

Expertise Medien und ICT

Auftrag des Volksschulamtes der Bildungsdirektion des Kantons Zürich an die Pädagogische Hochschule Zürich vom Oktober 2008.

Thomas Merz, Fachbereichsleiter Medienbildung der Pädagogischen Hochschule Zürich
Heinz Moser, Leiter Abteilung Unterrichtsprozesse und Medienpädagogik der Pädagogischen Hochschule Zürich
Unter Mitarbeit von Dozierenden des Fachbereichs Medienbildung der Pädagogischen Hochschule Zürich,
Cornelia Biffi, Thomas Hermann, Ursula Schwarb, Flurin Senn, Friederike Tilemann sowie Simon Baumgartner und Stefanie Schild

Inhaltsübersicht

Summary	2
1. Definition zentraler Begriffe	3
2. Stand der Integration von Medien und ICT in der Volksschule	4
3. Chancen und Risiken von Medien und ICT in der Volksschule	10
4. Entwicklungs- und lernpsychologische Aspekte	13
5. Medien und ICT als Fach?	19
6. Argumente gegen Medien und ICT in der Schule	22
7. Literatur- und Linkliste	24

Summary

Über weite Kreise hinweg besteht heute international Einigkeit darüber, dass Medienkompetenz zu einer Schlüsselkompetenz geworden ist. So nennt etwa die OECD Medienkompetenz als erste von drei Schlüsselkompetenzen, bringt damit deren zentrale Bedeutung zum Ausdruck und betont ausdrücklich, dass diese für alle Menschen wichtig ist – beruflich wie privat. Zudem weist sie darauf hin, dass die Förderung von Medienkompetenz nicht nur für den einzelnen Menschen, sondern auch für eine gut funktionierende Gesellschaft nötig ist.

Der vorliegende Bericht zeigt auf der Basis des aktuellen Forschungsstandes, was zu Medienkompetenz gehört und weshalb die Schule bei deren Vermittlung eine zentrale Rolle spielen muss. Analog zur Vermittlung traditioneller Kulturtechniken gehört heute auch die systematische Vorbereitung auf die Herausforderungen einer Medien- oder Wissensgesellschaft unverzichtbar zum Auftrag der Volksschule. Allerdings darf es dabei, wie detailliert dargelegt wird, nicht nur um Fertigkeiten gehen. Vielmehr hat die Schule im Hinblick auf die Anforderungen der Mediengesellschaft einen umfassenden Bildungsauftrag und soll zu Mündigkeit hinführen.

Dazu genügt es nicht, dass Medienthemen additiv dem traditionellen Unterricht zugefügt werden. Denn die Medien- und Wissensgesellschaft verändert die schulischen Rahmenbedingungen derart, dass die Schule insgesamt ihren Grundauftrag neu reflektieren muss. Neue Unterrichtskonzepte gehören genauso zu den Konsequenzen wie beispielsweise eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Eltern.

Die Mediengesellschaft fordert jedoch nicht nur Konsequenzen von der Schule, sie stellt Lehrpersonen auch vollkommen neue Möglichkeiten zur Verfügung, um Ziele und Inhalte aller Fächer zu erarbeiten und neue Lehr-Lern-Arrangements zu konzipieren, um selbstgesteuertes und problemorientiertes Lernen, Kreativität und persönliche Ausdrucksfähigkeit zu fördern.

Obwohl der Kanton Zürich auf diesem Weg schon früh wichtige Schritte gemacht hat und in den vergangenen Jahren viel Arbeit geleistet wurde, zeigt der Bericht auf, dass in verschiedener Hinsicht erheblicher Handlungsbedarf besteht. Namentlich postuliert er die Einführung einer expliziten Medienbildung mit ausgewiesener Stundendotation in der Stundentafel. Dies wird begründet durch die Feststellung (auf der Grundlage verschiedener Schulstandserhebungen), dass trotz zahlreicher Massnahmen die Integration von medienbezogenen Erziehungs- und Bildungsaufgaben in den alltäglichen Volksschulunterricht bisher nicht im notwendigen Mass stattgefunden hat.

Ebenfalls wird eine Festschreibung der Medienbildung im Lehrplan als notwendig erachtet, um die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen in diesem Bereich, die Produktion von Lehrmitteln, den Support usw. zu gewährleisten. Fast drei Jahrzehnte integrative Konzepte (Medienbildung sollte in jedes Fach integriert vermittelt werden) führten bislang in der Schweiz nicht zu einem annähernd befriedigenden Ergebnis. Es ist daher nach Einschätzung des Fachbereichs Medienbildung an der PHZH Zeit für eine Änderung der Strategie.

Insbesondere weist der Bericht auch darauf hin, dass die Zahl der fundamentalen Kritiker von neuen Medien und Computer im Unterricht in den letzten Jahren erheblich geschrumpft ist. Selbst für die Kindergartenstufe besteht unter Fachleuten der Medienpädagogik weit gehender Konsens darin, dass umfassende Medienbildung notwendig ist. Wie auf höheren Stufen, so gilt allerdings auf der Kindergartenstufe erst recht, dass die Medienbildung pädagogisch fundiert sein muss und sich nicht auf oberflächliche Beherrschung der Technik beschränken darf. Gerade weil aber Kinder bereits im Vorschulalter sehr viele und verschiedene Medien extensiv nutzen, ist eine frühe Medienbildung besonders bedeutsam.

1. Definition zentraler Begriffe

Definition der Begriffe «Medienpädagogik», «Medienkompetenz», «Medienbildung», «Mediendidaktik».

Bei zahlreichen Begriffen im Bereich von Medien/ICT und Schule ist festzustellen, dass diese unterschiedlich verwendet werden. Nachdem ursprünglich im Spannungsfeld von Medien, Bildung und Erziehung der Begriff einer Medienpädagogik allein stand, so haben sich seit den Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts verschiedene weitere Begriffe gebildet, die im Folgenden kurz umrissen werden:

1.1 Medienpädagogik

Medienpädagogik beschäftigt sich als fachliche Disziplin mit allen pädagogischen Fragen im Zusammenhang mit Medien. Sofern Medien als Mittel der Information, Beeinflussung, Unterhaltung, Unterrichtung und Alltagsorganisation Relevanz für die Sozialisation des Menschen erlangen, werden sie zum Gegenstand der Medienpädagogik. Mit Sozialisation ist dabei die Gesamtheit intendierter und nicht intendierter Einwirkungen gemeint, die den Menschen auf kognitiver und emotionaler Ebene sowie im Verhaltensbereich prägen. Gegenstände medienpädagogischer Theorie und Praxis sind die Medien, Mediensysteme sowie Produzierende und Nutzende im jeweiligen sozialen Kontext.

Medienpädagogik untersucht die Inhalte und Funktionen der Medien, ihre Nutzungsformen sowie ihre individuellen und gesellschaftlichen Auswirkungen. Sie entwirft Modelle für Erziehung und Bildung in einer Mediengesellschaft.

1.2 Mediendidaktik

Ein Teilgebiet der Medienpädagogik ist die *Mediendidaktik*. Sie befasst sich umfassend mit der *Nutzung von Medien und ICT für Lehr- und Lernprozesse in allen Unterrichtsfächern*. Die Mediendidaktik thematisiert Medien nicht als Lerngegenstände, sondern als Werkzeuge. Dazu gehören sowohl traditionelle Schulmedien wie Wandtafel oder Hellraumprojektor, aber auch Schulfilm oder neuerdings elektronische Lernumgebungen.

1.3 Medienbildung

Umfasst der Begriff der Medienpädagogik den Bezug der Medien zu allgemeinen – auch ausserschulischen – Fragen des Umgangs von Kindern und Jugendlichen mit Medien, so steht *Medienbildung* spezifisch für das schulische Handeln. Dazu gehören sämtliche medienbezogenen Erziehungs- und Bildungsaufgaben. Im Gegensatz zum früher gebräuchlichen Begriff der Medienerziehung (siehe 1.6) wird mit dem Begriff Medienbildung besonders der Mündigkeitsprozess angesprochen. Schülerinnen und Schüler lernen, sich in einer Medienwelt zu orientieren, die Medien zur Gestaltung des eigenen Alltags sinnvoll zu nutzen, das eigene Medienverhalten kritisch zu reflektieren und Medienprodukte eigenständig und kompetent zu erstellen.

