in Gesamtschulen

| Fach | n=2 |
|--|-----|
| Mathematik | 2 |
| Informatik | 2 |
| Chemie | 1 |
| Biologie | 1 |
| Politik | 1 |
| Kunst | 1 |
| Musik | 1 |
| ITG | 1 |
| Deutsch | 1 |
| Englisch | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |



5.1.4 Vernetzung

Der MEP strebt eine Vollvernetzung sämtlicher Dortmunder Schulen an, da einerseits das Internet als wesentliches Hilfsmittel für den Unterricht mit digitalen Medien angesehen wird und andererseits viele Strukturen moderner Schulausstattung wie z. B. gemeinsame Datenablagen in d3SX, Backups und Images des Systems nur an vernetzten Rechnern genutzt werden können.

Von 29 Schulen, die hierzu Angaben machen, geben drei Schulen an, dass sie nicht mit einem schulweiten Internet ausgerüstet sind.

5.1.5 Allgemeine Angaben zur Ausstattung

Ergänzend zum Ausstattungsumfang gibt es auch Angaben zur Qualität der Gesamtausstattung aus Sicht der Medienbeauftragten.

Die Medienausstattung an ihrer jeweiligen Schule schätzen etwas weniger als drei Viertel der Medienbeauftragten (72 %) als robust ein (vgl. Tabelle 14). Nahezu die Hälfte der Medienbeauftragten sieht noch einen Mangel bei einzelnen Ausstattungskomponenten. Vor allen Dingen werden fehlende Beamer und die fehlende Vernetzung genannt. Nahezu zwei Drittel (64 %) schätzen die Ausstattung zudem als nicht ausreichend diebstahlgesichert ein (vgl. dazu auch das Kapitel 5.5.4).

Tabelle 14: Aussagen der Medienbeauftragten zur Medienausstattung (gesamt) (n=36)

| Aussage | trifft voll zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Die Medienausstattung ist robust. | 11,1 (4) | 61,1 (22) | 25,0 (9) | - | 2,8 (1) |
| An unserer Schule wird Datensicherung ausgeführt. | 8,3 (3) | 33,3 (12) | 30,6 (11) | 22,2 (8) | 5,6 (2) |
| Die Medienausstattung ist diebstahlsicher. | - | 30,6 (11) | 44,4 (16) | 19,4 (7) | 5,6 (2) |
| Es fehlen einzelne Ausstattungskomponenten. | 25,0 (9) | 22,2 (8) | 25,0 (9) | 11,1 (4) | 16,6 (6) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

Nennungen bei fehlenden Ausstattungskomponenten sind: *Beamer* (10), *Internetzugang/Vernetzung* (9), *Drucker* (5), *Notebooks/Medienwagen* (4), *Interaktive Whiteboards* (2), *Scanner* (2), *Digitale Videokamera/Webcams* (2), *Sonstige Hardware/USB-Anschlüsse/Brenner* (2).

5.1.6 Zufriedenheit/ Probleme

Wichtig für die Beurteilung des bisherigen Vorgehens bei der Ausstattung von Schulen sind nicht nur die reinen Ausstattungszahlen, sondern ist auch die Zufriedenheit der Schulen mit der Ausstattung. Dazu liegen sowohl Daten zur Zufriedenheit der Lehrerinnen und Lehrer vor (vgl. Tabelle 15) als auch eine allgemeine Beurteilung der Computerausstattung durch die Medienbeauftragten der Schulen (vgl. Tabelle 16).

Die Befunde zeigen, dass die Ausstattung mit Computern von den Lehrpersonen mehrheitlich als zufrieden stellend eingestuft wird (57 %), nur 11 Prozent sind damit unzufrieden (vgl. Tabelle 15). Auch die Medienbeauftragten halten den derzeitigen Status für ausreichend (vgl. Tabelle 16).

Ähnlich positiv äußern sich die Lehrpersonen in Bezug auf den Internetanschluss: Eine klare Mehrheit, nämlich 62 Prozent, zeigt Zufriedenheit und nur 13 Prozent sind mit dem Internetanschluss un-



zufrieden. Die schulinterne Vernetzung, das Intranet, können offensichtlich etwa ein Fünftel der Lehrpersonen nicht beurteilen, das lässt die Quote der fehlenden Antworten vermuten; etwas mehr als zwei Fünftel (42 %) äußern sich wiederum zufrieden und knapp ein Fünftel (18 %) zeigt sich unzufrieden.

Die vorhandene Softwarebasis und die Raumsituation bezogen auf digitale Medien bewertet etwa ein Viertel der Lehrpersonen negativ, dennoch überwiegt auch hier eine eher positive Einschätzung der Befragten.

Der einzige Bereich, in welchem eine deutliche Unzufriedenheit erkennbar ist, ist die Ausrüstung mit Peripheriegeräten. Fast 40 Prozent der Lehrpersonen geben diesbezüglich eine negative Wertung ab. Bereits bei den Vor-Ort-Begehungen war vor allen Dingen die schlechte Verfügbarkeit von Druckern bemängelt worden. Es herrschte allgemein der Wunsch vor, in jedem Unterrichtsraum über einen einsatzbereiten Drucker, nach Möglichkeit für Farbdruk geeignet, zu verfügen. Anhand der Ausstattungsangaben (s. o.) lässt sich deutlich erkennen, dass viele Schulen nur ein bis drei Drucker haben und kaum eine Schule über Drucker für einen Großteil der Unterrichtsräume verfügt.

Tabelle 15: Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Ausstattung an ihrer Schule (n=295)

| | sehr zufriede- den % (abs.) | eher zufriede- den % (abs.) | teils/ teils % (abs.) | eher unzufriede- den % (abs.) | sehr unzufriede- den % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Computer | 20,7 (61) | 36,6 (108) | 25,8 (76) | 9,5 (28) | 1,7 (5) | 5,8 (17) |
| Peripheriegeräte | 9,2 (27) | 20,0 (59) | 24,4 (72) | 31,2 (92) | 6,4 (19) | 8,5 (25) |
| Internetanschluss | 26,1 (77) | 35,9 (106) | 15,6 (46) | 9,2 (27) | 3,4 (10) | 9,8 (29) |
| Intranet | 14,6 (43) | 27,8 (82) | 20,3 (60) | 11,2 (33) | 6,8 (20) | 19,3 (57) |
| Software | 9,8 (29) | 31,2 (92) | 25,1 (74) | 19,3 (57) | 3,7 (11) | 10,8 (32) |
| Gebäude/ Raumsituati- on | 13,6 (40) | 27,8 (82) | 24,7 (73) | 20,7 (61) | 6,4 (19) | 6,8 (20) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung | | | | | | |

Tabelle 16: Beurteilung der Computerausstattung der eigenen Schule durch Medienbeauftragte (n=36)

| Wie beurteilen Sie insgesamt die derzeitige Computerausstattung? Die Computerausstattung ist... | % (abs.) |
|--|--------------|
| völlig ausreichend | 36,1 (13) |
| eher ausreichend | 36,1 (13) |
| eher nicht ausreichend | 19,4 (7) |
| gar nicht ausreichend | 8,3 (3) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |



5.2 Support und Wartung der Ausstattung

In Bezug auf die Betreuung und Wartung der Computersysteme an Schulen arbeiten das Land Nordrhein-Westfalen und die kommunalen Spitzenverbände an einer Vereinbarung, die Wartungs- und Betreuungsaufgaben in zwei Ebenen zu trennen, den sogenannten 1st Level Support und den 2nd Level Support. Die Lehrpersonen sollen, so das Ziel der Vereinbarung, den 1st Level Support übernehmen und dafür eine gewisse Anzahl von Entlastungsstunden erhalten. Der 2nd Level Support ist von den Schulträgern zu organisieren (Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008)¹⁴. Dieser Unterscheidung ist in der Befragung Rechnung getragen worden.

5.2.1 1st Level Support durch Medienbeauftragte

Die Unterstützung und den Support vor Ort, den 1st Level Support, übernehmen eine oder mehrere dedizierte Lehrpersonen an der Schule, die Medienbeauftragten. Die technischen und organisatorischen Probleme, welche sich auf die digitalen Medien (Computer, Drucker, ...) beziehen, werden in der Regel an die Medienbeauftragten herangetragen. Diese bearbeiten die Probleme dann selbständig oder geben sie – wenn es nicht in ihren Aufgabenbereich fällt – an den 2nd Level Support weiter.

Die Aufgabenbereiche des 1st Level Supports sind im Medienentwicklungsplan 2003-2008 von Dr. Garbe Consult aufgelistet (vgl. Tabelle 17).

5.2.2 2nd Level Support durch externe Dienstleister

Den 2nd Level Support übernimmt ein externer Dienstleister. In Dortmund wurden die Netzwerkgestaltung und Wartung im Zuge der Medienentwicklungsplanung durch das Dortmunder Systemhaus¹⁵ dosys und Viada (ITC)¹⁶ übernommen. Die Aufgaben stammen wiederum aus dem Medienentwicklungsplan und sind der Tabelle 18 zu entnehmen.

¹⁴ Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008. Dr. Garbe Consult. *Internes Dokument*

¹⁵ Dortmunder Systemhaus. URL: <http://www.dortmunder-systemhaus.de>

¹⁶ Viada – individual it. Viada GmbH & Co. KG. URL: <http://www.viada.de> [ehemals ITC]



Tabelle 17: Aufgaben des 1st Level Supports durch Medienbeauftragte

| | |
|--|---|
| Wartungsdienste | Instandhaltung Peripherie Systemcheck und Funktionstest Wiederherstellung von Einstellungen Reinigung der Geräte Kontrolle der USV Anlage |
| Installationsaufgaben | Installation von Peripherie Installation und Konfiguration neuer Standard Software Installation und Konfiguration von Standard Software-Updates |
| Systemadministration | Verwaltung von Accounts für Schüler, Usergroups und Lehrer Verwaltung von Directories und Durchführung von Zugriffskontrollen Vergabe und Dokumentation von Passwörtern Pflege von Datenbereichen und Verzeichnissen Aufbau und Pflege des Schulintranets bzw. des Schulwebservers Einrichtung und Aktualisierung von Filtersoftware Erstellung einer Fehler- und Mängelliste (incl. Aufträge 2 nd Level und Hersteller) |
| Systemsicherheit | Wiederherstellung nach Absturz von Rechnern (Cloning) Durchführung des Konfigurationsschutzes und der Datensicherung |
| Organisatorischer Support | Verwaltung und Kontrolle von Verbrauchsmaterial Bereitstellung von Bedienungsanleitungen Verwaltung von Software-Lizenzen Dokumentation des IT-Netzwerks Inventarisierung Hardware Budgetkontrolle 2 nd -Level-Leistungen (bei Budgetierung durch Schule sonst beim Schulträger) |
| Beratungsleistungen | Einweisung des Kollegiums in die vorhandenen Systeme (Software, Hardware, Netzwerk) Beratung von Schülern als Helfer für den Support Eigene Fortbildung |
| Planung | Lokale Bedarfsplanung |
| Entwicklung | Entwicklung des pädagogischen Konzepts |
| Koordinierung | Koordination der Unterrichtssoftware zwischen Fachschaften Kontakt zu e-team und Beratungsstellen |
| Quelle: Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008, S.96. Dr. Garbe Consult. Internes Dokument | |



Tabelle 18: Aufgaben des 2nd Level Supports durch externe Dienstleister

| | |
|----------------------------------|---|
| Wartungsdienste | Fernwartung Größere Reparaturaufgaben Koordination mit Händlern bei Reparaturen Aufrüstung von Hardwarekomponenten Ersatzteilbeschaffung |
| Installationsaufgaben | Einrichtung der Netzwerke Installation von Servern Installation von USV (unterbrecherfreie Stromversorgung) Installation von Rechnern Installation von Fernwartungskomponenten |
| Systemsicherheit | Einrichtung des Konfigurationsschutzes Einsatz von Hardwarekomponenten zur Sicherung der Systemeinstellungen Einführung von Maßnahmen gegen Manipulation und Hackerangriffe (z.B. Firewall und Antivirusprogramm) Anpassen von Images bzw. Clones und Cloning bei Donglesoftware |
| Organisatorischer Support | Planung des Konfigurationsschutzes und anderer Sicherungsmaßnahmen |

Quelle: Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008, S.97. Dr. Garbe Consult. Internes Dokument

5.2.3 Das e-team/ Medienzentrum

Das e-team ist nicht für den technischen Support zuständig, sondern übernimmt unterschiedliche beratende und begleitende schulspezifische pädagogische Aufgaben. Seine Aufgaben umschreibt der Medienentwicklungsplan (vgl. Tabelle 19). Es wurden u. a. zusammen mit Schulen die Rahmenmedienkonzepte der Schulen (2006)¹⁷ entwickelt. Die e-teams in NRW wurden zum 01.08.2007 durch 54 Kompetenzteams abgelöst, welche ein breiteres Spektrum an Funktionen abdecken.

Tabelle 19: Aufgaben des e-teams

| | |
|----------------------------|--|
| Beratungsleistungen | Beratung von Fachkonferenzen über Beschaffungsvorschläge Basiskurse zur Vermittlung technisch notwendigen Grundwissens Beratung und Schulung der Kollegen für Softwarehandhabung Beratung der Schulleitungen und Schulträger bei Planungen und Entscheidungen im IT-Bereich Informatische und fachdidaktische Schulungen von Lehrern Beratung bei der Auswahl geeigneter System-, Anwender- und Lernsoftware Beratung für den fachspezifischen Einsatz von Software Informationsverbreitung über Hard- und Software, Angebote auf Bildungsservern, von Beratungsstellen u.a. Beratung für Softwarehandhabung und Nutzung der Vernetzung Beratung und Betreuung bei der Planung von Unterrichtsprojekten Vermittlung externer Fortbildungsveranstaltungen |
|----------------------------|--|

Quelle: Medienentwicklungsplan Dortmund 2003-2008, S. 97, Dr. Garbe Consult. Internes Dokument

¹⁷ Rahmenmedienkonzepte der Schulen (2006). Stadt Dortmund, Fachbereich Schule, Regionales Bildungsbüro, Medienzentrum (Hrsg.)



5.2.4 Zufriedenheit/ Probleme

Nach ihren Erfahrungen mit externer Unterstützung befragt, variieren Lehrpersonen kaum zwischen den verschiedenen Kriterien (vgl. Tabelle 20). Über die Hälfte macht gar keine Angaben dazu, rund ein Drittel bewertet den Support positiv und nur ein Rest von deutlich unter 20 Prozent bewertet ihn negativ.

Tabelle 20: Erfahrungen der Lehrpersonen mit externer Unterstützung (n=295)

| | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Fachlich kompetent | 9,2 (27) | 27,8 (82) | 6,1 (18) | 4,7 (14) | 52,2 (154) |
| An meine Vorkenntnisse angepasst | 3,7 (11) | 26,4 (78) | 10,2 (30) | 5,8 (17) | 53,9 (159) |
| Für mich nachvollziehbar | 5,1 (15) | 27,1 (80) | 7,8 (23) | 6,4 (19) | 53,6 (158) |
| Zügig erfolgt | 5,1 (15) | 22,0 (65) | 11,9 (35) | 6,4 (19) | 54,6 (161) |
| Hilfreich zur Lösung des Problems | 6,4 (19) | 24,4 (72) | 7,1 (21) | 5,8 (17) | 56,3 (166) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Den Support durch dosys bewertet fast die Hälfte der Medienbeauftragten eindeutig positiv (vgl. Tabelle 21), und zwar mit *gut* ein Fünftel und mit *sehr gut* knapp ein Viertel (23 %); 10 Prozent äußern sich zufrieden. Aber immerhin ein Drittel bewertet den Support als ausreichend bis ungenügend.

An den durch Viada betreuten Schulen erhält der Support fünfmal die Note *gut*, einmal dagegen *mangelhaft*.

Tabelle 21: Bewertung des Supports aus der Sicht der Medienbeauftragten (n=36)

| | sehr gut % (abs.) | gut % (abs.) | befriedigend % (abs.) | ausreichend % (abs.) | mangel- haft % (abs.) | ungenügend % (abs.) | keine Angabe % (abs.) | n |
|--------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----|
| dosys | 23,3 (7) | 20,0 (6) | 10,0 (3) | 16,7 (5) | 13,3 (4) | 3,3 (1) | 13,3 (4) | 30 |
| Viada | - | 83,3 (5) | - | - | 16,7 (1) | - | - | 6 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

Die Medienbeauftragten wurden darüber hinaus gefragt, welche Probleme sie mit dem 2nd Level Support haben. Fast 30 Prozent geben an, dass der Austausch defekter Hardware eines der auftretenden Problemfelder ist (vgl. Tabelle 22). Etwa ein Fünftel sehen Probleme bei der Installation von Software in ihrer Schule. Ein Sechstel sieht diese Probleme bei der Installation neuer Hardware.



Diese Problemlage wurde auch bei den Begehungen vor Ort angesprochen z. B. waren Computer und ein Drucker über Monate inaktiv gelagert, weil sie nicht angeschlossen wurden.

Unterstützung erhoffen sich auch knapp ein Sechstel bei der Verwendung von d3SX und etwa ein Zehntel bei sonstiger Software. Weitere Probleme, die von den Medienbeauftragten genannt werden, sind z. B. unzuverlässige Terminplanungen, fehlende schnelle Hilfe sowie schwere Erreichbarkeit. Ein Medienbeauftragter gibt an, dass die Qualität von dosys bei zunehmender Anzahl betreuter Schulen deutlich abnehme.

Tabelle 22: Probleme mit dem 2nd Level Support aus Sicht der Medienbeauftragten (n=36)

| Problemtyp | % (abs.) |
|--|-----------------|
| Austausch defekter Hardware | 27,8 (10) |
| Installation von Software | 22,2 (9) |
| Installation neuer Hardware | 16,7 (6) |
| Hilfe bei der Verwendung von d3SX/IT-Control | 16,7 (6) |
| Hilfe bei der Verwendung sonstiger Software | 11,1 (4) |
| Verwaltung der Benutzerlogins | 8,3 (3) |
| Beschaffung von notwendiger Ausstattung | 2,8 (1) |
| Sonstiges | 19,4 (7) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | |

Bei konkreten Fragen zum MEP haben die Medienbeauftragten ihre Probleme weiter spezifiziert (vgl. Tabelle 23). So sieht z. B. die Hälfte ein Problem darin, nicht selbständig Installationen von Software durchführen zu dürfen.

Die Image-Funktion, über die die Installation von Software u. a. geregelt wird, stuft ein Viertel als Problem ein. Des Weiteren werden Webfilter, Stabilität, Geschwindigkeit des Internetzugangs von unter einem Fünftel genannt. Etwa ein Siebtel der Medienbeauftragten hat auch mit der Verwaltung der Benutzerlogins Probleme, gerade für neue Schüler und Jahrgänge. Genannt wird weiterhin die Unzuverlässigkeit von Druckern im Netzwerk, der Mangel an Anleitungen in einigen Bereichen und die Rechteverwaltung auf dem Server.



Tabelle 23: Probleme mit einzelnen Komponenten des MEPs aus Sicht des Medienbeauftragten (n=36)

| Problemtyp | % (abs.) |
|---|--------------|
| Installation von Software durch den Medienbeauftragten/ die Medienbeauftragte | 50,0 (18) |
| Nutzung der Image-Funktion ¹⁸ | 25,0 (9) |
| Sonstige spezifische Funktionen | 22,2 (8) |
| Webfilter ¹⁹ | 16,7 (6) |
| Geschwindigkeit des Internetzugangs | 16,7 (6) |
| Stabilität des Internetzugangs | 13,9 (5) |
| Verwaltung der Benutzerlogins durch den Medienbeauftragten/ die Medienbeauftragte | 13,9 (5) |
| Vernetzung | 11,1 (4) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

5.3 Kenntnisstand und Fortbildung

Ein wesentlicher Faktor bei der Umsetzung der Medienentwicklungsplanung ist die Medienkompetenz der Lehrpersonen und in diesem Zusammenhang die Wahrnehmung von medienbezogenen Fortbildungen. Die Studie hat dementsprechend die Lehrerinnen und Lehrer zu ihrer Medienkompetenz, den wahrgenommenen Fortbildungen, aber auch ihren Fortbildungsbedarf befragt.

Nachfolgend wird darauf eingegangen, wodurch die notwendigen technischen Kompetenzen erworben, welche Fortbildungen wahrgenommen wurden und welche Fortbildungswünsche bestehen.

5.3.1 Kenntnisstand

Kenntnisstand der Lehrpersonen

Die Lehrpersonen wurden befragt, wie sie ihre individuellen Fähigkeiten, mit dem Computer und Internet umzugehen, einschätzen. Ca. ein Fünftel der Lehrpersonen schätzt die eigenen Kenntnisse eher schlecht ein: Etwas mehr als ein Fünftel bewertet die eigene Computer-Kompetenz mit ausreichend bis mangelhaft und etwas weniger als ein Fünftel die Internet-Kompetenz ebenfalls mit ausreichend bis mangelhaft (vgl. Abbildungen 1 und 2). Auffällig ist allerdings, dass bei Lehrpersonen mit zunehmendem Alter der Anteil, der seine Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Medien geringer einschätzt, wächst (vgl. Tabellen 24 und 25).

¹⁸ Die komplette Software des PCs wird in einem Image gespeichert.

¹⁹ Über Webfilter kann man u.a. das Surfverhalten der Schülerinnen und Schüler beschränken.



Abbildung 1: Fähigkeiten der Lehrpersonen im Computer-Umgang (n=295)

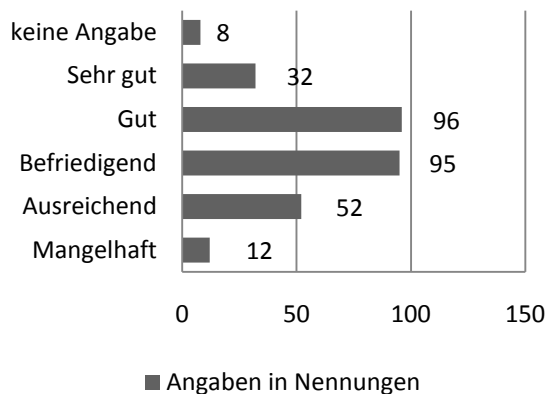


Abbildung 2: Fähigkeiten der Lehrpersonen im Internet-Umgang (n=295)

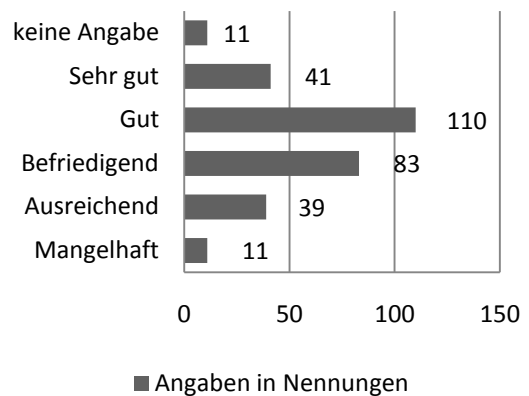


Tabelle 24: Alter im Verhältnis zu den Fähigkeiten der Lehrpersonen im Umgang mit dem Computer

| Alter | sehr gut % (abs.) | gut % (abs.) | befriedigend % (abs.) | ausreichend % (abs.) | Mangelhaft % (abs.) | keine Angabe % (abs.) | n |
|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----|
| bis 30 Jahre | 17,6 (6) | 67,6 (23) | 14,7 (5) | - | - | - | 34 |
| 31 bis 40 Jahre | 12,9 (9) | 40,0 (28) | 34,3 (24) | 8,6 (6) | 2,9 (2) | 1,4 (1) | 70 |
| 41 bis 50 Jahre | 12,3 (7) | 26,3 (15) | 35,1 (20) | 22,8 (13) | 3,5 (2) | - | 57 |
| 51 bis 60 Jahre | 6,6 (7) | 22,6 (24) | 38,7 (41) | 25,5 (27) | 4,7 (5) | 1,9 (2) | 106 |
| über 60 Jahre | 15,8 (3) | 15,8 (3) | 26,3 (5) | 26,3 (5) | 15,8 (3) | - | 19 |
| keine Angabe | - | 33,3 (3) | - | 11,1 (1) | - | 55,6 (5) | 9 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Tabelle 25: Alter im Verhältnis zu den Fähigkeiten der Lehrpersonen im Umgang mit dem Internet

| Alter | sehr gut % (abs.) | gut % (abs.) | befriedigend % (abs.) | ausreichend % (abs.) | mangelhaft % (abs.) | keine Angabe % (abs.) | n |
|-----------------|----------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------|-----|
| bis 30 Jahre | 23,5 (8) | 64,7 (22) | 11,8 (4) | - | - | - | 34 |
| 31 bis 40 Jahre | 17,1 (12) | 47,1 (33) | 30,0 (21) | 4,3 (3) | 1,4 (1) | - | 70 |
| 41 bis 50 Jahre | 14,0 (8) | 31,6 (18) | 29,8 (17) | 17,5 (10) | 0,0 (0) | 7,0 (4) | 57 |
| 51 bis 60 Jahre | 8,5 (9) | 29,2 (31) | 34,0 (36) | 20,8 (22) | 5,7 (6) | 1,9 (2) | 106 |
| über 60 Jahre | 21,1 (4) | 15,8 (3) | 26,3 (5) | 21,1 (4) | 15,8 (3) | - | 19 |
| keine Angabe | - | 33,3 (3) | - | - | 11,1 (1) | 55,6 (5) | 9 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung



Lehrerinnen und Lehrer erwerben die für ihre Tätigkeit notwendigen technischen Kompetenzen nach eigenen Angaben hauptsächlich über informelle Weiterbildung (vgl. Tabelle 26). Wissen wird vor allem von den Kolleginnen bzw. Kollegen (70 % der Nennungen) und im Selbststudium erworben; auch Schülerinnen und Schüler spielen eine Rolle, wenn auch eine deutlich geringere. Bildungsserver werden von mehr als einem Drittel der Befragten als bedeutsam empfunden. Bezüglich der kollektiven Fortbildung (KIF) gehen die Meinungen stärker auseinander, mehrheitlich wird deren Bedeutung für den eigenen Wissenserwerb jedoch eher gering eingeschätzt. Schulinterne und externe Fortbildungen sind nur für eine Minderheit von unter 10 Prozent der Lehrpersonen eine wichtige Wissensquelle.

Genannte schulinterne Fortbildungsangebote durch externe Fortbildner sind: IMAGO, Angebote der Bezirksregierung Arnsberg, des e-teams, dynageo und der Universität Dortmund. Als Online-Fortbildungen werden der zertifizierte Computer-Führerschein und LO-Net erwähnt. Weitere Fortbildungen erfolgen über den Europäischen Computer Führerschein (ECDL) und im Rahmen des Projekts Ausbildungsreife und Berufswahlorientierung (Abbeo).

Tabelle 26: Lehrpersonen - Erwerb der für die Tätigkeit notwendigen technischen Kompetenzen (n=295)

| | sehr bedeut- sam | eher bedeut- sam | eher nicht bedeutsam | gar nicht bedeutsam | keine Angabe | Nennungen |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | |
| Selbststudium | 12,9 (38) | 37,3 (110) | 28,5 (84) | 9,5 (28) | 11,9 (35) | 260 |
| Kolleg(in)en | 32,5 (96) | 40,3 (119) | 10,5 (31) | 6,8 (20) | 9,8 (29) | 266 |
| Freunde/Bekannte | 0,7 (2) | 2,0 (6) | 22,0 (65) | 58,0 (171) | 17,3 (51) | 244 |
| Schüler/-innen | 5,8 (17) | 14,2 (42) | 19,3 (57) | 44,4 (131) | 16,3 (48) | 247 |
| Externe Fortbildung- gen | 1,0 (3) | 7,5 (22) | 25,1 (74) | 46,4 (137) | 20,0 (59) | 236 |
| Bildungsserver | 9,5 (28) | 24,7 (73) | 25,4 (75) | 30,5 (90) | 9,8 (29) | 266 |
| KIF | 6,8 (20) | 13,9 (41) | 23,4 (69) | 42,0 (124) | 13,9 (41) | 254 |
| Schilf | 7,1 (21) | 2,0 (6) | 0,7 (2) | 19,0 (56) | 71,2 (210) | 85 |

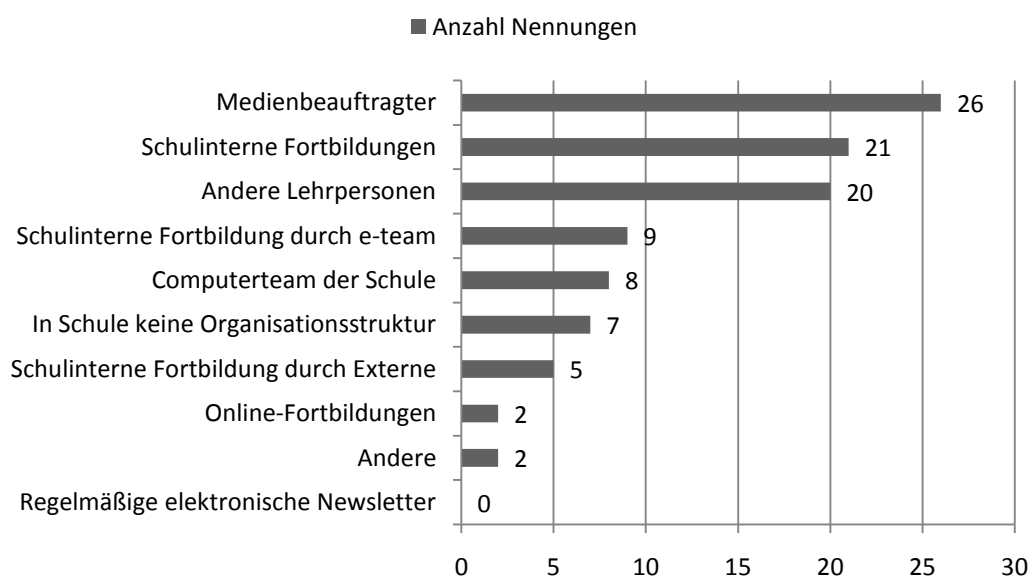
Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Aus der Sicht der Medienbeauftragten ergibt sich mit einigen Abweichungen ein ähnliches Bild. Mehr als 70 Prozent bewerten ihre eigene Rolle für den Kompetenzerwerb der Lehrpersonen als wichtig, aber auch die der anderen Kolleginnen und Kollegen (vgl. Abbildung 3). Etwa ein Viertel der Medienbeauftragten schätzt ein, dass die Lehrpersonen ihr Wissen ebenfalls über schulinterne Fortbildungen und das Computerteam der Schule erwerben.

Ein Fünftel der Medienbeauftragten gibt zu bedenken, dass an der eigenen Schule die Förderung der Medienkompetenz von Lehrerinnen und Lehrern organisatorisch nicht verankert ist.