1.4 Fachdidaktik Medienbildung

Die *Fachdidaktik Medienbildung* befasst sich entsprechend anderer Fachdidaktiken mit der Frage, welche Ziele und Inhalte der Medienbildung systematisch und stufengerecht bearbeitet werden sollen sowie mit der entsprechenden Unterrichtsorganisation.

1.5 Digitale Medienbildung

Heute spricht man bisweilen auch von einer *digitalen Medienbildung*. Dies weist darauf hin, dass die traditionellen Medien wie Buch, Radio und Fernsehen heute durch die Medien im Umkreis der Informationstechnologien ergänzt werden (Computer, Handy, mp3-Player etc.). Immer deutlicher wird der Trend, dass sich alle Medien digital vernetzen und im gegenseitigen Austausch stehen. Der Einbezug dieser digitalen Medienlandschaft mit ihren Wechselwirkungen gehört zu den aktuellen und zukünftigen Aufgaben der Schule.

1.6 Medienerziehung und Informatik

Zudem schliesst Medienbildung in der Regel die beiden früheren Unterrichtsgegenstände *Medienerziehung* (die sich mit traditionellen Medien befasste) und *Informatik* (die sich auf Fähigkeiten im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologie bezog) ein. Für die Informations- und Kommunikationstechnologie hat sich auch in der deutschsprachigen Fachliteratur die englische Abkürzung ICT eingebürgert. Wenn im Folgenden also von Medienbildung die Rede ist, so sind in diesem Sinn stets sämtliche traditionellen und neuen Medien eingeschlossen.

1.7 Medienkompetenz

Bezogen auf die Individuen und ihre individuelle Auseinandersetzung mit Medien ist der Begriff der *Medienkompetenz* zentral. Dieser bezeichnet das Bündel jener Fähigkeiten, welche Menschen zu einem kompetenten Umgang mit Medien in der heutigen Gesellschaft benötigen. Vereinzelt ist mit Medienkompetenz lediglich die technische Fähigkeit in der Nutzung von Medien gemeint. Unter pädagogischer Perspektive muss Medienkompetenz aber wesentlich tiefgreifender sein und beispielsweise gemäss Schorb (2005) die Fähigkeit einschliessen, auf der Basis strukturierten zusammenschauenden Wissens und einer ethisch fundierten Bewertung der medialen Erscheinungsformen und Inhalte, sich Medien anzueignen, mit ihnen kritisch, genussvoll und reflexiv umzugehen und sie nach eigenen inhaltlichen und ästhetischen Vorstellungen, in sozialer Verantwortung sowie in kreativem und kollektivem Handeln zu gestalten.

1.8 Media literacy

Schliesslich findet sich häufig – etwa im angelsächsischen Raum der Begriff der „*Media literacy*“. Dieser Begriff bezieht sich darauf, dass Medien symbolische Ressourcen darstellen, mit deren Hilfe Menschen Meinungen ausdrücken und austauschen. *Media literacy* bedeutet dabei die Fähigkeit, zu Botschaften Zugang zu finden, diese zu analysieren, zu evaluieren und weiter zu kommunizieren. *Media literacy* stellt eine wesentliche Voraussetzung für den kompetenten Umgang mit Medien dar. *Media literacy* ist in dieser Hinsicht die Weiterführung der Alphabetisierung unter den Bedingungen einer Mediengesellschaft.

2. Stand der Integration von Medien und ICT in der Volksschule

Was sagt die aktuelle Wissenschaft zum Stand der Integration von Medien und ICT in der Volksschule und wo ist Handlungsbedarf? Dabei sind die Infrastruktur und die Nutzung von Medien und ICT für das Lehren und Lernen sowie Medien und ICT als Unterrichtsgegenstände zu berücksichtigen.

2.1 Vorbemerkung: Bedeutung der (schulischen) Medienbildung

Medien spielen heute in vielfältiger Hinsicht vom öffentlichen Raum bis tief ins Privatleben eine zentrale Rolle. Dies gilt längst als Selbstverständlichkeit. – Folgerichtig wird von politischen, wirtschaftlichen und pädagogischen Gremien der kompetenten Mediennutzung bzw. Produktion von Medien/-inhalten eine hohe Bedeutung zugeschrieben. Darauf möchten wir hier kurz verweisen, bevor wir den aktuellen Stand der Integration entsprechender Inhalte in die Volksschule darlegen.

2.1.1 OECD: Medienkompetenz als Schlüsselkompetenz

Unmissverständlich weist beispielsweise die OECD auf die Bedeutung der Medienkompetenz hin und nennt sie als erste von drei Schlüsselkompetenzen (OECD 2003). Sie betont damit, dass diese ...

- nicht nur für einzelne spezialisierte Personen, sondern für alle Mitglieder der Gesellschaft von zentraler Bedeutung ist
- nötig ist für Individuen für eine erfolgreiche Lebensgestaltung wie auch für eine gut funktionierende Gesellschaft
- nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch für den sozialen Zusammenhalt bedeutsam und namentlich in einer sich rasch verändernden, komplexen Gesellschaft wichtig ist.

2.1.2 Bundesrat: Gute Ausbildung und Innovation als zentrale Ressource

Auch der Schweizer Bundesrat präsentierte 2006 eine eigene Strategie zur Informationsgesellschaft Schweiz und hielt darin fest, dass im Bereich Medien und ICT „gut ausgebildete, innovative und motivierte Menschen“ für die Schweiz eine zentrale Ressource darstellen, um den Wohlstand in der Schweiz zu vermehren und die Nachhaltigkeit zu sichern (Bundesrat der Schweiz, Eidgenossenschaft 2006).

Übereinstimmend weist auch das Eidgenössische Departement des Innern darauf hin, dass sich die Medienkompetenz in der aktuellen „Medienwende“ zur Schlüsselkompetenz entwickelt (Schweizerische Eidgenossenschaft/EDI 2008, S. 22).

Zwischen 2002 und 2007 lancierte der Bund daher zusammen mit den Kantonen und Trägern aus der Wirtschaft im Rahmen von PPP-SiN (Public Private Partnership – Schule im Netz) eine Reihe von bedeutenden Projekten zur Förderung der Integration von Medien und ICT in der Schule, um in diesem Bereich entscheidende Impulse zu geben.

Auch das Bundesamt für Technologie verfolgt das klare Ziel, die digitale Spaltung der Gesellschaft so gering wie möglich zu halten und möglichst allen Mitgliedern der Gesellschaft Zugang zu ICT und genügend Anwenderkenntnisse zu ermöglichen (Bundesamt für Berufsbildung und Technologie 2004).

2.1.3. EDK fordert umfassendes Verständnis der Medienpädagogik für die Lehrerbildung

Die schweizerische Konferenz der Erziehungsdirektoren unterstützt diese Bedeutungszuweisung und setzt zudem einen pädagogischen Akzent: „Die EDK hält fest, dass sich im Kontext der Erstausbildung der künftigen Lehrerinnen und Lehrer ein umfassendes Verständnis von Medienpädagogik durchsetzen muss. Dies bedeutet, dass die Lehrpersonen befähigt werden, Informations- und Kommunikationstechnologien ebenso in ihren Unterricht integrieren zu können wie andere Medien, zum Beispiel Fernseh- und Radiosendungen oder Bilder. Lehrpersonen müssen in der Lage sein, die gesellschaftliche Bedeutung der ICT und Medien kritisch einzuschätzen. Sie sollen die tägliche Beeinflussung der Schülerinnen und Schüler durch die Medien kennen und ihren Unterricht auf die Anforderungen einer Medien- und Informationsgesellschaft ausrichten. Zudem müssen sie ICT und Medien als pädagogisch-didaktische Mittel nutzen und in ihren Unterricht integrieren.“ (SFIB 2007, S. 19-20.)