Abbildung 3: Kenntniserwerb der Lehrpersonen laut Einschätzung der Medienbeauftragten (n=36)



Kenntnisstand der Medienbeauftragten

Medienbeauftragte erwerben ihre technischen Kompetenzen in erster Linie im Selbststudium (vgl. Tabelle 27). Wichtig sind aber auch Freunde, Bekannte und Kolleginnen und Kollegen. Erst danach folgen die schulinternen Fortbildungen (Schilf) und externe Fortbildungen sowie Bildungsserver in ihrer Bedeutung für den technischen Kompetenzerwerb. Von geringer Bedeutung ist dagegen die kollegiumsinterne Fortbildung (KIF). Die geringste Rolle für den Kompetenzerwerb der Medienbeauftragten spielen schließlich die Schülerinnen und Schüler.

Tabelle 27: Medienbeauftragte - Erwerb der für die Tätigkeit notwendigen technischen Kompetenzen (n=36)

| | sehr bedeut- sam % (abs.) | eher bedeut- sam % (abs.) | eher nicht bedeutsam % (abs.) | gar nicht bedeutsam % (abs.) | keine Angaben % (abs.) | Nennungen |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-----------|
| Selbststudium | 66,7 (24) | 19,4 (7) | 5,6 (2) | 2,8 (1) | 5,6 (2) | 34 |
| Kolleg(inn)en | 16,7 (6) | 41,7 (15) | 30,6 (11) | 5,6 (2) | 5,6 (2) | 34 |
| Freunde/Bekannte | 19,4 (7) | 38,9 (14) | 19,4 (7) | 13,9 (5) | 8,3 (3) | 33 |
| Schüler/-innen | 2,8 (1) | 0,0 (0) | 19,4 (7) | 66,7 (24) | 11,1 (4) | 32 |
| Externe Fortbildungen | 8,3 (3) | 22,2 (8) | 22,2 (8) | 38,9 (14) | 8,3 (3) | 33 |
| Bildungsserver | - | 22,2 (8) | 36,1 (13) | 30,6 (11) | 11,1 (4) | 32 |
| KIF | 8,3 (3) | 8,3 (3) | 22,2 (8) | 50,0 (18) | 11,1 (4) | 32 |
| Schilf | 8,3 (3) | 22,2 (8) | 19,4 (7) | 36,1 (13) | 13,9 (5) | 31 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung



5.3.2 Fortbildungsbedarf

Fortbildungsbedarf der Lehrpersonen

Der Bedarf an Fortbildung ist bei den Lehrpersonen ausgeprägt vorhanden (vgl. Tabelle 28). Zum einen besteht der Wunsch nach Fortbildung bei Lehrpersonen mit keinen oder geringen Kenntnissen und wenig besuchten Fortbildungen, und zwar im Bereich der Office-Softwareprodukte (Tabellenkalkulation, Präsentation, Datenbank) und kreativen Werkzeuge (Grafiksoftware, Videobearbeitung, Erstellung von Webseiten und sonstiger Multimediasoftware).

Lehrpersonen, die ihre Kenntnisse mittel bis hoch einschätzen, haben häufiger Fortbildungen besucht und äußern weniger Fortbildungsbedarf. Knapp zwei Fünftel dieser Lehrpersonen geben an, mittlere oder hohe Kenntnisse im Umgang mit Textverarbeitung oder Internetnutzung zu haben, gleichwohl besteht bei einigen der Bedarf nach weiterer Fortbildung, um vorhandene Kenntnisse zu vertiefen. Auffallend ist auch der Bedarf an Fortbildungen im Bereich Präsentationssoftware.

Tabelle 28: Von Lehrpersonen besuchte und gewünschte (hard- und softwarebezogene) Fortbildungen

| Bereich/ Kenntnisstand | keine oder gering | | | mittel oder hoch | | | gesamt | | |
|---|-------------------|-----------|-----|------------------|-----------|-----|---------|-----------|-----|
| | besucht | gewünscht | n | besucht | gewünscht | n | besucht | gewünscht | n |
| Textverarbeitung | 1 | 6 | 26 | 37 | 12 | 247 | 39 | 19 | 273 |
| Tabellenkalkulation | 19 | 26 | 153 | 13 | 4 | 116 | 33 | 33 | 269 |
| Präsentation | 13 | 27 | 141 | 15 | 14 | 131 | 28 | 43 | 272 |
| Datenbank | 4 | 33 | 236 | 4 | 3 | 35 | 8 | 39 | 271 |
| Grafiksoftware | 7 | 24 | 182 | - | 8 | 85 | 8 | 35 | 267 |
| Internetnutzung | 2 | 3 | 34 | 17 | 14 | 237 | 20 | 19 | 271 |
| Erstellung von Webseiten | 3 | 26 | 227 | 3 | 2 | 39 | 6 | 32 | 266 |
| Videobearbeitung | 2 | 32 | 243 | - | 1 | 24 | 2 | 35 | 267 |
| Sonstige Multimediasoftware (ohne Videobearbeitung) | 1 | 20 | 218 | - | 3 | 46 | 1 | 25 | 264 |
| Simulations- und Modellbildungssoftware | 2 | 13 | 244 | 2 | - | 20 | 4 | 15 | 264 |
| Experimentierumgebungen | 1 | 11 | 253 | - | - | 14 | 1 | 14 | 267 |
| Programmiersprachen | 2 | 14 | 251 | 3 | 2 | 17 | 5 | 19 | 268 |
| Betriebssysteme | 2 | 8 | 226 | 2 | 4 | 41 | 4 | 14 | 267 |
| Bedienung von Beamer | 1 | 12 | 135 | - | 4 | 134 | 1 | 19 | 269 |
| Bedienung von Scanner | - | 9 | 122 | 1 | 1 | 146 | 1 | 12 | 268 |
| Bedienung von Digitalkamera | 1 | 9 | 82 | 1 | 7 | 185 | 3 | 18 | 267 |
| Computerwartung | 2 | 13 | 229 | - | 3 | 38 | 2 | 18 | 267 |
| d3sx | 2 | 11 | 226 | 4 | 1 | 29 | 7 | 14 | 255 |
| Softwareinstallation | - | 11 | 168 | - | 2 | 99 | - | 15 | 267 |
| Netzwerke | 3 | 17 | 236 | 2 | 3 | 27 | 5 | 22 | 263 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung
Anzahl in Nennungen



Erwartungsgemäß äußern Lehrpersonen mit keinem oder geringem Kenntnisstand weit häufiger Fortbildungswünsche, die den unterrichtsbezogenen Medieneinsatz betreffen, als Lehrpersonen mit einem höheren Kenntnisstand (vgl. Tabelle 29). Dabei sind keine besonderen Auffälligkeiten bei der Wahl der Fortbildungswünsche abzulesen. Lediglich der Wunsch nach Fortbildungen im Bereich Internet-Recherchen ist eher gering ausgeprägt, hier erscheint den Befragten ihr Wissen offensichtlich als ausreichend.

Lehrpersonen, die ihren Kenntnisstand höher einstufen, äußern einen Bedarf im Bereich der Unterrichtsplanung mit digitalen Medien sowie der Einbeziehung der Planung von Unterrichtsstunden zum Einsatz digitaler Medien. Auch im Bereich der Internetanwendungen besteht der Wunsch nach mehr Wissen zum Recherchieren und zur Bewertung von Webseiten in Hinblick auf die Eignung für den Unterricht, selbst wenn sie bereits über gute Kenntnisse verfügen. Das Interesse an vertieften Kenntnissen ist ausgeprägt vorhanden.

Tabelle 29: Von Lehrpersonen besuchte und gewünschte (unterrichtsbezogene) Fortbildungen

| Bereich/ Kenntnisstand | keine oder gering | | | mittel oder hoch | | | gesamt | | |
|---|-------------------|-----------|-----|------------------|-----------|-----|---------|-----------|-----|
| | besucht | gewünscht | n | besucht | gewünscht | n | besucht | gewünscht | n |
| Einbeziehung Neuer Medien bei der Unterrichtsplanung | 4 | 25 | 102 | 6 | 20 | 165 | 11 | 48 | 267 |
| Planung von Unterrichtsstunden, in denen Schüler/innen Neue Medien verwenden | 2 | 25 | 110 | 2 | 16 | 155 | 6 | 42 | 265 |
| Einschätzung der Angemessenheit des Einsatzes der Neuen Medien in bestimmten Unterrichtssituationen | 1 | 18 | 89 | - | 9 | 177 | 2 | 28 | 266 |
| Begleitung und Kontrolle des Lernprozesses von Schüler/innen mit Neuen Medien | 2 | 21 | 118 | - | 9 | 148 | 2 | 31 | 266 |
| Recherchieren von Unterrichtsmaterialien im Internet | - | 6 | 52 | 3 | 11 | 214 | 4 | 18 | 266 |
| Entwicklung mediendidaktischer Konzepte (um Neue Medien sinnvoll in den Fachunterricht zu integrieren) | 1 | 24 | 173 | 1 | 7 | 91 | 2 | 33 | 264 |
| Konzepte zur Förderung des kritischen Umgangs mit Neuen Medien | 2 | 25 | 159 | 1 | 7 | 106 | 3 | 33 | 265 |
| Bewertung und Auswahl von Lernsoftware für den Unterricht | 1 | 26 | 138 | - | 6 | 129 | 1 | 33 | 267 |
| Bewertung und Auswahl von passenden Webseiten für den Unterricht | - | 17 | 136 | - | 11 | 129 | - | 29 | 265 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung, Anzahl in Nennungen

Fortbildungsbedarf der Medienbeauftragten

Über die Hälfte der Medienbeauftragten (52 %) äußert den Wunsch nach Fortbildungen zu einem breiten Themenspektrum. Es werden die Bereiche "Künstliche Intelligenz", "Roboterforschung/ Robotik" und Linux genannt. Am häufigsten werden vertiefende Kenntnisse im Umgang mit Netzwerken verlangt (12 %). Weitere genannte Themenfelder sind: Erstellung von Homepages, Installation



und Konfiguration von Software, Moderatorenausbildung für das Kollegium, Open School Server, Sekundarstufe II: Unterrichtsreihen nach Vorgabe des Zentralabiturs, Sekundarstufe I: Robotik, Administration der Benutzer, objektorientierte Sprachen, didaktische Konzepte für den Computerunterricht und Bildbearbeitungsprogramme.

5.3.3 Themen der computerbezogenen Fortbildungen in der Schule

Die Frage nach den zentralen Themen der computerbezogenen Fortbildungen an ihrer Schule haben 22 Medienbeauftragte beantwortet. Im Fokus stehen der Einsatz der Fachsoftware im Unterricht und die Unterrichtsverwendung (14 Nennungen). Der Einsatz von Office-Produkten, wie Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware als auch Grafikprodukte steht an zweiter Stelle (9 Nennungen). Der Umgang mit dem Netzwerk und der d3sx Realisierung von dosys werden viermal genannt, grundlegende Hardware und Bedienung dreimal. Freie Nennungen sind z. B. "EDMOND", "SelGO", „lo-net“, "WebQuest", "GEONExT", "eFit", "Bildbearbeitungs- und Grafikprogramme".

5.3.4 Zufriedenheit mit dem Fortbildungsangebot

Die Medienbeauftragten wurden nach ihrer Bewertung der Fortbildungsangebote befragt, die sie seit der Einführung des MEP erhalten haben. Bilanziert man die Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit den Schulungen durch das e-team, dosys und Viada, so lassen sich durchaus Unterschiede feststellen. Im Folgenden sind diese differenziert nach den Anbietern dargestellt.

e-team

Es haben knapp 40 Prozent der Medienbeauftragten Schulungen durch das e-team wahrgenommen, und zwar zu Themen wie „Neue Medien im Unterricht“, „Planung, Korrespondenz, Austausch“, „StarOffice/ Textverarbeitung“ sowie „Projektentwicklung und Darstellung“. Diese Veranstaltungen werden überwiegend mit *gut*, zum Teil auch mit *sehr gut* bzw. mit *befriedigend* bewertet (vgl. Tabelle 30).

Tabelle 30: Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit Fortbildungen des e-teams

| | sehr gut % (abs.) | gut % (abs.) | befriedigend % (abs.) | ausreichend % (abs.) | mangelhaft % (abs.) | Anzahl Fortbildungen |
|------------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Neue Medien im Unterricht | 16,7 (1) | 66,7 (4) | 16,7 (1) | - | - | 6 |
| Korrespondenz, Planung, Austausch | 16,7 (1) | 50,0 (3) | 33,3 (2) | - | - | 6 |
| StarOffice, Textverarbeitung | - | 75,0 (3) | 25,0 (1) | - | - | 4 |
| Projektentwicklung und Darstellung | 100,0 (2) | - | - | - | - | 2 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

dosys

25 Medienbeauftragte haben Schulungen von dosys wahrgenommen, insgesamt werden 30 Fortbildungen angegeben (vgl. Tabelle 31). Die Fortbildungen werden in zwei Bereiche gruppiert. Die „Einführungs- und Grundkenntnisse“-Fortbildungen stellen inhaltlich Veranstaltungen zu den Themen „Einführung in das System“ und „Administration“ dar, behandeln also den Umgang mit dem d3SX System. „Sonstige Fortbildungen“ beinhalten das reguläre d3SX Handling, die Plenum Servicevereinbarung, die Zusammenarbeit und Software.

Die Fortbildungen durch dosys stufen die Medienbeauftragten überwiegend als befriedigend oder besser ein; es gibt aber auch hier negative Bewertungen zu den Grundlagen bildenden Einführungsveranstaltungen (ausreichend bis mangelhaft) und zu den „sonstigen“ Fortbildungen.



Tabelle 31: Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit Fortbildungen von dosys¹

| | sehr gut % (abs.) | gut % (abs.) | befriedigend % (abs.) | ausreichend % (abs.) | mangelhaft % (abs.) | Anzahl Fortbildungen |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Einführung, Grund- kenntnisse | 25,0 (5) | 15,0 (3) | 40,0 (8) | 10,0 (2) | 10,0 (2) | 20 |
| Sonstige d3sx Fort- bildungen | 20,0 (2) | 30,0 (3) | 30,0 (3) | 20,0 (2) | - | 10 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

¹ Es liegen Angaben von 25 Medienbeauftragten vor.

Die Medienbeauftragten bewerten die Fortbildungen zum überwiegenden Teil als befriedigend und besser. Ein Fünftel der Befragten bewertet die Grundlagen bildenden Einführungsveranstaltungen als auch die sonstigen Fortbildungen jedoch als ausreichend bis mangelhaft. Zahlreiche Schulungen werden nur einfach gewertet, da ihre Anzahl nicht aufgeschlüsselt ist.

Viada (ITC)

Vier Medienbeauftragte haben Viada (ITC)-Schulungen bewertet; fünf Fortbildungen werden genannt. Die *Einführung in UpraM*²⁰ hat dabei *gut* abgeschnitten. Die Schulungen von Viada werden größtenteils als zufrieden stellend empfunden, und zwar werden mit *befriedigend* Schulungen zur *Einführung ins Netz der Schule (1st Level Support)*, zum *1st Level Support* und zum *Umgang mit dem Schulnetz* bewertet. Eine Fortbildung zur *Einweisung in das System IT-Control* erhielt nur ein *ausreichend*.

Weitere Fortbildungen anderer Anbieter

Fünf Medienbeauftragte haben sieben andere Schulungen erwähnt und bewertet. Fortbildungen zur *Arbeit mit dem Typo3 CMS*, zahlreiche Fortbildungen und Schulungen am *Dortmunder Medienzentrum* und vom *LDS Düsseldorf* werden mit *sehr gut* bewertet, eine *Einführung in Powerpoint* mit *gut*, zwei *PEDAV-Fortbildungen* in den Jahren 2002 und 2006 mit *befriedigend* und eine *Internet-Schulung der Telekom* im Jahre 2002 nur mit *ausreichend*.