2.2 Stand der Integration von Medien/ICT in der Volksschule

Die Befunde zum Stand der Integration in der Volksschule in der Schweiz lassen sich aufgrund verschiedener Studien (Büeler et al. 2001, Stöckli 2002, LCH-Erhebung 2004, Bildungsdirektion Kanton Zürich/Bildungsplanung 2004 und 2006, Moser 2005, Suess/Merz 2005, Androwski/Dallera/Delacrétaz 2006, Barras/Petko 2007, Eisner/Ribeaud 2007, Petko/Mitzlaff/Knüsel 2007, Scheuble/Schrackmann 2007, SFIB 2007) folgendermassen zusammenfassen:

2.2.1 Strategische Zielsetzungen und Beurteilung der Bedeutung

Mehrheitlich sind strategische Papiere auf der Ebene von Empfehlungen formuliert und nicht verbindlich. Obligatorisch ist dieser Bereich nur in der Hälfte der Schweizer Kantone; wenn auch teilweise in Planung. Dabei lässt sich feststellen:

- Es besteht ein weitgehender Konsens im Bereich strategischer Ziele in Bezug auf die Bedeutung eines angemessenen Umgangs mit ICT für das Aufwachsen der Kinder, für schulisches Lernen und Berufsleben.
- Bei allen unterschiedlichen kantonalen Konzepten besteht eine klare Übereinstimmung darin, dass nach der Etablierung auf der Sekundarstufe auch auf der Primarschulstufe Medien und ICT ihren Platz erhalten sollen, dass die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen forciert werden und sowohl Infrastruktur, als auch der notwendige Support zur Verfügung stehen soll. Zunehmende Bedeutung erhält auch die Kindergartenstufe.
- Feststellbar ist auch eine klare Tendenz, dass medienpädagogische Fragen sowie medienbezogene Bildungsziele gegenüber Fertigkeiten stärker gewichtet werden.

2.2.2 Rahmenbedingungen, Ausstattung mit Computer und Internet, Support

- Die Ausstattung mit Computer und Internet wird im internationalen Vergleich grundsätzlich als gut beurteilt, in einzelnen Kantonen sehr gut.
- Einzelne PC Stationen sind in den letzten Jahren zunehmend durch Schulnetze abgelöst worden.
- Was weit gehend fehlt, ist hingegen systematisch auf Lehrmittel abgestimmte Software.
- Wenig befriedigend geregelt ist der Support, namentlich der pädagogische Support.

2.2.3 Ausbildung bzw. Ausbildungsstand der Lehrpersonen

- Bei 2/3 der Pädagogischen Hochschulen ist Medienpädagogik kein verpflichtender Inhalt der Grundausbildung von Primarlehrpersonen (Stand 2005).
- Der Ausbildungsstand der amtierenden Lehrpersonen bezüglich ICT und Medienpädagogik ist sehr unterschiedlich. Informatikverantwortliche orten Defizite bei Computerkenntnissen der Lehrpersonen und Einsatz im Unterricht.
- Rund 70% der Schulverantwortlichen sehen das grösste Hindernis für eine nachhaltige Nutzung von ICT in den Schulen bei den mangelnden Kenntnissen und Fertigkeiten der Lehrpersonen.
- Die eigenen Kompetenzen im Umgang mit ICT haben sich in den letzten Jahren kaum verändert und bewegen sich bei neueren Untersuchungen (auch nach Einschätzung der Lehrerinnen und Lehrer selbst) auf einem ähnlichen Niveau wie 2001. Der Umgang mit einfachen Internet- und Officefunktionen ist für die grosse Mehrheit der Lehrpersonen kein Problem. Anspruchsvollere Anwendungen und auch das didaktische Wissen zur Integration von Computern im Unterricht werden im Schnitt nach wie vor als mittelmässig oder schlechter beurteilt.
- Eisner und Ribeaud stellen in ihrer Untersuchung bezüglich Gewaltprävention an der Volksschule erheblichen medienpädagogischen Weiterbildungsbedarf bei den Lehrpersonen fest. 60% der Lehrpersonen wünschen mehr Weiterbildung im Bereich Medien – nur die Integrationsfrage erreicht mit 64% einen höheren Prozentsatz, alle andern Themen erreichen tiefere Werte (Eisner, Ribeaud 2007).
- Als „wichtigstes Anliegen“ betrachtet die SFIB (2007) die systematische Verankerung der Medien und ICT in der Erstausbildung der künftigen Lehrerinnen und Lehrer. Daneben sollen die bestehenden Weiterbildungskurse sowie das relativ breite Dienstleistungsangebot, das derzeit für Lehrpersonen wie für Kaderlehrpersonen existiert, aufrechterhalten werden (SFIB 2007, S. 22).

2.2.4 Integration im Unterricht

- Eine grosse Diskrepanz besteht sowohl bei Lehrpersonen, wie auch bei Schülerinnen und Schülern zwischen privater und schulischer Nutzung von ICT, was hinsichtlich Chancengleichheit hoch problematisch ist.
- Obwohl Computer und Internet in vielen Primarschulen bereits in ausreichendem Masse zur Verfügung stehen, werden diese nach Ergebnissen verschiedener Studien erst relativ selten im Unterricht genutzt.
- Der Einsatz von ICT beschränkt sich in der Primarstufe mehrheitlich auf einfache und isolierte Anwendungen, z.B. das Schreiben von Texten am Computer, einfache Internetrecherchen und den Einsatz von Übungssoftware.
- Umfassende, pädagogisch orientierte Medienkompetenz wird kaum systematisch gefördert.
- Nur etwa ein Viertel der befragten Lehrpersonen aller Stufen setzt das Internet regelmässig im Unterricht ein, rund ein Drittel tut es nie.
- Die Integration von Computer und Internet auf der Kindergartenstufe und auf der Primarstufe hängt immer noch stark vom individuellen Engagement der Lehrpersonen ab.
- Eine Pionierrolle bezüglich ICT auf Primarstufe nimmt die Zentralschweiz ein, wo seit 2004 der erste ICT-Lehrplan für die Schweiz eingeführt wurde.

2.2.5 Handlungsbedarf

Handlungsbedarf besteht zusammengefasst in folgenden Bereichen:

- Systematische Verankerung von Zielen und Inhalten im Bereich Medien/ICT in den Lehrplänen aller Stufen der Volksschule.

- Anstrengungen zur Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen im Bereich Anwenderkompetenzen, Mediendidaktik, Fachdidaktik Medienbildung sowie medienpädagogischen Grundlagen (wobei auch Fragen der Zusammenarbeit mit Eltern in diesem Bereich gehören).
- Gewährleistung von technischem und medienpädagogischem Support.
- Erarbeitung von Lehrmitteln für explizite Medienbildung sowie für die Integration von medienbezogenen Bildungszielen und Inhalten in allen Unterrichtsfächern.
- Entwicklung von Visionen bzw. Schulprogrammen zum Einsatz von ICT in Kooperation von Schulleitung, Lehrpersonen, Lernenden und Eltern, regelmässig angepasste Umsetzungsstrategien sowie Regelungen zur alltäglichen Nutzung.
- Systematische Erforschung der Integration von Medien und ICT im Unterricht sowie der notwendigen Rahmenbedingungen.
- Als Fachkompetenzzentren für das Lehren und Lernen müssen gemäss SFIB (2004) die Pädagogischen Hochschulen die Verantwortung für die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen, für die Einbindung der ICT in die Lehrpläne der Lehrer- und Lehrerinnenbildung und für die Forschung im Bereich der ICT-Integration im Unterricht (SFIB 2004) noch verstärkt wahrnehmen.
- Sinnvoll wäre ein Zentrum, an dem Lehrpersonen im Schuldienst niederschwellig technische und vor allem medienpädagogische Unterstützung einholen können (z.B. analog des medien-labs an der PHZH). In Deutschland gibt es hierfür z.B. so genannte Medienzentren.