5.4 Zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht

Trotz intensiver finanzieller und konzeptioneller Bemühungen ist der regelmäßige Einsatz von digitalen Medien im Schulunterricht in Deutschland wenig verbreitet (Mandl, Hense & Kruppa, 2003; Schulz-Zander & Riegas-Staackmann, 2004; Eickelmann & Schulz-Zander, 2006; Grafe & Herzig 2006). Die Vertrautheit der 15-jährigen Schülerinnen und Schüler mit dem Computer ist trotz des hohen Interesses nur durchschnittlich (Senkbeil & Drechsel, 2004). Hinsichtlich der regelmäßigen Computernutzung belegt Deutschland den letzten Platz. Nur etwa ein Fünftel der deutschen Schülerinnen und Schüler (21 %) berichten über einen regelmäßigen Einsatz im Unterricht. Der OECD-Durchschnitt liegt dagegen bei 39 Prozent. PISA 2003 hat gezeigt, dass computerbezogene Kompetenzen primär außerschulisch erworben werden. Die Ergebnisse der PISA 2006 bestätigen diesen Befund. Erneut belegt Deutschland nur den letzten Platz: Lediglich 31 Prozent der Schülerinnen und Schüler berichten eine regelmäßig Computernutzung im Unterricht. Dieser Wert liegt weit unter dem OECD-Durchschnitt von 56 Prozent und sehr deutlich unter dem Wert für Ungarn, der sich auf 85 Prozent bezieht (Prenzel et al., 2007). Die Befunde der e-initiative.nrw (vgl. Rösner, Bräuer & Riegas-

²⁰ UpraM. Internetbasierte Datenbank zur Dokumentation von Unterrichtsreihen und -projekten.

Vgl. URL : http://mz.do.nw.schule.de/index.php?menu_id=37



Staackmann, 2004) ermitteln andererseits übereinstimmend, dass Schülerinnen, Schüler und Lehrkräfte Kenntnisse über digitale Medien und den Einsatz dieser Medien im Unterricht als wichtig einschätzen. Insofern scheint die Innovationsbereitschaft grundsätzlich vorhanden zu sein.

Ein Ziel der Medienentwicklungsplanung ist es, den Einsatz digitaler Medien in den Schulalltag zu verankern. Mit anderen Worten: Digitale Medien sollten flexibel und selbstverständlich im Unterricht eingesetzt werden. In der vorliegenden Studie sind daher die Lehrerinnen und Lehrer zum Einsatz der digitalen Medien befragt worden.

Der überwiegende Teil der Befragten setzt Computer und Internet im Unterricht ein, und zwar 70 Prozent den Computer und zwei Drittel das Internet (vgl. Abbildung 4 und 5 sowie Tabelle 32). Die Grund- und Förderschulen liegen in Bezug auf den Computereinsatz mit über 80 Prozent deutlich darüber und die weiterführenden Schulen mit Ausnahme der Hauptschulen deutlich darunter. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass aufgrund der geringen Rücklaufquote bei der Lehrerbefragung - was nicht außergewöhnlich ist - eine Verzerrung vorliegt, möglicherweise haben sich eher technikaffine Lehrpersonen an der Befragung beteiligt.

Abbildung 4: Lehrpersonen - Computer-Einsatz im Unterricht

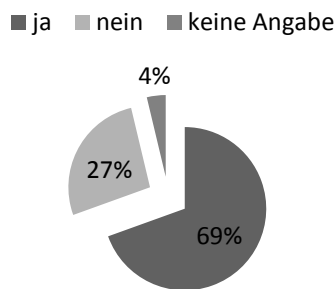


Abbildung 5: Lehrpersonen - Internet-Einsatz im Unterricht

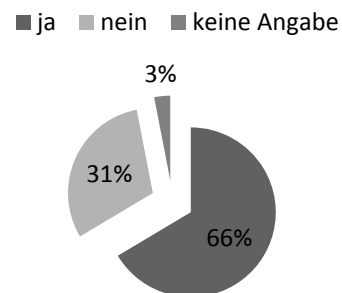


Tabelle 32: Einsatz digitaler Medien im Unterricht durch Lehrpersonen

| Einsatz im Unterricht | ja | nein | keine Angabe | n |
|-----------------------|---------------|--------------|--------------|-----|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | |
| Computer | 69,5 (205) | 26,8 (79) | 3,7 (11) | 295 |
| Internet | 66,4 (196) | 30,5 (90) | 3,1 (9) | 295 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Betrachtet man die unterschiedlichen Schulformen, so wird deutlich, dass der Internet-Einsatz in Grund- und Förderschulen weniger häufig praktiziert wird als der Computer-Einsatz (vgl. Tabellen 33 und 34). An den Realschulen, Gesamtschulen und Gymnasien wird dagegen der Internet-Einsatz stärker als der reguläre Computer-Einsatz genannt. Bei den Hauptschulen sind keine Unterschiede erkennbar.

Tabelle 33: Computer-Einsatz der Lehrpersonen (nach Schulform)

| Schulform | ja % (abs.) | nein % (abs.) | keine Angabe % (abs.) | n |
|---------------|----------------|------------------|--------------------------|----|
| Grundschulen | 83,1 (69) | 12,0 (10) | 4,8 (4) | 83 |
| Förderschulen | 83,9 (26) | 12,9 (4) | 3,2 (1) | 31 |
| Hauptschulen | 76,9 (10) | 23,1 (3) | - | 13 |
| Realschulen | 61,9 (52) | 33,3 (28) | 4,8 (4) | 84 |
| Gymnasien | 57,4 (35) | 39,3 (24) | 3,3 (2) | 61 |
| Gesamtschulen | 56,5 (13) | 43,5 (10) | - | 23 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Tabelle 34: Internet-Einsatz der Lehrpersonen (nach Schulform)

| Schulform | ja % (abs.) | nein % (abs.) | keine Angabe % (abs.) | n |
|---------------|----------------|------------------|--------------------------|----|
| Grundschulen | 56,6 (47) | 41,0 (34) | 2,4 (2) | 83 |
| Förderschulen | 64,5 (20) | 29,0 (9) | 6,5 (2) | 31 |
| Hauptschulen | 76,9 (10) | 23,1 (3) | - | 13 |
| Realschulen | 75,0 (63) | 20,2 (17) | 4,8 (4) | 84 |
| Gymnasien | 65,6 (40) | 32,8 (20) | 1,6 (1) | 61 |
| Gesamtschulen | 69,6 (16) | 30,4 (7) | - | 23 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung

Es ist von Interesse, die Häufigkeit der Mediennutzung im Unterricht genauer zu betrachten. Ein Fünftel der Lehrpersonen setzt den Computer *täglich bis mehrmals pro Woche* im Unterricht ein, ein Viertel *mindestens einmal 14-tägig* (vgl. Tabelle 35). Die Internetnutzung spielt dagegen eine weit geringere Rolle: Nur jeder Zehnte nutzt regelmäßig mehrmals pro Woche das Internet im Unterricht und etwa ein Fünftel mindestens einmal 14-tägig. Von einem Viertel der Lehrpersonen werden Beamer tendenziell eher *einmal im Monat und seltener* im Unterricht eingesetzt. Nur etwa ein Sechstel nutzt ihn mindestens einmal 14-tägig. Die Präsentation von Lernergebnissen und Wissensbeständen über digitale Medien gehören somit nicht zum Unterrichtsalltag. Erwartungsgemäß kommen Digitalkameras und Scanner seltener zum Einsatz. Mobile Geräte (wie Handhelds und Smartphones) sowie interaktive Whiteboards spielen in Schulen noch keine Rolle.



Im Softwarebereich ist zu beobachten, dass gerade Office-Software aktiv angewendet wird. Textverarbeitung nutzt weniger als ein Sechstel *täglich bis mehrmals pro Woche* und ein Fünftel mindestens *einmal 14-tägig*. Digitale Nachschlagewerke, Kartenwerke oder Wörterbücher setzt etwa die Hälfte der Lehrpersonen im Unterricht ein; ein Fünftel regelmäßig mindestens *einmal 14-tägig* und etwa ein Viertel einmal monatlich oder seltener. Andere Softwarearten kommen eher selten zum Einsatz. Auch Lernplattformen sind von randständiger Bedeutung, nur acht Prozent machen vom Einsatz überhaupt Gebrauch.

Tabelle 35: Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht

| | täglich bis mehrmals/ Woche | einmal/ Wo- che bis ein- mal/ 14 Tage | einmal/ Monat, seltener | nie | keine Angabe | nicht vor- handen |
|--|-----------------------------------|---|-------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Computer | 20,0 (59) | 26,8 (79) | 24,7 (73) | 2,4 (7) | 26,1 (77) | 0,0 (0) |
| Internet | 10,8 (32) | 22,4 (66) | 31,9 (94) | 8,5 (25) | 26,4 (78) | 1,0 (3) |
| E-Mail | 2,4 (7) | 6,4 (19) | 14,6 (43) | 43,4 (128) | 33,2 (98) | 4,4 (13) |
| Scanner | 0,0 (0) | 1,7 (5) | 8,1 (24) | 44,1 (130) | 46,1 (136) | 16,9 (50) |
| Beamer | 5,8 (17) | 11,9 (35) | 24,7 (73) | 25,1 (74) | 32,5 (96) | 3,4 (10) |
| Digitalkamera | 1,0 (3) | 7,1 (21) | 25,4 (75) | 30,8 (91) | 35,6 (105) | 7,1 (21) |
| Brenner | 0,0 (0) | 1,4 (4) | 9,2 (27) | 46,1 (136) | 43,4 (128) | 15,9 (47) |
| Handhelds | 1,0 (3) | 0,3 (1) | 3,1 (9) | 33,6 (99) | 62,0 (183) | 29,8 (88) |
| Smartphones | 0,0 (0) | 0,3 (1) | 0,0 (0) | 34,9 (103) | 64,7 (191) | 33,9 (100) |
| Interaktive Whiteboards | 0,7 (2) | 0,0 (0) | 1,0 (3) | 33,2 (98) | 65,1 (192) | 31,9 (94) |
| Office-Software | | | | | | |
| - Textverarbeitung | 13,6 (40) | 21,0 (62) | 21,7 (64) | 13,6 (40) | 30,2 (89) | 0,3 (1) |
| - Tabellenkalkulation | 4,7 (14) | 8,1 (24) | 14,9 (44) | 39,7 (117) | 32,5 (96) | 1,4 (4) |
| - Präsentation | 4,1 (12) | 9,2 (27) | 24,1 (71) | 30,5 (90) | 32,2 (95) | 1,0 (3) |
| - Datenbank | 1,4 (4) | 1,4 (4) | 7,1 (21) | 51,9 (153) | 38,3 (113) | 5,4 (16) |
| Software zur Erstellung und Gestaltung von Multimedia | 1,7 (5) | 3,4 (10) | 9,5 (28) | 45,8 (135) | 39,7 (117) | 7,8 (23) |
| Simulations- und Modellbildungssoftware | 1,0 (3) | 3,1 (9) | 7,1 (21) | 42,7 (126) | 46,1 (136) | 12,9 (38) |
| Tutorielle Software | 0,7 (2) | 2,0 (6) | 4,4 (13) | 45,4 (134) | 47,5 (140) | 12,2 (36) |
| Kommunikationswerkzeuge im Internet/LAN (E-Mail, Instant Messenger) | 2,4 (7) | 4,4 (13) | 8,8 (26) | 44,7 (132) | 39,7 (117) | 5,4 (16) |
| Digitale Nachschlagewerke, Kartenwerke oder Wörterbücher | 4,1 (12) | 15,9 (47) | 27,1 (80) | 20,3 (60) | 32,5 (96) | 5,1 (15) |
| Lern- und Kooperationsplattformen (z.B. Moodle, BSCW) | 3,1 (9) | 2,4 (7) | 2,7 (8) | 48,1 (142) | 43,7 (129) | 10,8 (32) |
| Sonstiges | 1,7 (5) | 0,7 (2) | 0,7 (2) | 15,3 (45) | 81,7 (241) | 3,7 (11) |

Quelle: IFS Befragung „MEP 2007“; Lehrerbefragung

Freie Angaben bei Sonstiges waren:

Software wie Lernwerkstatt, lo-net, Programmierumgebungen, Mindmaps, Lernsoftware, Lernprogramme, Lernsoftware „Lernwerkstatt“, Software zu den Lehrwerken, Antolin, HTML-Editoren.



Nun ist ein häufiger Medieneinsatz für sich genommen noch kein Garant für eine Qualitätsverbesserung von Unterricht. Vielmehr erfolgt eine *adäquate* Mediennutzung im Kontext methodisch-didaktischen Handelns. Die Lehrerinnen und Lehrer wurden insofern nach ihren unterrichtsmethodischen Absichten befragt, mit denen sie digitale Medien einsetzen. Digitale Medien werden am ehesten zum Üben, zur Binnendifferenzierung, in offenen Unterrichtsformen, zum Recherchieren von Informationen und zur Erarbeitung neuer Lerninhalte genutzt (vgl. Tabelle 36). Eine deutlich geringere Rolle spielen Unterrichtsprojekte zum forschenden Lernen und produktionsorientiertes Lernen zur Gestaltung medialer Produkte. Lerngemeinschaften mit anderen Schulen oder Lernen unter Nutzung von Lernplattformen sind eher eine Seltenheit. Im Folgenden wird detaillierter auf die Ergebnisse eingegangen.

Zum Üben von Lerninhalten nutzen etwas weniger als zwei Drittel der Lehrpersonen Computer und Internet. Nahezu ein Sechstel praktiziert dies *täglich bis mehrmals pro Woche* und nahezu ein Viertel mindestens einmal 14-tägig. Zur Binnendifferenzierung setzen fast 60 Prozent der Lehrpersonen digitale Medien ein, aber nur 9 Prozent *täglich bis mehrmals pro Woche* und wiederum nahezu ein Viertel mindestens 14-tägig. Ähnlich sieht es beim Arbeiten mit digitalen Medien in offenen Unterrichtsformen aus: Etwa 60 Prozent machen davon Gebrauch, nahezu ein Viertel mindestens einmal 14-tägig und 8 Prozent *täglich bis mehrmals pro Woche*. In vergleichbarem Ausmaß lassen Lehrpersonen Schülerinnen und Schüler Internetrecherchen durchführen: 7 Prozent mehrmals pro Woche, knapp ein Viertel mindestens einmal 14-tägig und nahezu ein Drittel einmal monatlich und seltener. Zur Erarbeitung neuer Lerninhalte nutzt die Hälfte der Lehrpersonen Computer und Internet, etwa ein Viertel mindestens einmal 14-tägig. Etwa ein Sechstel ermöglicht durch den Einsatz von Computer und Internet die Durchführung von Projekten mit anderen Schulen und Ländern; eher einmal monatlich oder seltener werden Computer und Internet dafür genutzt. Der Einsatz von Computer und Internet zur Gestaltung von medialen Produkten findet bei etwa einem Drittel der Lehrpersonen im Unterricht statt, etwa ein Viertel führen dies *einmal im Monat oder seltener* durch. E-Learning unter Nutzung von Lernplattformen nutzt nur etwa jeder Zehnte im Unterricht.