2.3 Kanton Zürich mit Pionierrolle

Nachdem die Schulinformatik in den Neunzigerjahren vor allem auf der Sekundarstufe I vorangetrieben wurde, verabschiedete der Erziehungsrat des Kantons Zürich im April 1997 ein Konzept zur Integration von Informatikmitteln in der Primarschule und übernahm damit eine Pionierrolle in diesem Bereich. Dieses Konzept beschreibt die Bedeutung der Computer auf der Primarstufe, definiert didaktische Grundsätze und nennt Einsatzformen im Unterricht. Auf dieser Grundlage beruht sowohl das Förderprogramm zur Integration von Computern in der Primarschule, als auch das Teilprojekt «Lernen mit dem Computer» des späteren «Schulprojekts 21».

Das Konzept zur Integration von Informatikmitteln in der Primarschule betont die Rolle des Computers als Werkzeug und Hilfsmittel im Unterricht. Dazu wird schon 1997 gefordert, dass das Werkzeug Computer an den Arbeitsplatz der Schülerinnen und Schüler gehört, also in die Klassenzimmer.

Mit dem Ziel, die Schülerinnen und Schüler stärker als bisher auch beim Aufbau von Kompetenzen zum eigenständigen Lernen, zum Lernen im Team und im Umgang mit den neuen Informationstechnologien zu unterstützen, startete der Kanton Zürich 1999 das so genannte «Schulprojekt 21». Dabei wurde insbesondere die Situation berücksichtigt, dass nicht alle Schülerinnen und Schüler zuhause im Bereich Medien/ICT dieselben Chancen (bezüglich Zugang wie auch bezüglich qualifizierter Nutzung) haben. Die entsprechenden Studien zeigten deutlich, dass die Chancengleichheit durch schulische Intervention wirksam gefördert werden kann und dass die Lehrpersonen den Computer als Lehr- und Lernmittel schätzten (Büeler et al. 2001, Stöckli 2002).

2.3.1 Aktuelle Ziele der Zürcher Bildungsdirektion

In den folgenden Jahren verfolgte die Bildungsdirektion das Ziel, Medienerziehung und Informatik zu einer zukunftsfähigen Medienbildung zu vereinen und diese verbindlich bereits im Lehrplan der Primarschule festzuhalten. Die breite Vernehmlassung brachte das klare Ergebnis, dass weitaus die meisten Schulgemeinden eine deutliche Aufwertung der Medienbildung begrüssten (Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2004). Als eine von zahlreichen Massnahmen im Sparprogramm wurde das Projekt 2004 allerdings vom Gesamtergierungsrat sistiert.

2007 wird die Förderung von Medienkompetenz aber bei den Bildungszielen der Zürcher Bildungsdirektion als eines der wenigen inhaltlichen Ziele explizit erwähnt (2007, Bildungsziel 3). 2007 wurde auch die frühere bildungsrätliche Kommission Schulinformatik neu in Kommission Medien und ICT umbenannt, um der fortschreitenden Konvergenz im Bereich Medien Rechnung zu tragen. Zudem hat das Volksschulamt 2007 eine Fachstelle für Medien und ICT geschaffen, die viel Initiative zeigt.

2008 wurde das Vorhaben einer systematischen Integration in alle Stufen (neu auch Kindergarten) vom Bildungsrat wieder aufgenommen und soll nun realisiert werden. Dazu beigetragen hat gewiss, dass in der Zwischenzeit zahlreiche Schulen und Gemeinden, u.a. die Stadt Zürich, in diesem Bereich viel Eigeninitiative entwickelt haben und das Anliegen verfolgt haben.

Zur Stärkung der Medienbildung hat die Bildungsdirektion in den letzten Jahren verschiedene Empfehlungen abgegeben und eine Handreichung verfasst (Bildungsdirektion 2005). Einen wichtigen Meilenstein für die Schulen stellt das vom Lehrmittelverlag des Kantons Zürich herausgegebene Lehrmittel „Medienkompass“ (2008) dar. Ausgerichtet auf die Mittel- und die Sekundarstufe, bietet es Orientierung in den Bereichen Telekommunikation, Unterhaltungselektronik, Massenmedien und Computer. Damit liegt nun ein Lehrwerk für die Volksschule vor, das die pädagogischen Aspekte der Medienbildung für den Unterricht klar ins Zentrum stellt. Auf Kindergarten- und Unterstufe fehlt hingegen ein entsprechendes Lehrmittel.

2.3.2 Situation heute

Die oben dargestellten Ergebnisse der schweizerischen Befragungen haben weitgehend auch für den Kanton Zürich Gültigkeit. Beachtliche Anstrengungen in den letzten Jahren führten dazu, dass 2006 auf Primarstufe 3.8 und auf der Sekundarstufe 5.3 Computer pro Klasse zur Verfügung stehen. Alle Schulen sind mittlerweile mit Computern ausgerüstet, wobei diese immer häufiger nicht in speziellen Computerräumen sondern in Klassenzimmern stehen; was für den didaktischen Einsatz zu begrüssen ist. Zur Computer-Infrastruktur der Kindergartenstufe liegen keine Zahlen vor. Die Situation im Kanton Zürich lässt sich allerdings anhand einer Befragung von Studierenden der PHZH über ihren Praktikumsort einschätzen. In etwa einem Drittel bis der Hälfte der Praktikumskindergärten steht ein Computer als Spiel- und Lernmöglichkeit zur Verfügung. Die Infrastruktur für Medienbildung im Kindergarten ist häufig nicht vorhanden und auch ohne Computer findet bisher wenig Medienbildung statt. Dabei ist allerdings anzunehmen, dass Praktikumskindergärten eher eine bessere Infrastruktur aufweisen als der Durchschnitt.

Im Bereich der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen wurden in den letzten Jahren beachtliche Anstrengungen unternommen. Bereits das Pestalozzianum führte im Auftrag des Kantons regelmässig Computer-Integrationskurse durch. Diese wurden an der PHZH noch bis 2005 weitergeführt. Ebenfalls fanden – unterstützt durch PPP-SiN mehrere F3-Ausbildungsgänge statt, also Ausbildungen für Ausbilder/-innen. Und seit Beginn der PHZH erwerben sämtliche Studierenden innerhalb ihrer Grundausbildung medienpädagogische Grundlagen.

Weiterer Handlungsbedarf besteht dennoch. Während die Ausrüstung mit Computern auf einem hohen Stand ist, besteht immer noch das Problem der so genannten „Technikfalle“ (Moser 2005), indem die Ausrüstung nicht zu einer entsprechend intensiven Nutzung geführt hat. Der Bericht zur Informatikintegration von 2006 hält sowohl zur Primar- wie zur Sekundarschule fest, dass zwar der Internetzugang sowie die in den Schulen vorhandene Soft- und Hardware sehr positiv beurteilt werden. Dagegen erhalten der Computereinsatz im Unterricht und insbesondere die Informatikkenntnisse der Lehrpersonen deutlich schlechtere Noten. Auch auf Kindergartenstufe wird (gemäss Befragung von Studierenden der PHZH über ihren Praktikumsort) deutlich, dass wenig didaktische Vielfalt im Einsatz des Computers vorherrscht. Am häufigsten wird die isolierte Bereitstellung des Geräts erwähnt, bei der die Kinder als Freispielangebot für eine begrenzte Zeit mit einer Lernsoftware am Computer arbeiten können.

Befragt wurden die Studierenden der Kindergartenstufe auch zu ihren konkreten Erlebnissen mit Medienäusserungen der Kinder. Über 90% geben hier an, dass sie in den Praktikas Gesprächs- oder Spielsituationen erlebten, in denen Kinder Medienerlebnisse thematisieren. 80% berichten von Situationen, in denen Kinder ihre Medienfiguren von zu Hause mitbringen und rund die Hälfte von Medienthemen, welche die Kinder in Form von Zeichnungen oder Bastelarbeiten zum Ausdruck bringen. Das zeigt deutlich: Die Schu-

le ist mit Medien und Medienerlebnissen der Kinder konfrontiert. Lehrpersonen sind hier herausgefordert, diesen Teil der Lebenswelt pädagogisch und didaktisch überzeugend im Unterricht aufzugreifen.