Tabelle 36: Methodisch-didaktischer Einsatz digitaler Medien

| | täglich bis mehrmals/ Woche | einmal/ Woche bis einmal/ 14 Tage | einmal/ Monat, seltener | nie | keine Angabe |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|---------------|---------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Um Lerninhalte zu üben. | 13,6 (40) | 23,4 (69) | 26,1 (77) | 10,5 (31) | 26,4 (78) |
| Um eine Binnendifferenzierung zu erreichen. | 8,8 (26) | 23,1 (68) | 26,1 (77) | 14,6 (43) | 27,5 (81) |
| Um neue Lerninhalte zu erarbeiten. | 6,1 (18) | 19,7 (58) | 25,4 (75) | 19,0 (56) | 29,8 (88) |
| Um offene Unterrichtsformen zu gestalten. | 7,8 (23) | 23,4 (69) | 25,8 (76) | 12,9 (38) | 30,2 (89) |
| Um die Schüler/innen Informationen im Internet recherchieren zu lassen. | 7,1 (21) | 23,1 (68) | 31,5 (93) | 10,2 (30) | 28,1 (83) |
| Um den Schüler/innen zu ermöglichen, Projekte mit anderen Schulen oder Ländern durchzuführen. | 0,7 (2) | 3,1 (9) | 10,2 (30) | 58,0 (171) | 28,1 (83) |
| Um mediale Produkte zu gestalten. | 1,0 (3) | 7,5 (22) | 24,7 (73) | 38,6 (114) | 28,1 (83) |
| Um Unterrichtsprojekte zum forschenden Lernen durchzuführen. | 1,4 (4) | 9,5 (28) | 31,5 (93) | 29,5 (87) | 28,1 (83) |
| Um E-Learning-Aktivitäten unter Nutzung von Lernplattformen oder Groupware durchzuführen. | 0,7 (2) | 2,4 (7) | 8,1 (24) | 57,6 (170) | 31,2 (92) |
| Sonstiges | 1,4 (4) | 0,3 (1) | 0,7 (2) | 17,3 (51) | 80,3 (237) |

Quelle: IFS Befragung „MEP 2007“; Lehrerbefragung
 Freie Angaben bei Sonstiges:
 Kommunikation, Austausch, PowerPoint, Leseförderung mit „Antolin“, Informatikunterricht, Textverarbeitung.



Dem entsprechen die Angaben der Lehrpersonen zu den Häufigkeiten der Schüleraktivitäten beim Arbeiten mit digitalen Medien im Unterricht (vgl. Tabelle 37). Sehr häufig bzw. häufig praktizieren Schülerinnen und Schüler laut Lehrerangaben am ehesten Recherchen im Internet, Textproduktion und Üben von Unterrichtsinhalten (ein Viertel bis ein Fünftel). Eine geringere Rolle spielen dagegen Präsentationen mit digitalen Medien im Unterricht (12,5 % geben häufig bis sehr häufig an). Andere Nutzungsarten kommen eher seltener zum Einsatz.

Tabelle 37: Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien differenziert nach Schüleraktivitäten

| | sehr häufig | häufig | mittel | seltener | sehr selten | gar nicht | keine Angabe |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Zur Präsentation von Ergebnissen / Referaten | 2,0 (6) | 10,5 (31) | 18,3 (54) | 11,5 (34) | 7,1 (21) | 24,1 (71) | 26,4 (78) |
| Um Texte zu schreiben | 6,8 (20) | 15,9 (47) | 24,4 (72) | 12,9 (38) | 4,1 (12) | 10,2 (30) | 25,8 (76) |
| Zum Üben von Unterrichtsinhalten | 4,4 (13) | 16,9 (50) | 21,0 (62) | 15,3 (45) | 4,7 (14) | 9,5 (28) | 28,1 (83) |
| Um Musik, Hörspiele, Filme zu erstellen | 0,7 (2) | 1,7 (5) | 3,1 (9) | 6,4 (19) | 5,8 (17) | 52,2 (154) | 30,2 (89) |
| Um Informationen auf CD / DVD zu nutzen (z.B. Lexika) | 0,3 (1) | 7,1 (21) | 18,6 (55) | 10,2 (30) | 10,5 (31) | 24,1 (71) | 29,2 (86) |
| Zur Erstellung/ Veränderung von Bildern/ Grafiken | 1,0 (3) | 4,1 (12) | 7,5 (22) | 9,2 (27) | 8,5 (25) | 40,3 (119) | 29,5 (87) |
| Um per E-Mail mit anderen zu kommunizieren | 0,7 (2) | 4,1 (12) | 5,1 (15) | 5,1 (15) | 9,8 (29) | 45,4 (134) | 29,8 (88) |
| Zum Spielen | 1,7 (5) | 4,1 (12) | 7,8 (23) | 9,5 (28) | 10,2 (30) | 37,3 (110) | 29,5 (87) |
| Um Informationen im Internet zu suchen | 7,5 (22) | 18,3 (54) | 23,1 (68) | 9,2 (27) | 4,7 (14) | 9,5 (28) | 27,8 (82) |
| Zum Erstellen von Tabellen | 1,7 (5) | 3,7 (11) | 10,2 (30) | 7,5 (22) | 7,5 (22) | 40,7 (120) | 28,8 (85) |
| Zur Tabellenkalkulation | 1,4 (4) | 2,7 (8) | 6,1 (18) | 4,4 (13) | 6,4 (19) | 49,5 (146) | 29,5 (87) |
| Um Programme zu schreiben | 1,4 (4) | 1,7 (5) | 2,0 (6) | 0,7 (2) | 1,7 (5) | 63,1 (186) | 29,5 (87) |
| Zum Durchführen eigener Forschungsaufgaben | 0,7 (2) | 4,7 (14) | 6,4 (19) | 3,7 (11) | 2,7 (8) | 40,0 (118) | 41,7 (123) |
| Zum Arbeiten mit Online-Plattformen (z.B. BSCW, Landesserver) | 1,4 (4) | 1,0 (3) | 0,7 (2) | 1,4 (4) | 2,0 (6) | 60,3 (178) | 33,2 (98) |
| Zum Arbeiten mit Onlinematerialien, die im Intranet zur Verfügung gestellt werden | 1,0 (3) | 1,0 (3) | 3,4 (10) | 2,7 (8) | 4,1 (12) | 55,3 (163) | 32,5 (96) |

Quelle: IFS Befragung „MEP 2007“; Lehrerbefragung

Freie Angaben bei Forschungsaufgaben:

Sachunterricht, Facharbeiten, Geschichte/Erdekunde, Geschichte, Biologie, Deutsch, Englisch, Latein, Literatur, Französisch, Sport, Politik, Mathematik, Kunst, Informatik, Sozialwissenschaften, Chemie, Physik, Technik, Musik



Der Computereinsatz begründet sich in erster Linie durch den regulären Unterricht (vgl. Tabelle 38). Als sehr wichtig wird der Einsatz von Office-Produkten (Word, Excel, ...) eingeschätzt, insbesondere zur Produktion von Texten, zu Berechnungen und zur Präsentation.

Tabelle 38: Gründe für den unterrichtlichen Computer-Einsatz ohne Internet-Zugriff

| Schulform | Einsatzbereiche | abs. |
|--|---|------|
| Grundschule | Differenzierung | 3 |
| 28 Lehrpersonen | Aktualität | 1 |
| 32 Antworten | Motivation | 2 |
| | Digitale Kunst | 1 |
| | Übungs- und Lernprogramme (Training) | 21 |
| | Wochenarbeitsplan | 1 |
| | Textverarbeitung | 3 |
| Förderschule | Textproduktion | 3 |
| 7 Lehrpersonen | Dokumentationen | 1 |
| 7 Antworten | Spiele, Lernsoftware | 2 |
| | Übungen, Vertiefungen | 1 |
| Hauptschule | Texte formatieren | 1 |
| 2 Lehrpersonen | Deutsch | 1 |
| 2 Antworten | | |
| Realschule | Bewerbungen | 2 |
| 16 Lehrpersonen | Computer-(Grund-)Kenntnisse, Informatik (ITG) | 3 |
| 21 Antworten | Mathematik (Excel) | 2 |
| | Referate, Präsentationen (Powerpoint) | 3 |
| | Office allgemein, Textproduktion | 3 |
| | Layout | 1 |
| | Übungen, Lernprogramme | 4 |
| | Motivation, Schüleraktivierung | 2 |
| | Interaktive Lernumgebungen, Versuche | 1 |
| Gymnasium | Geometriesoftware, Graphendarstellung | 3 |
| 14 Lehrpersonen | Videos | 2 |
| 17 Antworten | Informatik | 3 |
| | Übungen | 1 |
| | Motivation | 1 |
| | Präsentationen | 2 |
| | Textproduktion | 3 |
| | Fragebogenauswertung | 1 |
| | Vorgaben durch FK | 1 |
| Gesamtschule | Darstellung von Arbeitsergebnissen | 1 |
| 4 Lehrpersonen | Grundlagen in Word, Excel | 1 |
| 4 Antworten | Demoexperimente | 1 |
| | Schreibkonferenzen | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung | | |



Einige Lehrpersonen geben an, dass sie den Computer bewusst einsetzen, um die Motivation der Schülerinnen und Schüler aufrecht zu erhalten oder zu aktivieren. Insbesondere ermöglicht der Computereinsatz eine individuelle Anpassung an den Lernenden und eine Differenzierung. Betrachtet man den Einsatz in den unterschiedlichen Schulformen, so fällt auf, dass in den Grundschulen gerade die Lern- und Übungsprogramme den Computereinsatz begründen. Auch in den Realschulen ist diese Tendenz zu beobachten. Ansonsten sind aufgrund der Rücklaufquote keine besonderen Auffälligkeiten beobachtbar.

Das Internet wird nach Lehrerangaben primär zur Recherche und Informationsgewinnung eingesetzt (vgl. Tabelle 39). Dies lässt sich über die unterschiedlichen Schulformen hinweg beobachten. Erwähnenswert sind neben fachbezogenen Gründen berufsvorbereitende Maßnahmen, die an den Haupt- und Realschulen als Einsatzgrund genannt werden. In Grundschulen spielen Programme zur Förderung der Lesemotivation wie Antolin und Lern- und Übungsprogramme eine Rolle.

Tabelle 39: Gründe für den unterrichtlichen Internet-Einsatz

| Schulform | Einsatzbereiche | abs. |
|--|--------------------------------------|-----------|
| Grundschulen | Recherche, Informationsquelle | 21 |
| 23 Lehrpersonen | Lese-Motivation, Antolin | 3 |
| 28 Antworten | Lernprogramme, Übung | 2 |
| | Verantwortungsvolle Nutzung | 1 |
| | Motivation | 1 |
| Förderschulen | Recherche | 5 |
| 7 Lehrpersonen | Kommunikation | 1 |
| 8 Antworten | Unterstützt Unterrichtsgestaltung | 1 |
| | Einsatz im Fach Erdkunde | 1 |
| Hauptschulen | Recherche | 2 |
| 2 Lehrpersonen | Berufsvorbereitung | 1 |
| 3 Antworten | | |
| Realschulen | Recherche, Informationsquelle | 23 |
| 24 Lehrpersonen | (Interaktive) Versuche | 2 |
| 29 Antworten | Berufswahl | 2 |
| | Kooperatives Lernen | 1 |
| | Lyrik, Literatur | 1 |
| Gymnasien | Recherche, Informationsquelle | 7 |
| 11 Lehrpersonen | Projekte | 1 |
| 13 Antworten | Webquests | 1 |
| | Online-Kurse | 1 |
| | Motivation | 1 |
| | Informatik-Unterricht | 1 |
| | Vorgaben durch FK | 1 |
| Gesamtschulen | Recherche, Aktualität | 5 |
| 6 Lehrpersonen | Webquests | 1 |
| 8 Antworten | Problembezogener Einsatz | 1 |
| | Bibliothekersatz in Geschichte | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung | | |



Eine unzureichende Ausstattung und technische Probleme sind oft genannte Gründe gegen den Einsatz von Computern im Unterricht (vgl. Tabelle 40). Dies wird am häufigsten von den Realschulen, aber auch von Gymnasien zum Ausdruck gebracht. Zur Sprache kommen darüber hinaus Argumente des fehlenden Bedarfs, fehlender oder ungeeigneter Software und fehlender Räume. Weitere genannte Gründe decken sich mit denen, die gegen den Interneteinsatz bereits aufgeführt wurden (zu großer Aufwand, organisatorische Gründe, fehlende Kenntnisse der Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler).

Tabelle 40: Gründe gegen den Computer-Einsatz ohne Internet-Zugriff im Unterricht

| Schulform | Einsatzbereiche | abs. |
|--|---|-----------------------|
| Grundschulen | Fehlende Computer | 2 |
| | 5 Lehrpersonen | Fehlender Netz-Zugang |
| 5 Antworten | Eignung der Schüler | 1 |
| | Noch nicht lange im Referendariat | 1 |
| Förderschulen | Fehlende Computer | 2 |
| 4 Lehrpersonen | Defekte Computer | 1 |
| 4 Antworten | Kenntnismangel der Schüler | 1 |
| Hauptschulen | Fehlende Computer | 1 |
| 3 Lehrpersonen | Fehlende Lehrer-Kenntnisse | 1 |
| 3 Antworten | Fehlende Software | 1 |
| Realschulen | Fehlende Computer/Ausstattung (zu hohe Schülerzahl) | 9 |
| 10 Lehrpersonen | Defekte Computer | 1 |
| 12 Antworten | Kein Administrator | 1 |
| | Berührungängste (zu hohe Schülerzahl) | 1 |
| Gymnasien | Kein Bedarf, hat sich nicht ergeben | 4 |
| 13 Lehrpersonen | Fehlende Computer | 3 |
| 15 Antworten | Zu viel Aufwand | 3 |
| | Technisch schlechte Ausstattung (unzuverlässig) | 2 |
| | Organisatorische Gründe | 2 |
| | Fehlende Lehrer-Kenntnisse | 1 |
| Gesamtschulen | Aufwand zu groß | 3 |
| 7 Lehrpersonen | Kein Bedarf (z.T. schlechteres Material) | 3 |
| 10 Antworten | Fehlende Computer | 2 |
| | Fehlende Räume | 1 |
| | Defekte Peripherie (Maus) | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung | | |

Eines der gravierenden Probleme, welches den Internet-Einsatz im Unterricht hemmt, wird seitens der Lehrpersonen auf der Technik-Seite gesehen (vgl. Tabelle 41). So kann der fehlende Internetzugang oder eine unzuverlässige Technik einen Einsatz schon im Vorfeld blockieren und die Nutzung der digitalen Medien im Unterricht verhindern. In allen Schulformen wird überdies noch auf die nicht ausreichende Anzahl von Computern als Hinderungsgrund hingewiesen, öfter auch auf den damit verbundenen zusätzlichen Organisationsaufwand.

Weiterhin bleibt festzuhalten, dass gerade Lehrpersonen aus den Grund- und Förderschulen den zu frühen Einsatz des Internets kritisch sehen. Am häufigsten wird das Problem darin gesehen, dass Schülerinnen und Schüler noch nicht die Voraussetzungen für das Arbeiten mit dem Internet mitbrin-



gen. Auch der zusätzliche Zeitaufwand, der von einigen Lehrpersonen als zu groß eingestuft wird, stellt einen Hinderungsgrund für den Einsatz dar.