Als problematisch erscheint zudem, dass nach wie vor zwei unterschiedlich strukturierte Lehrpläne für Medienerziehung und für Schulinformatik bestehen. Namentlich der Teillehrplan Medienerziehung, der aus 1991 stammt, ist inhaltlich längst veraltet. Die Medienwelt hat sich seither grundlegend verändert – und auch die pädagogische Reflexion ist seither erheblich fortgeschritten. Längst hat die Konvergenz der Medien zudem dazu geführt, dass sich analoge und digitale Medien weder in der Alltagswelt, noch in der Schule sinnvoll trennen lassen.

Ein neuer Lehrplan muss die im Kanton Zürich bereits eingeleitete Entwicklung konsequent weiterführen und die beiden Lehrpläne integrieren. Bereits heute integriert die PHZH konsequent beide Bereiche in die Medienbildung. Gerade eine pädagogisch orientierte Medienbildung richtet sich ohnehin auf das Kind und die zu erwerbenden Fertigkeiten aus und strukturiert sich nicht nach „alten“ und „neuen“ Medien.

2.3.3 Handlungsbedarf in Aus- und Weiterbildung

An der Pädagogischen Hochschule Zürich wurde der gestiegenen Bedeutung der Medienpädagogik durch die Schaffung eines eigenen Fachbereichs Rechnung getragen. Dieser leistet Aufgaben in allen Bereichen von Ausbildung, Weiterbildung, Forschung, Entwicklung und Dienstleistungen und konnte in den letzten Jahren wichtige Beiträge zur Etablierung der Medienbildung an der PHZH leisten. Dennoch besteht nach unserer Beurteilung für die Ausbildung weiterer Entwicklungsbedarf:

- In der laufenden Ausbildungsreform der PHZH ist die Verankerung der Medienbildung auf der Kindergartenstufe noch zu wenig einbezogen. Sollte die Medienbildung auf dieser Stufe in den Schulen verbindlich werden, muss das Ausbildungsangebot wesentlich intensiviert werden.
- Für die systematische Ausbildung in Mediendidaktik muss auf allen Stufen zusätzliche Ausbildungszeit geschaffen werden.
- Um eine veränderte Unterrichtspraxis zu etablieren, müssen die Ausbildungselemente mit der Berufspraktischen Ausbildung verknüpft werden können.

Grundsätzlich zeigt sich, dass gerade hinsichtlich Zuteilung von Ausbildungszeit an der PHZH die kantonalen Vorgaben (namentlich Lehrplan) bzw. die Vorgaben der EDK von entscheidender Bedeutung sind. Es ist daher vorläufig davon auszugehen, dass auch für die aktuell ausgebildeten Lehrpersonen in einzelnen Bereichen zusätzlicher Weiterbildungsbedarf besteht. Hinsichtlich Weiterbildung bereits amtierender Lehrpersonen besteht zudem eine grosse Diskrepanz zwischen dem erheblichen Bedarf, der nach Einschätzung der ICT-Verantwortlichen sowie der Lehrpersonen selbst besteht und der effektiven Nachfrage. Die direkten Befragungen zeigen, dass zwar die Notwendigkeit von Weiterbildung im Bereich der Medienbildung unbestritten ist, dass aber die Fortbildung überwiegend entsprechend den verbindlichen Vorgaben (z.B. Umsetzung VSG) geplant wird. Auch hier spielen also verbindliche Vorgaben eine zentrale Rolle.

Dass zudem auch Absolvent/-innen anderer Pädagogischer Hochschulen im Kanton Zürich unterrichten, bringt ebenfalls Weiterbildungsbedarf auch für Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger. Wie Süss und Merz (2005) darlegen, haben noch mehr als die Hälfte der Schweizer Pädagogischen Hochschulen keine verbindliche Ausbildungszeit für Medienpädagogik.

2.4 Zusammenfassung und Konsequenzen

Insgesamt möchten wir die Ergebnisse folgendermassen zusammenfassen:

Es besteht weitest gehende Übereinstimmung wichtiger gesellschaftlicher Akteurinnen und Akteure darin, dass Medien und ICT systematisch in die Schule integriert werden müssen. Dies betrifft sowohl deren Nutzung als didaktische Mittel, als auch deren Reflexion bzw. die explizite Förderung umfassender Medienkompetenz.

Wenn wir uns die Bedeutung der Medienkompetenz (s.o.) vor Augen führen, so folgern wir aus dieser Situation: Es braucht Rahmenbedingungen, die die verbindliche Integration von Medienbildung in den Unterricht sicherstellen. Wir sind uns durchaus bewusst: Ein Lehrplan verändert die Unterrichtspraxis nicht auf Anhieb. Aber der Lehrplan steuert die Ausbildung, setzt Prioritäten für Weiterbildung und interne

Schulentwicklung, gilt als Basis für Lehrmittel und legitimiert den Einsatz von finanziellen Mitteln auf allen Ebenen. Zudem ermöglicht ein Lehrplan flächendeckende Vernetzung und ganzheitlicheres Agieren der Erziehungsfelder. Damit kommt unseres Erachtens der Überarbeitung des Lehrplans mit verbindlichen Vorgaben eine zentrale Rolle zu.

Darüber hinaus sehen wir als notwendige Konsequenzen:

- Gewährleistung von genügend Ausbildungszeit während der Grundausbildung auf allen Stufen
- Konsolidierung der Ausbildungsangebote in Medienpädagogik in der Grundausbildung der Lehrerinnen und Lehrer
- Gewährleistung von Weiterbildungsprogrammen, die die Umsetzung des Lehrplans ermöglichen
- Gewährleistung des notwendigen technischen und medienpädagogischen Supports, beispielsweise in einem Medienzentrum
- Weitere Schaffung von Lehrmitteln, insbesondere für die Kindergarten- und Unterstufe
- Weiterführung der Begleitforschung zur Unterrichtsentwicklung. Hier soll vermehrt auch die Umsetzung einer umfassenden Medienbildung erforscht werden.

3. Chancen und Risiken von Medien und ICT in der Volksschule

Welches sind die Chancen und Risiken einer im Curriculum verankerten systematischen Medienbildung in der Volksschule bzw. Gründe für eine generelle Verankerung von Medien und ICT in den Lehrplänen der Volksschule.

Wir möchten in diesem Kapitel zunächst die Gründe für eine generelle Integration von Zielen und Inhalten im Hinblick auf das Leben in der Mediengesellschaft darlegen – und die Frage nach Chancen und Risiken vor diesem Hintergrund beantworten.

3.1 Aufgabe der Schule in der Mediengesellschaft

In Merz (2008, S. 129-152) wird detailliert dargelegt, dass und warum die Volksschule ihre Ziele und Inhalte auf das Leben in der Mediengesellschaft ausrichten muss. Die wichtigsten Argumente lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- Die Volksschule ist nicht Selbstzweck. Sie übernimmt im Auftrag der Gesellschaft zentrale Erziehungs- und Bildungsaufgaben. Dazu gehört heute auch die Förderung umfassender Medienkompetenz als so genannter Schlüsselkompetenz.
- Die Erziehung zur Mündigkeit sowie die Förderung von Partizipation und Emanzipation gehören unverzichtbar zu diesen Aufgaben, die den Schulen übereinstimmend in aufgeklärten, demokratischen Staaten zugewiesen werden. Mündigkeit, Partizipation und Emanzipation müssen heute aber im Hinblick auf die Bedingungen einer Mediengesellschaft bestimmt werden. Mündigkeit realisiert sich stets in einem historischen Kontext. Wenn die Volksschule also diesen traditionellen Auftrag im heutigen Umfeld ernst nehmen will, muss sie ihre Erziehungs- und Bildungsziele diesen Bedingungen anpassen.
- Die Volksschule muss für berufliche Tätigkeiten einerseits und für weiterführende Schulen *qualifizieren*. Lesen, Schreiben und mathematische Fähigkeiten gehören nach wie vor zu Recht zu den von der Schule zuverlässig geförderten Kulturtechniken. Längst ist jedoch auch die kompetente Nutzung von Medien zu einer unverzichtbaren Kulturtechnik geworden. - Gerade in einer sich rasant verändernden Welt mit sich rasant verändernden Anforderungen ist zudem eine gute Allgemeinbildung eine unverzichtbare Basis. Über die Vermittlung von spezifischen Qualifikationen hinaus muss Bildung auch zu kritischer Distanz von den unmittelbaren gesellschaftlichen Interessen hinführen.
- Die Schule hat die Aufgabe der *Selektion*, muss die Schülerinnen und Schüler in Bezug auf deren intellektuelle Leistungsfähigkeit beurteilen, entsprechenden Qualifikationsgängen und damit letztlich auch den verschiedenen Berufen zuweisen. Die Schule kann bzw. muss im Sinne der Chancengleichheit die Möglichkeit zum sozialen Aufstieg eröffnen.
- In ihrer *Integrationsfunktion* schliesslich muss sie die nächste Generation in die (bestehende) Gesellschaft integrieren.