Tabelle 41: Gründe gegen den unterrichtlichen Internet-Einsatz

| Schulform | Einsatzbereiche | abs. |
|--|--|------|
| Grundschulen | Eignung der Schüler | 12 |
| 23 Lehrpersonen | Technische Probleme/ fehlender Internetzugang | 7 |
| 25 Antworten | Fehlende Computer | 2 |
| | Zu wenig Kenntnisse der Lehrpersonen | 2 |
| | Mangelnde Zeit | 1 |
| | Bietet sich fachlich nicht an | 1 |
| Förderschulen | Eignung der Schüler | 3 |
| 7 Lehrpersonen | Technische Probleme | 2 |
| 8 Antworten | Organisatorische Probleme (z.B. Computer-Mangel) | 2 |
| | Zu wenig Kenntnisse | 1 |
| Hauptschulen | Mangel an Effektivität | 1 |
| 2 Lehrpersonen | Nur ein Computer im Klassenraum | 1 |
| 2 Antworten | | |
| Realschulen | Fehlende Computer | 4 |
| 10 Lehrpersonen | Unsicherheit der Lehrperson | 2 |
| 10 Antworten | Missbrauch durch Schüler | 2 |
| | Schüler benötigen Grundkompetenzen (L/S) | 1 |
| | Fehlender Internetzugang | 1 |
| Gymnasien | Wenig Bedarf, Aufwand zu groß | 8 |
| 14 Lehrpersonen | Technische Restriktionen (fehlende Computer, Netz) | 6 |
| 14 Antworten | | |
| Gesamtschulen | Aufwand zu groß (z.B. Raumwechsel, Buchungen) | 2 |
| 5 Lehrpersonen | Kein fachlicher Anlass, Zeitmangel | 2 |
| 6 Antworten | Klassenräume ohne Netzzugang | 1 |
| | Organisatorische Probleme (z.B. Computer-Mangel) | 1 |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung | | |

Angesichts der genannten technischen Probleme, die den Einsatz von Computern und Internet verhindern oder einschränken, soll im Folgenden genauer betrachtet werden, inwieweit die Lehrerinnen und Lehrer eine technische Unterstützung im Unterricht erhalten.

45 Prozent der Lehrpersonen geben an, *eher keine oder gar keine technische Unterstützung* im Unterricht zu erhalten, wenn sie diese benötigen. Etwa ein Sechstel gibt zudem an, *in der Regel gar keine Unterstützung* zu erhalten. Auftretende Probleme mit den digitalen Medien können auch von etwa der Hälfte der Lehrpersonen nicht komplett selbständig gelöst werden. Immerhin fast ein Fünftel erhält dabei Unterstützung von Schülerinnen und Schülern bzw. AGs. Etwa 30 Prozent der Lehrpersonen geben an, dass die Schule sie dabei unterstützt, wenn es um Hilfe durch externe Einrichtungen bei der Auswahl von Hard- und Software geht. Etwa 40 Prozent der Lehrpersonen geben an, dass Schülerinnen und Schüler die Computer auch ohne Unterstützung außerhalb des Unterrichts nutzen können (vgl. Tabelle 42).



Tabelle 42: Unterstützung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht

| | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|--|------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Wenn nötig, erhalte ich technische Unterstützung (z.B. durch Techniker, die auf Anfrage in meinen Unterricht kommen). | 27,8 (82) | 17,6 (52) | 19,3 (57) | 5,1 (15) | 30,2 (89) |
| Außerhalb des Unterrichts können meine Schüler/innen Computer ohne meine Unterstützung nutzen. | 17,3 (51) | 14,2 (42) | 34,9 (103) | 5,8 (17) | 27,8 (82) |
| Der organisatorische Aufwand bei der Nutzung Neuer Medien ist an unserer Schule gering (z.B. die Buchung von Computerräumen, die Veränderung von Stundenplänen). | 4,1 (12) | 16,9 (50) | 40,3 (119) | 10,8 (32) | 27,8 (82) |
| Ich kann sehr schnell Unterstützung bekommen, wenn im Unterrichtsverlauf technische Probleme auftreten (z.B. Computerausfälle). | 13,6 (40) | 25,4 (75) | 28,1 (83) | 4,7 (14) | 28,1 (83) |
| Meine Schule unterstützt mich, Hilfestellung von externen Einrichtungen bei der Auswahl und Beschaffung von Hard- und Software zu erhalten. | 11,5 (34) | 23,7 (70) | 28,1 (83) | 2,7 (8) | 33,9 (100) |
| Bei auftretenden Problemen erhalte ich Unterstützung von Schüler/innen (AGs) | 32,5 (96) | 18,0 (53) | 16,9 (50) | 1,4 (4) | 31,2 (92) |
| Ich erhalte in der Regel keine Unterstützung. | 26,4 (78) | 26,1 (77) | 12,9 (38) | 4,4 (13) | 30,2 (89) |
| Ich bin in der Lage auftretende Probleme mit den Neuen Medien komplett selbstständig zu lösen. | 22,7 (67) | 30,8 (91) | 15,3 (45) | 2,7 (8) | 28,5 (84) |

Quelle: IFS Befragung „MEP 2007“; Lehrerbefragung

5.4.1 Medieneinsatz vor und nach dem MEP

Im Hinblick auf die Wirksamkeit des MEP stellt sich die Frage, ob seitdem die Schulen Wartungsdienste in Anspruch nehmen, die digitalen Medien auch häufiger im Unterricht eingesetzt werden. Danach befragt, wie häufig sie Computer und Internet im aktuellen Schuljahr im Vergleich zum Stand vor der Teilnahme am MEP einsetzen, äußert sich nur etwas mehr als die Hälfte der Lehrerinnen und Lehrer (vgl. Tabelle 43). Etwas weniger als ein Drittel der Lehrerinnen und Lehrer setzt Computer häufiger und etwa ein Viertel das Internet häufiger im Unterricht ein, seitdem die Schulen am Wartungsprogramm teilnehmen. Etwa ein Viertel der Lehrpersonen setzt digitale Medien genau so oft wie vorher

Tabelle 43: Lehrpersonen - Medieneinsatz Vergleich vor und nach dem MEP (n=295)

| | viel häufiger | etwas häufiger | wie vorher | etwas seltener | viel seltener | keine Angabe |
|----------|------------------|-------------------|---------------|-------------------|------------------|-----------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Computer | 8,8 (26) | 21,0 (62) | 23,7 (70) | 2,4 (7) | 0,3 (1) | 43,7 (129) |
| Internet | 9,5 (28) | 16,6 (49) | 25,1 (74) | 1,0 (3) | 2,0 (6) | 45,8 (135) |
| E-Mail | 2,7 (8) | 3,1 (9) | 36,3 (107) | 1,0 (3) | 5,8 (17) | 51,2 (151) |

Waren vor dem MEP nicht tätig (abs.): 43

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung



ein. Diese Einschätzungen liefern jedoch nur „weiche“ Daten. Die Wirksamkeit des MEP in Bezug auf eine häufigere Nutzung digitaler Medien lässt sich damit streng genommen nicht beantworten. Hierzu hätte es einer begleitenden Evaluation mit einer Prä-Post-Erhebung und einem Kontrollgruppen-Design bedurft, um einen Vergleich mit Schulen, die nicht am MEP teilnehmen, überhaupt herstellen zu können.

5.4.2 Maßnahmen bzw. Angebote zum Erwerb von Medienkompetenz

Die Teilnahme am MEP setzt ein schulisches Medienkonzept voraus. Die Schulen waren aufgefordert, Medienprojekte zu planen und zu dokumentieren. Die Schulleitung wurde daher gefragt, welche Angebote die Schule den Schülerinnen und Schülern für den Erwerb von Medienkompetenz bereitstellt. Die Angebote, in der Tabelle 44 nach der Schulform differenziert aufgelistet, bieten einen Einblick in ein breites Spektrum: vom Computerführerschein, berufsvorbereitenden Arbeiten, Homepage- und Zeitungsprojekten, Informatikkursen bis hin zu Selbstlernzentren und Internetcafés.

Standard-Anwendungen (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation/ Word, Excel), Recherche und Medien-Referate werden hier nicht gesondert erwähnt. Auch der Bezug zum konkreten Medienkonzept der Schule ist eingängig und wird nicht separat aufgeführt. Für die Gesamtschulen ergeben sich keine dezidierten Angaben dazu.

Tabelle 44: Schulangebote zum Erwerb von Medienkompetenz (Aussagen der Schulleitung)

| |
|--|
| Grundschule |
| <ul style="list-style-type: none"> • Computerführerschein „e-Pferdchen“ • Selbstlernzentren, Computer-Stunden • Einsatz digitaler Medien in offenen Unterrichtsformen • Festgeschriebene Besuche in Bibliotheken • Einführung in den Computer-Umgang in Kooperation mit Gymnasial-Schülerinnen und Schülern |
| Förderschule |
| <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Standardsoftware • Berufsvorbereitende Arbeiten (Gestaltung von Bewerbungsmappen) • Internetcafé im Betreuungsprojekt „13plus“ (2/Woche) |
| Hauptschule |
| <ul style="list-style-type: none"> • Unterrichtseinsatz (Internet-Recherche) • Berufsvorbereitende Arbeiten (Bewerbungsschreiben, Lebenslauf) • Computerführerschein (5./6. Klasse) • Homepage-Projekt • Zeitungs-Projekt |
| Realschule |
| <ul style="list-style-type: none"> • Selbstlernzentren, Lernstudio • IT-Grundbildung • Projektstage Methodenlernen • Arbeitsgemeinschaft „Schülerbibliothek“ • Computerführerschein „Kids an die Kiste“ (5. Klasse) • Grundkurs Computer, Informatik-Neigungskurs, Informatik-AG |
| Gymnasium |
| <ul style="list-style-type: none"> • IT-Grundbildung, Medieneinführungsstunden • Computer-AG für Mädchen (in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Informatik) • Theater-AG • Zeitungs-Projekt • Wahlangebote im Wahlpflichtbereich II (nach Personalkapazität) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Schulleiterbefragung |



5.5 Problemfelder

Ein Ziel der Evaluation ist es, Problemfelder im Bereich der Nutzung digitaler Medien in Schule und Unterricht zu identifizieren, um Steuerungswissen bereit zu stellen und die Möglichkeit zu bieten, vorhandene, nicht gelöste und entstandene Probleme in geeigneter Weise zukünftig auffangen zu können.

5.5.1 Technik

Während die Lehrpersonen überwiegend zufrieden mit der Computerausstattung an ihrer Schule sind (vgl. 5.1.6, Tabelle 15), sehen ein Drittel der Medienbeauftragten und der Schulleiter ein Problem in der ungenügenden Anzahl an Computern für die Nutzung im Unterricht. In diesem Zusammenhang ist auch das nicht ausreichende Computer-Schüler-Verhältnis an einigen Schulen ernsthaft in den Blick zu nehmen. Der zweite wesentliche Punkt ist die Softwareausstattung, welche von ca. 40 Prozent der Schulleitungen und Medienbeauftragten als Hemmnis für den breiteren Einsatz von digitalen Medien gesehen wird. Für eine Reihe von Fächern steht nur an wenigen Schulen fachspezifische Software zur Verfügung (vgl. 5.1.3).

Im Folgenden werden die Ergebnisse detaillierter dargestellt.

Auf die Frage, welche Gründe die breitere Nutzung von digitalen Medien im Unterricht hemmen (vgl. Tabelle 45), äußert ein Drittel der Medienbeauftragten, dass nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden sind. Nahezu 40 Prozent geben an, dass nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden ist. Mehr als ein Viertel stuft die vorhandenen Computer als veraltet ein. Nur etwa ein Achtel bewertet die Internet-Verbindung als zu langsam; knapp ein Fünftel sieht es als problematisch an, dass nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden sind. Schulformspezifische Aussagen können aufgrund der Rücklaufquote nicht getroffen werden²¹.

Tabelle 45: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) (n=36)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|---|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 5,6 (2) | 13,9 (5) | 25,0 (9) | 50,0 (18) | 5,6 (2) |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | - | 13,9 (5) | 36,1 (13) | 44,4 (16) | 5,6 (2) |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 5,6 (2) | 13,9 (5) | 19,4 (7) | 52,8 (19) | 8,3 (3) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 2,8 (1) | 30,6 (11) | 36,1 (13) | 22,2 (8) | 8,3 (3) |
| Die Computer sind veraltet. | 5,6 (2) | 22,2 (8) | 22,2 (8) | 41,7 (15) | 8,3 (3) |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 2,8 (1) | 36,1 (13) | 30,6 (11) | 16,7 (6) | 13,9 (5) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | | | | | |

²¹ Die Ergebnis-Tabellen, differenziert nach Grund- und Förderschulen sowie weiterführenden Schulen befinden sich im Anhang.



Die Schulleitung sieht die Problemfelder ebenfalls vor allem in der fehlenden Unterrichtssoftware, veralteten Computern und einer unzureichenden Anzahl von Computern (vgl. Tabelle 46). Den Computermangel für den Unterricht benennen fast zwei Fünftel; das Alter der Computer kritisieren sogar über zwei Fünftel der Schulleiter. Dasselbe gilt für den Mangel an Unterrichtssoftware. Die Internet-Anschlüsse halten fast 30 Prozent der Schulleiter für zu langsam. Etwas mehr als ein Viertel gibt auch an, dass nicht ausreichend Computer mit dem Internet verbunden sind.

Tabelle 46: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung) (n=31)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|---|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 9,7 (3) | 16,1 (5) | 22,6 (7) | 51,6 (16) | 0,0 (0) |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 12,9 (4) | 16,1 (5) | 41,9 (13) | 29,0 (9) | 0,0 (0) |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 6,5 (2) | 16,1 (5) | 35,5 (11) | 35,5 (11) | 6,5 (2) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 22,6 (7) | 16,1 (5) | 35,5 (11) | 22,6 (7) | 3,2 (1) |
| Die Computer sind veraltet. | 9,7 (3) | 32,2 (10) | 32,2 (10) | 25,8 (8) | 0,0 (0) |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 12,9 (4) | 29,0 (9) | 41,9 (13) | 12,9 (4) | 3,2 (1) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Schulleiterbefragung | | | | | |

5.5.2 Pädagogische Problemfelder

Als ein großes Problem sehen die Schulleitungen und Medienbeauftragten mit großer Mehrheit darin, dass die Schülerinnen und Schüler über sehr heterogene Vorkenntnisse im Bereich der digitalen Medien verfügen (vgl. Tabellen 47 und 48). Dies legt die Notwendigkeit einer frühen Differenzierung nahe.

Mehr als die Hälfte rechnet aber auch die mangelnden Computerkenntnisse der Lehrpersonen und die fehlende bzw. unzureichende Einbettung der digitalen Medien in didaktische Konzepte zu den Problempunkten.

Es wird zwar beklagt, dass Unterrichtssoftware nicht im benötigten Umfang vorhanden ist, aber die vorhandene Unterrichtssoftware wird mit überwiegender Mehrheit nicht als ungeeignet bewertet.



Tabelle 47: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) (n=36)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und –fertigkeiten. | 8,3 (3) | 58,3 (21) | 22,2 (8) | 5,6 (2) | 5,6 (2) |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | 8,3 (3) | 52,8 (19) | 25,0 (9) | 8,3 (3) | 5,6 (2) |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | 30,6 (11) | 38,9 (14) | 25,0 (9) | 2,8 (1) | 2,8 (1) |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | 5,6 (2) | 11,1 (4) | 44,4 (16) | 33,3 (12) | 5,6 (2) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung | | | | | |

Tabelle 48: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung) (n=31)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und –fertigkeiten. | 6,5 (2) | 51,6 (16) | 32,3 (10) | 3,2 (1) | 6,4 (2) |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | 6,5 (2) | 51,6 (16) | 38,7 (12) | - | 3,2 (1) |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | 35,5 (11) | 45,1 (14) | 12,9 (4) | 3,2 (1) | 3,2 (1) |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | - | 12,9 (4) | 41,9 (13) | 41,9 (13) | 3,2 (1) |
| Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Schulleiterbefragung | | | | | |

5.5.3 Rahmenbedingungen

Im Bereich der organisatorischen Probleme stimmen Schulleitungen und Medienbeauftragte in ihren Einschätzungen des Hauptproblems überein (vgl. Tabelle 49). Über die Hälfte der Schulleiter und zwei Drittel der Medienbeauftragten nennen das Fehlen von qualifiziertem Personal zur technischen Unterstützung als Hemmnis für den Einsatz der digitalen Medien im Unterricht. Darunter versteht man in der Regel den 2nd Level Support durch dosys und Viada.

Nahezu die Hälfte der Medienbeauftragten sieht zudem die Unterrichtsvorbereitung als zu zeitaufwändig an. Zentral- und Vergleichsarbeiten werden von fast der Hälfte der Medienbeauftragten als Hinderungsgrund für den Unterrichtseinsatz gewertet. Mehr als ein Viertel empfindet die zeitlichen Rahmenvorgaben als kritisch, da die Medienkonzepte nicht ohne Weiteres in die vorhandenen Unterrichtskonzepte eingebunden werden können. Auch die strikten Lehrpläne schränken die Umsetzung der didaktischen Konzepte ein, dies gibt mehr als ein Viertel zu bedenken.



Tabelle 49: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) (n=36)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | 22,2 (8) | 44,4 (16) | 25,0 (9) | 2,8 (1) | 5,6 (2) |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | 8,3 (3) | 41,7 (15) | 30,6 (11) | 16,7 (6) | 2,8 (1) |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | 8,3 (3) | 25,0 (9) | 38,9 (14) | 13,9 (5) | 13,9 (5) |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 2,8 (1) | 25,0 (9) | 47,2 (17) | 16,7 (6) | 8,3 (3) |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 8,3 (3) | 38,9 (14) | 25,0 (9) | 25,0 (9) | 2,8 (1) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung

Die Schulleitung hat durchaus eine differente Sicht. Zentral- und Vergleichsarbeiten werden von 71 Prozent eher nicht bis gar nicht als einschränkend angesehen (vgl. Tabelle 50). Auch die Lehrpläne werden von über drei Vierteln der Schulleiter als nicht einschränkend gewertet. Bezüglich der zeitlichen Rahmenvorgaben, welche die Anpassung von pädagogischen Konzepten begrenzen, halten sich die Pro- und Contra-Einschätzungen halbwegs in der Waage. Die Unterrichtsvorbereitung ist gemäß der Ansicht von etwa zwei Fünfteln der Schulleitungen zu zeitaufwändig, wenn digitale Medien eingesetzt werden.

Tabelle 50: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung) (n=31)

| Aussage | trifft völlig zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft gar nicht zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | 35,5 (11) | 22,6 (7) | 32,3 (10) | 9,7 (3) | 0,0 (0) |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | 3,2 (1) | 38,7 (12) | 51,6 (16) | 0,0 (0) | 6,5 (2) |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | 9,7 (3) | 35,5 (11) | 35,5 (11) | 12,9 (4) | 6,5 (2) |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 6,5 (2) | 16,1 (5) | 51,6 (16) | 25,8 (8) | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 16,1 (5) | 9,7 (3) | 35,5 (11) | 35,5 (11) | 3,2 (1) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Schulleiterbefragung



5.5.4 Probleme mit Diebstahl

Im Zuge der Sondierungsgespräche im Vorfeld wurden gelegentlich Diebstahlprobleme erwähnt. Medienbeauftragte kritisierten, dass teure Hardware und Komponenten nicht ausreichend oder unbedacht gesichert werden. So sind bereits Beamer, Notebooks als auch Kleinteile und Computer-Komponenten abhanden gekommen. Nahezu zwei Drittel der Medienbeauftragten (64 %) schätzen, dass die Medienausstattung *eher nicht* bis *nicht* diebstahlsicher sei. Die Angaben, ob an den Schulen bereits (Medien-)Diebstahl vorgekommen ist, sind der Tabelle 51 zu entnehmen.

Des Weiteren wurden die Medienbeauftragten nach Präventionsmaßnahmen gefragt, um dem Diebstahl entgegenzuwirken. Die folgenden Präventionsmaßnahmen werden vorgeschlagen, um zukünftig die Zahl der Diebstähle zu reduzieren:

- Geräte einschließen, Beamer-Käfige, Stahlschränke,
- Computerraum speziell sichern (Schließenanlagen), Gitter vor den Fenstern, Alarmanlagen,
- Gerätekennzeichnung, Ausleihen nur durch verantwortliche Person,
- Optischer Schutz durch Vorhänge, Sichtschutz,
- Beaufsichtigung bei der Verwendung der Systeme,
- Software: Kopierschutzmechanismen, Passwortabfragen.

Tabelle 51: Diebstahl an den Schulen

| Bereits (Medien-) Diebstahl an Schule? | ja | nein | unklar | keine Angabe | n |
|--|------|------|--------|--------------|----|
| | abs. | abs. | abs. | abs. | |
| Grundschulen | 1 | 4 | 2 | 5 | 12 |
| Förderschulen | 1 | 1 | - | 2 | 4 |
| <i>Notebook, kein Ersatz bis jetzt</i> | | | | | |
| Gesamtschulen | 1 | - | - | 1 | 2 |
| Hauptschulen | 1 | - | - | 1 | 2 |
| <i>8 Einbrüche</i> | | | | | |
| Realschulen | 6 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| <i>Beamer (mehrfach) Mausketten</i> | | | | | |
| Gymnasien | 3 | - | 1 | 3 | 7 |
| <i>Beamer (mehrfach), RAM-Bausteine, Kleinteile, Kabel</i> | | | | | |
| Gesamt (alle Schulformen) | 13 | 6 | 4 | 13 | 36 |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Medienbeauftragtenbefragung



5.6 Auswirkungen auf die Qualitätsentwicklung der Schulen

Prozessbezogene Aussagen über die Qualitätsentwicklung sind – wie bereits ausgeführt - aufgrund des Evaluationsdesigns nicht möglich, da keine Längsschnittuntersuchung mit Prä-/Post-Messungen und einem Kontrollgruppen-Design durchgeführt worden ist. In der vorliegenden Studie wurden daher *Einschätzungen* der Schulleitungen, Medienbeauftragten und Lehrpersonen zur Qualitätsentwicklung und zu Änderungen durch den Medienentwicklungsplan in ihrer Schule sowie schulspezifische Maßnahmen, die sich direkt in Folge des MEP ergeben haben, erhoben.

Mit der Teilnahme am Wartungsprogramm haben die Schulen Zusagen getroffen, den Medieneinsatz zu fördern und durch spezielle Maßnahmen eine höhere Integration der Medien in den Unterricht zu erreichen. Neben der Entwicklung besonderer Modellprojekte zum Einstieg in den MEP sollten Schulen ein eigenes Medienkonzept - sofern noch nicht vorhanden - entwickeln und dieses mit dem Rahmenmedienkonzept für ihre jeweilige Schulform abstimmen.

Nach Angaben der Schulleitungen haben 29 Schulen ein eigenes schulisches Medienkonzept, das in 21 Fällen auch im Schulprogramm verankert ist. Alle Medienkonzepte beinhalten pädagogische Konzepte, mehr als die Hälfte umfasst darüber hinaus auch technische Konzepte und den Bereich der Fortbildung. 24 Schulen haben ihr Medienkonzept bereits auf der Grundlage des Rahmenmedienkonzepts aktualisiert. Die Schulangebote zum Erwerb von Medienkompetenz weisen ein breites Spektrum auf. 13 Schulen tauschen Ihre Erfahrungen mit anderen Dortmunder Schulen aus und zwei Schulen machen ihre Medienprojekte über den Dortmunder Schulserver für andere Schulen zugänglich.

Ein wesentlicher Aspekt in der Qualitätsentwicklung ist sicherlich die Professionalisierung des Lehrerkollegiums. Auf Fortbildungen wurde bereits eingegangen. Etwa zwei Drittel der Lehrpersonen haben sich in der Befragung zu ihrem computerbezogenen Kenntniserwerb geäußert (vgl. Tabelle 52). Etwa ein Fünftel stuft die Kenntnisse im Umgang mit Textverarbeitung und Internet/ E-Mail besser als gegenüber dem Stand vor dem MEP ein; in Bezug auf Tabellenkalkulation und Präsentation schätzen nur 11 bzw. 13 Prozent eine Verbesserung ihrer Kenntnisse ein. Die Mehrheit sieht – abgesehen von Textverarbeitung und Internet – ihren Kenntnisstand unverändert.

Tabelle 52: Angaben der Lehrpersonen über ihre Kenntnisse im Vergleich zum Stand vor dem MEP (n=295)

| | viel besser | etwas besser | unverändert | etwas schlechter | viel schlechter | keine Angabe |
|----------------------------|-------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|--------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Textverarbeitung | 4,4 (13) | 17,3 (51) | 46,1 (136) | 1,7 (5) | 0,7 (2) | 29,8 (88) |
| Tabellenkalkulation | 1,4 (4) | 9,8 (29) | 55,6 (164) | 1,7 (5) | 0,7 (2) | 30,8 (91) |
| Präsentation | 2,7 (8) | 9,8 (29) | 53,9 (159) | 1,4 (4) | 0,3 (1) | 31,9 (94) |
| Datenbank | 1,0 (3) | 2,0 (6) | 61,7 (182) | 1,7 (5) | - | 33,6 (99) |
| Grafikprogramme | 0,3 (1) | 5,4 (16) | 59,7 (176) | 1,4 (4) | - | 33,2 (98) |
| Internet/ E-Mail | 5,4 (16) | 15,9 (47) | 45,4 (134) | 1,0 (3) | - | 32,2 (95) |

Quelle: IFS-Befragung "MEP 2007"; Lehrerbefragung



6 Literaturverzeichnis

- Eickelmann, B. & Schulz-Zander, R. (2006). Schulentwicklung mit digitalen Medien – nationale Entwicklung und Perspektiven. In Bos, W., Holtappels, H. G., Pfeiffer, H., Rolff, H.-G & Schulz-Zander, R. (Hrsg.). Jahrbuch der Schulentwicklung, Band 14. Daten, Beispiele und Perspektiven. Weinheim: Juventa, 277-309.
- Garbe, D. & Thomaßen, J. (ohne Jahr). Medienentwicklungsplanung für die Schulen der Stadt Dortmund 2003-2008 (Band 1). Leichlingen: Dr. Garbe Consult.
- Herzig, B. & Grafe, S. (2006). Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmungen und Handlungsfelder für die Zukunft. Studie zur Nutzung digitaler Medien in allgemeinbildenden Schulen in Deutschland. Bonn: Deutsche Telekom.
- Hornberg, S., Faust, G., Holtappels, H. G., Lankes, E.-M. & Schulz-Zander, R. (2007). Lehr- und Lernbedingungen in den Teilnehmerstaaten. In Bos, W., Hornberg, S., Arnold, K.-H., Faust, G., Fried, L., Lankes, E.-M., Schwippert, K. & Valtin, R. (Hrsg.), IGLU 2006. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich. Münster: Waxmann, 47-79.
- Krützer, B. & Probst, H. (2006). IT-Ausstattung der allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen in Deutschland. Bestandsaufnahme 2006 und Entwicklung 2001 bis 2006. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) Abgerufen am 26. September 2007 von BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung: http://www.bmbf.de/pub/it-ausstattung_der_schulen_2006.pdf
- Mandl, H., Hense, J. & Kruppa, K. (2003). Abschlussbericht der wissenschaftlichen Programmbegleitung und zentralen Evaluation des BLK-Programms SEMIK. Grünwald: FWU Institut für Film und Bild.
- Medienberatung NRW (2005) Medienkompetenz in kommunaler Verantwortung. Ergebnisse einer Werkstatt von Medienzentren in NRW. (M. Rheinland, Hrsg.) Abgerufen am 25. September 2007 von Medienberatung NRW: <http://www.medienberatung.nrw.de/fachthema/publikationen/schriften/medienkompetenz.pdf>
- Medienzentrum der Stadt Dortmund. (ohne Datum). UpraM. Abgerufen am 25. September 2007 vom Medienzentrum der Stadt Dortmund: http://mz.do.nw.schule.de/index.php?menu_id=37
- Prenzel, M., Artelt, C., Baumert, J., Blum, W., Hammann, M., Klieme, E. & Pekrun, R. (Hrsg.) (2007). PISA 2006. Die Ergebnisse der dritten internationalen Vergleichsstudie. Münster: Waxmann.
- Rahmenmedienkonzepte der Schulen (2006). Hrsg. : Stadt Dortmund, Fachbereich Schule, Regionales Bildungsbüro, Medienzentrum.
- Rösner, E., Bräuer, H., & Riegas-Staackmann, A. (2004). Neue Medien in den Schulen Nordrhein-Westfalens. Ein Evaluationsbericht zur Arbeit der e-initiative.nrw. Dortmund: IFS Verlag.
- Schulz-Zander, R. (2005). Innovativer Unterricht mit Informationstechnologien – Ergebnisse der SITES M2. In Holtappels, H. G. & Höhmann, K. (Hrsg.). Schulentwicklung und Schulwirksamkeit. Weinheim/München: Juventa, 264-276.
- Schulz-Zander, R. & Riegas-Staackmann, A. (2004). Neue Medien im Unterricht. Eine Zwischenbilanz. In Holtappels, H. G., Klemm, K., Pfeiffer, H., Rolff, H.-G. & Schulz-Zander, R. (Hrsg.). Jahrbuch der Schulentwicklung, Band 13. Daten, Beispiele und Perspektiven. Weinheim und München: Juventa, 291-330.
- Senkbeil, M. & Drechsel, B. (2004). Vertrautheit mit dem Computer. In PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.). Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs. Münster: Waxmann, 177-190.
- Welling, S. & Stolpmann, B. E. (2007). Nutzung digitaler Medien in Schulen im Bundesland Bremen. Hrsg. Vom Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (ifib). Ifib GmbH Bremen.
- Wiggenborn, G. & Vorndran, O. (2003). *Computer in die Schule. Eine internationale Studie zu regionalen Implementationsstrategien*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.