3.2 Bedeutung von Systematik und Zuverlässigkeit

Soll die Volksschule ihre herausragende gesellschaftliche Stellung behalten, so ist bei all diesen Aufgaben die Systematik und Zuverlässigkeit von ganz entscheidender Bedeutung. In der Mediengesellschaft steht das Bildungsmonopol der Schule mehr denn je in Frage. Nicht nur die aktuellsten Informationen, sondern auch Hintergrundinformationen und Originaldokumente und zunehmend auch Lernprogramme, Diskussionsforen usw. stehen längst online zur Verfügung.

Ihre herausragende Rolle erhält die Schule also nicht schon dadurch, dass sie Bildungs- und Erziehungsaufgaben wahrnimmt, sondern erst, wenn sie diese *systematisch und zuverlässig* gewährleistet. Die Gesellschaft muss sich darauf verlassen können, dass die Schule Schülerinnen und Schüler ...

- systematisch und zuverlässig
- in einem logischen Aufbau
- und entsprechend ihrem Entwicklungsstand
- mit den tatsächlich wichtigen Bildungsinhalten konfrontiert
- und in den für weiterführende Schulen, für Beruf und Teilnahme am gesellschaftlichen Leben relevanten Qualifikationen fördert.

3.3 Grundlegende Ziele im Zürcher Lehrplan

Auch ein Blick in den aktuellen Zürcher Lehrplan zeigt, dass zwar die Fachlehrpläne für Informatik und Medienerziehung überarbeitet werden müssen (siehe oben). Doch auf der Ebene der grundlegenden Ziele (Leitbild S. 3-5) bzw. der Didaktischen Grundsätze (S. 17ff.) ist zeitgemässer Unterricht mit modernen Medien sowie zeitgemässe Medienbildung nicht nur gut abgestützt, die Grundgedanken des Leitbilds erfordern in ihrer Konsequenz geradezu systematische Medienbildung.

3.4 Kinder in Kindergartenalter mit Medien konfrontiert

Gründe für eine generelle Verankerung ergeben sich spezifisch für den Kindergarten aus Ergebnissen der Medienforschung, dem aktuellen Diskurs und aus der Praxis. Alle drei Bereiche verweisen seit längerem auf medienbezogene Anforderungen, Möglichkeiten und Problemstellungen des Aufwachsens heute.

Eine im Curriculum verankerte Medienbildung anerkennt die Tatsache von Mediennutzung (und Konsum) als integrierter Bestandteil der heutigen Lebenswelt von Kindern (siehe auch Kapitel 4). Eine frühe Medienbildung bietet die Chance, Unterhaltungs-, Gestaltungs-, Lern-, Informations- und Kommunikationsmedien sinnvoll zu nutzen und die Risiken zu reduzieren. Sie reagiert frühzeitig auf medienbezogene Anforderungen, Möglichkeiten und Problemstellungen des Aufwachsens heute. Dazu gehören beispielsweise die Anforderung sich im Medienangebot zu orientieren, einzelne Angebote und deren Möglichkeiten adäquat zu nutzen und Medienwirkungen verarbeiten zu können (vgl. Six et al 2001, S.14).

Die Kindergartenpädagogik des Kantons Zürichs orientiert sich explizit an der Lebenswelt der Kinder. Im neuen Lehrplan werden verschiedene Formen von Lebensweltbezügen herausgestrichen:

„Lernumgebungen sollen die Lebenswirklichkeit der Kinder möglichst authentisch abbilden, das heisst: sie thematisieren das, was Kinder beschäftigt, was für sie bedeutungsvoll ist, was ihnen Angst oder Freude macht. (...) In der Kindergartenarbeit wird auch der Alltag ausserhalb des Kindergartens gezielt einbezogen“. „Die Lebenswirklichkeit wird auch durch die Fantasie mitbestimmt. Fantasie soll darum als kreatives Potential genutzt und gefördert werden, indem Lehrpersonen neben der Auseinandersetzung mit der realen Welt auch ein Eintauchen in Fantasiewelten ermöglichen“ (Bildungsdirektion Zürich, 2008, S.11).

Eine Kindergartenpädagogik, die aus der Lebenswelt aufnimmt, was für heutige Kinder „bedeutungsvoll ist“ (ebd., S.11), kann an den alltäglichen Medienerlebnissen der Kinder nicht vorbeigehen. Um bei Kindergartenlehrpersonen und den Ausbildungsstätten das Bewusstsein für diesen bedeutenden Bildungs- und Erziehungsbereich zu wecken ist eine Festschreibung im Lehrplan als eigenes Themenfeld notwendig.

3.5 Veränderung der Schule in der Mediengesellschaft

Eigens hingewiesen sei hier noch darauf, dass die Volksschule sich nicht auf eine eng gefasste Sicht der Medienbildung beschränken darf. Will die Schule die oben skizzierte Herausforderung ernst nehmen, so genügen nicht ein paar Lektionen in Medienbildung. Dann braucht es vielmehr eine umfassende Positionsbestimmung zur Grundaufgabe der Schule unter neuen Bedingungen.

Denn der Einfluss der Medien betrifft wie kaum ein anderer Lebensbereich umfassend den Kernbereich der Schule, nämlich Lehren und Lernen, Denken und Forschen, Lesen und Schreiben, Informationsbeschaffung und Kommunikation. – Schülerinnen und Schülern stehen viel mehr Informationsquellen zur Verfügung als früher. Allgemein kann formuliert werden, dass der Umgang mit Wissen kaum mehr ohne Medien denkbar ist. Kinder bringen aus den Medien erhebliches Vorwissen mit zu Themen, die früher der Schule vorbehalten waren; Recherchen mit Hilfe von Medien prägen die Erarbeitung von neuem Wissen. Die Lehrperson verfügt nicht (mehr) über das Bildungsmonopol, es steht eine Fülle von Hilfsmitteln für neue didaktische Konzeptionen zur Verfügung, der Kanon der Schulhalte ist unklar geworden, weil sich die Wissensinhalte in rascher Folge verändern und die Medienumwelt der Kinder prägt nicht nur im Kindergarten auch die Gedankenwelt, die Schülerinnen und Schüler in die Schule einbringen.

Eine ganz wesentliche Aufgabe der Schule von heute ist daher nicht nur der Wissenserwerb, sondern gerade auch die Förderung von Fähigkeiten im Umgang mit Wissen: Eigenes Wissen beurteilen können, Informationsquellen selbständig finden und beurteilen können, Wissen erwerben, ordnen und vergleichen können, Halbwissen erkennen und vertiefen können usw. sind zu Fähigkeiten geworden, deren Förderung in der Schule von heute einen wichtigen Platz einnehmen muss.

"Das Problem Bildung ist nicht dadurch gelöst, dass schnelle Zugänge und riesige Speicherrungen bestehen. Den Umfang mit Computern lernen Kinder spielend, aber allein damit sind sie weder imstande, ein historisches Problem zu verstehen noch auf gesteigerte Ansprüche in der Mathematik zu reagieren. Mit dem Zugang zu riesigen Geographienetzen ist nicht garantiert, dass Kinder geographische Vorstellungen entwickeln, die leichte Erreichbarkeit lexikalischer Informationen gewährleistet nicht eine vertiefte Problemlösung, der ständige Kontakt mit Oberflächen sorgt nicht für den Aufbau von lernfähigen Wissensstrukturen" (Oelkers 2002).