7 Anhang

7.1 Weitere Tabellen

Technische Bedingungsfaktoren nach Schulform (Medienbeauftragter)

Tabelle 53: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) (n=12)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|---|---------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | % | % | % | % | % |
| | (abs.) | (abs.) | (abs.) | (abs.) | (abs.) |
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 41,7 (5) | 33,3 (4) | 8,3 (1) | 16,7 (2) | - |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 58,3 (7) | 33,3 (4) | 8,3 (1) | - | - |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 75,0 (9) | 16,7 (2) | - | - | 8,3 (1) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 25,0 (3) | 41,7 (5) | 33,3 (4) | - | - |
| Die Computer sind veraltet. | 66,7 (8) | 8,3 (1) | 16,7 (2) | - | 8,3 (1) |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 33,3 (4) | 41,7 (5) | 16,7 (2) | - | 8,3 (1) |

Tabelle 54: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) (n=4)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|---|---|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | abs. | abs. | abs. | abs. | abs. |
| | Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 3 | - | 1 | - |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 1 | 3 | - | - | - |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 1 | 1 | 2 | - | - |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | - | 3 | 1 | - | - |
| Die Computer sind veraltet. | 1 | 1 | 2 | - | - |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | - | 1 | 3 | - | - |



Tabelle 55: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) (n=20)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 50,0 (10) | 25,0 (5) | 15,0 (3) | - | 10,0 (2) |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 40,0 (8) | 30,0 (6) | 20,0 (4) | - | 10,0 (2) |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 45,0 (9) | 20,0 (4) | 15,0 (3) | 10,0 (2) | 10,0 (2) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 25,0 (5) | 25,0 (5) | 30,0 (6) | 5,0 (1) | 15,0 (3) |
| Die Computer sind veraltet. | 30,0 (6) | 30,0 (6) | 20,0 (4) | 10,0 (2) | 10,0 (2) |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 10,0 (2) | 25,0 (5) | 40,0 (8) | 5,0 (1) | 20,0 (4) |

Technische Bedingungsfaktoren nach Schulform (Schulleitung)

Tabelle 56: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) (n=13)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|---|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 61,5 (8) | 15,4 (2) | 15,4 (2) | 7,7 (1) | - |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 38,5 (5) | 53,8 (7) | 7,7 (1) | - | - |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 53,8 (7) | 30,8 (4) | 7,7 (1) | - | 7,7 (1) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 15,4 (2) | 46,2 (6) | 15,4 (2) | 23,1 (3) | - |
| Die Computer sind veraltet. | 38,5 (5) | 23,1 (3) | 30,8 (4) | 7,7 (1) | - |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 23,1 (3) | 53,8 (7) | 23,1 (3) | - | - |



Tabelle 57: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) (n=3)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|---|---------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | abs. | abs. | abs. | abs. | abs. |
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 1 | 1 | - | 1 | - |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | - | 1 | 1 | 1 | - |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 1 | 1 | 1 | - | - |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | - | 1 | 1 | 1 | - |
| Die Computer sind veraltet. | - | 1 | 2 | - | - |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | - | - | 1 | 2 | - |

Tabelle 58: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) (n=15)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|---|---------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Es sind nicht genügend Computer mit dem Internet verbunden. | 46,7 (7) | 26,7 (4) | 20,0 (3) | 6,7 (1) | - |
| Die Verbindung mit dem Internet ist zu langsam. | 26,7 (4) | 33,3 (5) | 20,0 (3) | 20,0 (3) | - |
| Für Schüler/innen mit Beeinträchtigungen ist die benötigte spezifische Ausstattung nicht vorhanden. | 20,0 (3) | 40,0 (6) | 20,0 (3) | 13,3 (2) | 6,7 (1) |
| Es sind nicht genügend Computer für den Unterricht vorhanden. | 33,3 (5) | 26,7 (4) | 13,3 (2) | 20,0 (3) | 6,7 (1) |
| Die Computer sind veraltet. | 20,0 (3) | 40,0 (6) | 26,7 (4) | 13,3 (2) | - |
| Es ist nicht genügend Unterrichtssoftware vorhanden. | 6,7 (1) | 40,0 (6) | 33,3 (5) | 13,3 (2) | 6,7 (1) |



Pädagogische Bedingungsfaktoren nach Schulform (Medienbeauftragter)

Tabelle 59: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) (n=12)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | 8,3 (1) | 16,7 (2) | 50 (6) | 16,7 (2) | 8,3 (1) |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | 25,0 (3) | 25,0 (3) | 41,7 (5) | 8,3 (1) | - |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | 8,3 (1) | 25,0 (3) | 41,7 (5) | 25,0 (3) | - |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | 58,3 (7) | 25,0 (3) | 8,3 (1) | 8,3 (1) | - |

Tabelle 60: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) (n=4)

| Aussage | trifft gar nicht zu abs. | trifft eher nicht zu abs. | trifft eher zu abs. | trifft völlig zu abs. | keine Angabe abs. |
|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | 1 | 1 | 2 | - | - |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | - | 1 | 2 | - | 1 |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | - | - | 3 | 1 | - |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | - | 3 | 1 | - | - |

Tabelle 61: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) (n=20)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | - | 25,0 (5) | 65,0 (13) | 5,0 (1) | 5,0 (1) |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | - | 25,0 (5) | 60,0 (12) | 10,0 (2) | 5,0 (1) |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | - | 30,0 (6) | 30,0 (6) | 35,0 (7) | 5,0 (1) |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | 25,0 (5) | 50,0 (10) | 10,0 (2) | 5,0 (1) | 10,0 (2) |



Pädagogische Bedingungsfaktoren nach Schulform (Schulleitung)

Tabelle 62: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) (n=13)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | - | 30,8 (4) | 53,8 (7) | - | 15,4 (2) |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | - | 30,8 (4) | 61,5 (8) | 7,7 (1) | - |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | - | 15,4 (2) | 46,2 (6) | 38,5 (5) | - |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | 46,2 (6) | 46,2 (6) | 7,7 (1) | - | - |

Tabelle 63: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) (n=3)

| Aussage | trifft gar nicht zu abs. | trifft eher nicht zu abs. | trifft eher zu abs. | trifft völlig zu abs. | keine Angabe abs. |
|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | - | 2 | 1 | - | - |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | - | 1 | 2 | - | - |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | - | - | 1 | 2 | - |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | - | 3 | - | - | - |

Tabelle 64: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) (n=15)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Die Kolleg(inn)en verfügen nicht über die benötigten Computerkenntnisse und -fertigkeiten | 6,7 (1) | 26,7 (4) | 53,3 (8) | 13,3 (2) | - |
| Die Einbettung der Neuen Medien in didaktische Konzepte ist noch nicht ausgereift. | - | 46,7 (7) | 40,0 (6) | 6,7 (1) | 6,7 (1) |
| Schüler/innen verfügen über sehr unterschiedliche Vorkenntnisse bezogen auf den Umgang mit Computer/ Internet. | 6,7 (1) | 13,3 (2) | 46,7 (7) | 33,3 (5) | - |
| Die vorhandene Unterrichtssoftware ist ungeeignet. | 46,7 (7) | 26,7 (4) | 20,0 (3) | - | 6,7 (1) |



Rahmenbedingungen nach Schulform (Medienbeauftragter)

Tabelle 65: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) (n=12)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | 8,3 (1) | 25,0 (3) | 16,7 (2) | 41,7 (5) | 8,3 (1) |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | 25,0 (3) | 41,7 (5) | 16,7 (2) | 16,7 (2) | - |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | 16,7 (2) | 50,0 (6) | 16,7 (2) | 16,7 (2) | - |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 25,0 (3) | 50,0 (6) | 16,7 (2) | 8,3 (1) | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 33,3 (4) | 33,3 (4) | 25,0 (3) | 8,3 (1) | - |

Tabelle 66: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) (n= 4)

| Aussage | trifft gar nicht zu abs. | trifft eher nicht zu abs. | trifft eher zu abs. | trifft völlig zu abs. | keine Angabe abs. |
|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | - | 2 | 1 | 1 | - |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | 2 | 1 | 1 | - | - |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | - | 1 | 1 | - | 2 |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | - | 3 | 1 | - | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 3 | 1 | - | - | - |



Tabelle 67: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) (n=20)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | - | 20,0 (4) | 65,0 (13) | 10,0 (2) | 5,0 (1) |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | 5,0 (1) | 25,0 (5) | 60,0 (12) | 5,0 (1) | 5,0 (1) |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | 15,0 (3) | 35,0 (7) | 30,0 (6) | 5,0 (1) | 15,0 (3) |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 15,0 (3) | 40,0 (8) | 30,0 (6) | - | 15,0 (3) |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 10,0 (2) | 20,0 (4) | 55,0 (11) | 10,0 (2) | 5,0 (1) |

Rahmenbedingungen nach Schulform (Schulleitung)

Tabelle 68: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) (n=13)

| Aussage | trifft gar nicht zu % (abs.) | trifft eher nicht zu % (abs.) | trifft eher zu % (abs.) | trifft völlig zu % (abs.) | keine Angabe % (abs.) |
|--|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | - | 46,2 (6) | 23,1 (3) | 30,8 (4) | - |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | - | 53,8 (7) | 46,2 (6) | - | - |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | - | 53,8 (7) | 38,5 (5) | - | 7,7 (1) |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 30,8 (4) | 46,2 (6) | 23,1 (3) | - | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 38,5 (5) | 38,5 (5) | 15,4 (2) | 7,7 (1) | - |



Tabelle 69: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) (n=3)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|--|---------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | abs. | abs. | abs. | abs. | abs. |
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | - | 2 | 1 | - | - |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | - | 1 | 1 | - | 1 |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | - | 1 | 1 | - | 1 |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | - | 3 | - | - | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 2 | - | - | - | 1 |

Tabelle 70: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) (n=15)

| Aussage | trifft gar nicht zu | trifft eher nicht zu | trifft eher zu | trifft völlig zu | keine Angabe |
|--|---------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|
| | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) | % (abs.) |
| Es gibt nicht genügend qualifiziertes, technisches Personal, das den Einsatz Neuer Medien unterstützt. | 20,0 (3) | 13,3 (2) | 20,0 (3) | 46,7 (7) | - |
| Die Unterrichtsvorbereitung ist für die Lehrpersonen zu zeitaufwändig. | - | 53,3 (8) | 20,0 (5) | 6,7 (1) | 6,7 (1) |
| Aufgrund zeitlicher Rahmenvorgaben können pädagogische Konzepte mit Neuen Medien nicht angepasst werden. | 26,7 (4) | 20,0 (3) | 33,3 (5) | 20,0 (3) | - |
| Strikte Lehrpläne grenzen die Umsetzung unserer didaktischen Konzepte ein. | 26,7 (4) | 46,7 (7) | 13,3 (2) | 13,3 (2) | - |
| Zentral- und Vergleichsarbeiten schränken den Einsatz der Neuen Medien im Unterricht ein. | 26,7 (4) | 40,0 (6) | 6,7 (1) | 26,7 (4) | - |



7.2 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Fähigkeiten der Lehrpersonen im Computer-Umgang | 29 |
| Abbildung 2: Fähigkeiten der Lehrpersonen im Internet-Umgang | 29 |
| Abbildung 3: Kenntniserwerb der Lehrpersonen laut Einschätzung der Medienbeauftragten | 31 |
| Abbildung 4: Lehrpersonen - Computer-Einsatz im Unterricht | 36 |
| Abbildung 5: Lehrpersonen - Internet-Einsatz im Unterricht..... | 36 |

7.3 Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Teilnahme an den verschiedenen Ausstattungswellen nach Schulform | 12 |
| Tabelle 2: Anzahl der befragten Schulen, verschickten Fragebögen und Rücklaufquoten..... | 13 |
| Tabelle 3: Zusammensetzung der Stichprobe nach Schulformen | 14 |
| Tabelle 4: Computer-Schüler-Verhältnis an den Schulen mit Wartung..... | 17 |
| Tabelle 5: Computer-Schüler-Verhältnis in Schulformen (gruppiert) | 17 |
| Tabelle 6: Ausstattungsmerkmale von Schulen mit Wartung..... | 18 |
| Tabelle 7: Vorhandene Ausstattung und Bedarf nach Softwareart | 19 |
| Tabelle 8: Software nach Fächern in Grundschulen..... | 20 |
| Tabelle 9: Software nach Fächern in Förderschulen | 20 |
| Tabelle 10: Software nach Fächern in Hauptschulen..... | 20 |
| Tabelle 11: Software nach Fächern in Realschulen..... | 20 |
| Tabelle 12: Software nach Fächern in Gymnasien | 20 |
| Tabelle 13: Software nach Fächern in Gesamtschulen | 20 |
| Tabelle 14: Aussagen der Medienbeauftragten zur Medienausstattung (gesamt) | 21 |
| Tabelle 15: Zufriedenheit der Lehrpersonen mit der Ausstattung an ihrer Schule | 22 |
| Tabelle 16: Beurteilung der Computerausstattung der eigenen Schule durch Medienbeauftragte..... | 22 |
| Tabelle 17: Aufgaben des 1st Level Supports..... | 24 |
| Tabelle 18: Aufgaben des 2nd Level Supports | 25 |
| Tabelle 19: Aufgaben des e-teams | 25 |
| Tabelle 20: Erfahrungen der Lehrpersonen mit externer Unterstützung | 26 |
| Tabelle 21: Bewertung des Supports aus der Sicht der Medienbeauftragten | 26 |
| Tabelle 22: Probleme mit dem 2nd Level Support aus Sicht der Medienbeauftragten | 27 |
| Tabelle 23: Probleme mit einzelnen Komponenten des MEPs aus Sicht des Medienbeauftragten | 28 |
| Tabelle 24: Alter im Verhältnis zu den Fähigkeiten der Lehrpersonen im Umgang mit dem Computer | 29 |
| Tabelle 25: Alter im Verhältnis zu den Fähigkeiten der Lehrpersonen im Umgang mit dem Internet | 29 |



| | |
|---|----|
| Tabelle 26: Lehrpersonen - Erwerb der für die Tätigkeit notwendigen technischen Kompetenzen ... | 30 |
| Tabelle 27: Medienbeauftragte - Erwerb der für die Tätigkeit notwendigen technischen Kompetenzen | 31 |
| Tabelle 28: Von Lehrpersonen besuchte und gewünschte (hard- und softwarebezogene) Fortbildungen | 32 |
| Tabelle 29: Von Lehrpersonen besuchte und gewünschte (unterrichtsbezogene) Fortbildungen | 33 |
| Tabelle 30: Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit Fortbildungen des e-teams..... | 34 |
| Tabelle 31: Zufriedenheit der Medienbeauftragten mit Fortbildungen von dosys | 35 |
| Tabelle 32: Einsatz digitaler Medien im Unterricht durch Lehrpersonen | 36 |
| Tabelle 33: Computer-Einsatz der Lehrpersonen (nach Schulform) | 37 |
| Tabelle 34: Internet-Einsatz der Lehrpersonen (nach Schulform) | 37 |
| Tabelle 35: Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien im Unterricht | 38 |
| Tabelle 36: Methodisch-didaktischer Einsatz digitaler Medien | 39 |
| Tabelle 37: Gründe für den unterrichtlichen Internet-Einsatz..... | 40 |
| Tabelle 38: Gründe für den unterrichtlichen Computer-Einsatz ohne Internet-Zugriff..... | 41 |
| Tabelle 39: Häufigkeit des Einsatzes digitaler Medien differenziert nach Schüleraktivitäten | 42 |
| Tabelle 40: Unterstützung für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht..... | 43 |
| Tabelle 41: Gründe gegen den unterrichtlichen Internet-Einsatz..... | 44 |
| Tabelle 42: Gründe gegen den Computer-Einsatz ohne Internet-Zugriff im Unterricht..... | 45 |
| Tabelle 43: Lehrpersonen - Medieneinsatz Vergleich vor und nach dem MEP | 45 |
| Tabelle 44: Schulangebote zum Erwerb von Medienkompetenz (Aussagen der Schulleitung)..... | 46 |
| Tabelle 45: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) | 47 |
| Tabelle 46: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung) | 48 |
| Tabelle 47: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) | 49 |
| Tabelle 48: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung) | 49 |
| Tabelle 49: Rahmenbedingungen, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten) | 50 |
| Tabelle 50: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung)..... | 50 |
| Tabelle 51: Diebstahl an den Schulen | 51 |
| Tabelle 52: Angaben der Lehrpersonen über ihre Kenntnisse im Vergleich zum Stand vor dem MEP | 52 |
| Tabelle 53: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) | 54 |
| Tabelle 54: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) | 54 |
| Tabelle 55: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) | 55 |



| | |
|---|----|
| Tabelle 56: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) | 55 |
| Tabelle 57: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) | 56 |
| Tabelle 58: Technische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) | 56 |
| Tabelle 59: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) | 57 |
| Tabelle 60: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) | 57 |
| Tabelle 61: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) | 57 |
| Tabelle 62: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) | 58 |
| Tabelle 63: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) | 58 |
| Tabelle 64: Pädagogische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) | 58 |
| Tabelle 65: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Grundschule) | 59 |
| Tabelle 66: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, Förderschule) | 59 |
| Tabelle 67: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Medienbeauftragten, weiterführende Schulen) | 60 |
| Tabelle 68: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Grundschule) | 60 |
| Tabelle 69: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, Förderschule) | 61 |
| Tabelle 70: Organisatorische Bedingungsfaktoren, welche die breitere Nutzung von digitalen Medien hemmen (aus Sicht der Schulleitung, weiterführende Schulen) | 61 |