Mit Blick auf einen handlungsorientierten Unterricht definiert Tulodziecki den schulischen Bildungsbegriff in der Mediengesellschaft „als Bereitschaft und Fähigkeit zu sachgerechtem, selbstbestimmtem, kreativem und sozial verantwortlichem Handeln" (Tulodziecki/Herzig 2002, S. 55). Damit sind folgende Fähigkeiten verbunden:

- "Problemlösefähigkeit im Sinne sachangemessener Massnahmen,
- Entscheidungsfähigkeit im Sinne selbstbestimmten Vorgehens,
- Gestaltungsfähigkeit im Sinne in sich stimmiger und kreativer Lösungen,
- Beurteilungsfähigkeit im Sinne sachangemessener, eigenständiger, verschiedene Möglichkeiten eröffnender und verantwortungsbewusster Einschätzungen" (Tulodziecki/Herzig 2002, S. 55).

3.6 Konsequenz für medienpädagogische, didaktische und methodische Kompetenzen der Lehrpersonen

Mit Nachdruck weist Moser (2001) darauf hin, dass der sinnvolle Einsatz von Medien und ICT nur dort geschehen kann, wo sie in einen entsprechenden didaktischen Kontext eingebunden sind. Das setzt auch neue Lehr- und Lernarrangements voraus. Einseitig technisch ausgerichtete Strategien müssten zwangsläufig in die Technikfalle münden, weil diese irrtümlich voraussetzen würden, dass die Aneignung von Medienkompetenz und der Wandel in der Lernkultur bereits stattgefunden habe oder ohne grössere Anstrengung notwendig sei. Als Kernpunkte für die Veränderung nennt Moser

- "Individualisierung des Unterrichts, indem das Lernen verstärkt in die Verantwortung der Lernenden übergeht, die autonom und selbstständig arbeiten sowie für sich selbst je nach Lernvoraussetzung unterschiedliche Ziele setzen."
- "Teamarbeit, indem die Schülerinnen und Schüler an herausfordernden Lernaufgaben arbeiten und diese gemeinsam bewältigen" (Moser 2001, S. 9).

Generell bedeute dies, dass die Schule verstärkt von einem Vermittlungsparadigma zu einem Problemlösungsparadigma übergehe. Um die Technikfalle zu vermeiden, fordert also Moser (2001, S. 46), dass die Ausbildung von ICT-Fähigkeiten von Anfang an in engem Kontakt mit pädagogisch-didaktischen Fragen erfolgen muss, in deren Rahmen die neuen Medien im Unterricht eingesetzt werden. Darauf gehen wir in Kapitel 4 noch etwas ausführlicher ein.

3.7 Chancen und Risiken: Zusammenfassung

Mit Ausnahme von wenigen fundamentalen Kritikern, die neue Medien in der Schule grundlegend ablehnen (siehe Kapitel 6) wird als Risiko hauptsächlich eine falsche Praxis betrachtet; dazu gehört beispielsweise:

- einseitig auf Technik bzw. auf Fertigkeiten ausgerichteter Unterricht bzw. fehlende pädagogische Orientierung
- fehlende bzw. nicht adäquate didaktische Konzeption (z.B. in der Form von „drill and practice“)
- additiver Zusatz von neuen Inhalten statt Veränderung der Unterrichtskonzeption
- Verabsolutierung neuer elektronisch gestützter Lernformen und Vernachlässigung von sozialen Kontakten

Entscheidend darf also nicht einfach sein, dass Medien und ICT im Unterricht präsent sind, entscheidend ist vielmehr die pädagogische und didaktische Konzeption. Daher sind bei der Einführung von Medien und ICT Begleitmassnahmen von zentraler Bedeutung, namentlich Weiterbildungsveranstaltungen, Unterrichtshilfsmittel, Beratungsangebote usw.

Betrachten wir die gesellschaftliche Bedeutung von Medien und ICT, so sehen wir jedoch nicht nur eine Chance einer im Curriculum verankerten systematischen Medienbildung, sondern eine klare Notwendigkeit. Soll die öffentliche Volksschule ihre zentrale Bildungsfunktion für alle Kinder behalten, so muss sie Schülerinnen und Schüler systematisch und zuverlässig auf die Bedingungen des Lebens in der Mediengesellschaft vorbereiten und sowohl die notwendigen Qualifikationen vermitteln, als auch durch Bildung zur Reflexion der Mediengesellschaft hinführen. Auch im Hinblick auf die grösstmögliche Förderung von Chancengleichheit gehört Medienbildung zwingend in alle Stufen der Volksschule.

Bedeutende Risiken sehen wir daher, wenn Medienbildung *nicht* systematisch in die Schule integriert wird, und zwar in folgender Hinsicht:

- Die neuen Medien schufen in allen Bereichen eine weltweite Konkurrenz in vollkommen neuer Dimension. Die Schweiz kann hier nur konkurrenzfähig bleiben, wenn sie ihren Bildungsaufgaben nachkommt und optimal auf diese Herausforderungen vorbereitet.
- Eine Wissensgesellschaft kann nicht existieren, wenn die Heranwachsenden nicht mit den dazu adäquaten medialen Instrumenten in den Schulen vertraut gemacht werden.
- Wir gehen in diesem Fall davon aus, dass sehr bald Privatschulen und Förderangebote ausserhalb der Volksschule zunehmend an Bedeutung gewinnen werden.
- Die Schule fördert dann Chancenungleichheit.
- Die vernachlässigte Bildung schwächt nicht nur die mündige Teilnahme am politischen Prozess, sondern auch die Möglichkeit, Entwicklungen nicht nur passiv aufzunehmen, sondern aktiv mitzusteuern.

Etwas plakativ formuliert könnte man sagen: Die Schule bereitet vor auf eine Welt, die es nicht mehr gibt.

4. Entwicklungs- und lernpsychologische Aspekte

4.1 Aspekte der Mediensozialisation

Fragt man nach entwicklungspsychologisch basierten Empfehlungen für eine stufengerechte Einführung von Medienbildung, gerät zunächst die Frage in den Blickpunkt, in welcher Medienumwelt Kinder heute aufwachsen und wie Medien im Prozess des Heranwachsens angeeignet werden. Die Forschung zur

Nutzung von und zum Umgang mit Medien durch Kinder und Jugendliche liefert hierzu vielfältige Befunde. Zentrale Erkenntnisse sind, dass Heranwachsende Medien in Abhängigkeit von ihrer kognitiven, sozialen, moralischen und motorischen Fähigkeiten altersspezifisch nutzen, dabei aber auch eingebunden sind in ein soziales Umfeld, das die Mediennutzung und die Medienwahrnehmung und -verarbeitung mitprägt. Wir möchten im Folgenden auf vier Aspekte genauer eingehen, um dann auf dieser Basis die Konsequenzen für die schulische Medienbildung zu nennen:

4.1.1 Altersspezifische Nutzung von Medien

Altersspezifische Nutzung von Medien: Medien sind von Geburt an fester Bestandteil des organisierten Familienalltags. Sie sind an vielen kleinen Inszenierungen, Ritualen und Routinen des Alltags beteiligt und sind verlässlich in die Tagesaktivitäten der Familie integriert. „Doing family“ and „doing media“ sind eng miteinander verbunden. Die Alltagsbedingungen von Beruf und Arbeit, von Erwerbstätigkeit, von Kinderbetreuung, von Wohnumfeld und Entfernung zu Kinderbetreuungsorten prägen den Medienkontakt und das Medienhandeln von jungen Familien. So gewinnen die Medien bereits für Vorschulkinder spezifische Funktionen: Sie sind unverzichtbar für Kommunikation innerhalb und ausserhalb der Familie, für Entscheidungsfindung, Entspannung, Unterhaltung und Organisation im Alltag (vgl. Roebe 2008). Aktuelle Daten belegen, wie allgegenwärtig Medien im Alltag von Kindern und Jugendlichen sind:

- Bereits Vorschulkinder verfügen heute neben ihren Favoriten Hörmedien und Fernsehen über eine breite Palette von Mediennutzungsmöglichkeiten. Jedes zweite Kind (57%) hat bereits Erfahrung mit dem Computer und nutzt das Gerät - meistens in Begleitung der Eltern - zumindest ab und zu. Daneben zeigt sich eine Tendenz in Richtung Anschaffung von Kindercomputern für Kleinkinder (KIM 2006).
- Das Alter, in dem Kinder den Computer und das Internet nutzen, ist in den letzten Jahren eindrücklich gesunken. Von den 10-11-Jährigen verfügen bereits 93% über Computererfahrung und 89% der Kinder über Interneterfahrung. Das Leitmedium in dieser Gruppe ist nach wie vor das Fernsehen (vgl. KIM 2006).
- Die neuesten Zahlen zeigen, dass die Mediendichte im Jugendalter stark zugenommen hat: 95% der 12-19-Jährigen besitzen ein Handy, gefolgt von unterschiedlichen Geräten zum Musikhören (MP3-Player 86%, Radio 77% und CD-Player 76%). 71% der Jugendlichen haben einen Computer im eigenen Zimmer, 61% ein Fernsehgerät. Vom eigenen Zimmer aus kann inzwischen jeder zweite Jugendliche (51%) ins Internet gehen (vgl. JIM 2008).

Die Nutzungsforschung belegt im Weiteren seit Jahren, dass Mädchen andere Medieninhalte bevorzugen als Jungen und Medien auch anders nutzen. Zudem existieren je nach sozialer Herkunft (Milieu) unterschiedliche Mediengänge und Nutzungsmuster, was sich auch in Wissensklüften manifestiert (vgl. Bucher 2004, S. 82f.).

4.1.2 Hinweise zur sozial-kognitiven Entwicklung

Verschiedene Aspekte der Medienkompetenz stehen im Zusammenhang mit der sozial-kognitiven Entwicklung, so etwa das Verständnis von Erzählungen und Fiktionalität, die Unterscheidung von Genres und Entschlüsselung von Medienbotschaften. Die Fähigkeit, Zeichentrick- und Realfilm zu unterscheiden, entwickelt sich zwar schon ab dem 3. Lebensjahr. Zur Unterscheidung zwischen fiktionalen und realen Darstellungen sind Kinder im Grundschulalter allerdings erst dann in der Lage, wenn auch die formalen Gestaltungskriterien in ihrer Unterschiedlichkeit erkennbar sind. Ungefähr bei Schuleintritt verstehen Kinder, dass Programme „hergestellt“ und „gemacht“ sind (vgl. Moser 2000, S. 150). Erst etwa ab Ende der Primarschule können Kinder dank der erworbenen Fähigkeit zur Abstraktion komplexe Handlungsstränge nachvollziehen (vgl. Theunert/Lenssen/Schorb 1995 zit. nach Schorb 2003).

Kinder verfügen also erst mit wachsendem Alter über die Fähigkeit, Handlungsstrukturen und darin Motive und Gefühle zu erkennen und zu verknüpfen sowie Perspektivenwechsel vorzunehmen (vgl. Theunert/Lenssen 1999, S.63). In ähnlicher Weise vollzieht sich etwa auch die Fähigkeit, Werbung im Unterschied von anderen Programmangeboten des Fernsehens zu erkennen sowie seine Absichten und Botschaften zu entschlüsseln. Ist diese Kompetenz anfangs eng an die Wahrnehmung der formalen Unterschiede von Programm- und Werbeblöcken geknüpft, so differenziert sie sich im Idealfall bis zur Pubertät

so weit aus, dass Werbung nicht nur erkannt, sondern auch in ihren verschiedenen oft versteckten Spielarten entdeckt und in ihrer Absicht entschlüsselt und bewertet werden kann. Allerdings – und das ist bedeutsam – ist diese Entwicklung nicht bei allen Kindern einheitlich, sondern abhängig davon, wie Kinder im familiären Umfeld mit Werbung konfrontiert werden (vgl. von Ploetz 1999, S. 102). Dies ist auch jener Zeitpunkt, an welchem komplexere Handlungsszenarien von Computerspielen bewusst wahrgenommen werden können.

Für die Rezeption medialer Inhalte spielen auch die Entwicklung der kognitiven Funktionen, Verarbeitungsgeschwindigkeit, Vorwissen und Gedächtnis eine wichtige Rolle. Beim Fernsehen müssen Kinder eine hohe visuelle und akustische Aufmerksamkeit erbringen. Untersuchungen zeigen, dass Kinder Symbole langsamer verarbeiten als Erwachsene und je jünger sie sind, desto langsamer verarbeiten sie diese Impulse (vgl. Charlton 2004, S. 135). Überschreiten die Medienangebote die Fähigkeiten der Kinder, dringen sie nicht zu ihnen vor oder sie werden falsch interpretiert, woraus auch Belastungen erwachsen können (vgl. Theunert/Lenssen 1999, S. 63). Mediale Impulse, eingebettet in einen pädagogischen Kontext, können aber die kognitive Entwicklung auch fördern – etwa durch pädagogisch gestaltete Fernsehangebote wie „Die Sendung mit der Maus“ oder durch handlungsspezifische Aufgaben, welche in Computerspielen gelöst werden.

4.1.3 Verarbeitung von Medienerlebnissen

Verschiedene Studien zeigen, dass Kinder unterschiedliche Medieninhalte zur Bearbeitung und Bewältigung von Identitätsthemen und Entwicklungsaufgaben nutzen (Bachmair 1984, Charlton/Neumann 1986, Neuss 1999). Dazu eignen sich die Kinder die Symbolik der Medieninhalte an und verarbeiten sie sehr vielseitig durch Selbstdarstellung in freien Spielszenen, beim Bauen mit Materialien, beim Erzählen von Ereignissen oder beim Zeichnen. Kinder verarbeiten (Medien)erlebnisse aktiv und nicht selten bearbeiten Kinder so auch Erlebnisse, die sie emotional stark beschäftigen. Dies gilt für alle Lebensbereiche. Die Verarbeitung von Medienerlebnissen ist ein wichtiger Bestandteil der frühkindlichen Erfahrungsbildung, weil sich dabei die Kinder die Beziehung zwischen eigenem Erleben und Medienerlebnis vergegenwärtigen können (vgl. Neuss 2004).

Die thematische Orientierung der Heranwachsenden richtet sich noch bis ins Jugendalter an entwicklungs- und altersbedingten Fragestellungen aus und ist von so genannten „handlungsleitenden Themen“ gesteuert. Handlungsleitende Themen sind Themen, die Kinder in bestimmten Entwicklungsstadien und Lebenssituationen beschäftigen. Die handlungsleitenden Themen beeinflussen die Aufmerksamkeit für Medieninhalte und -figuren oder Darbietungsweisen und sie beeinflussen die Art und Intensität der Bezüge, die die Kinder zu ihrem eigenen Leben herstellen.

Kindergartenkinder suchen beispielsweise in den Zeichentrickangeboten des Fernsehens oder in den von ihnen favorisierten Computerspielen nach Mustern, wie sie eine eigenständige soziale Position gegenüber Erwachsenen gewinnen können („Gross-werden“) und orientieren sich an medialen Darstellungen, in denen Schwächere Stärkeren überlegen sind (vgl. Neuss 1999 zit. nach Schorb 2003). Grundschulkinder nutzen dasselbe Fernsehangebot zur Bestimmung ihrer Geschlechterrollen und versuchen herauszufinden, welche Eigenschaften und Verhaltensweisen geschlechtertypisch und vor allem erfolgsversprechend sind. Heranwachsende im Sekundarschulalter hingegen, die sich fiktionalen TV-Serien mit realen Darsteller/innen zuwenden, sind stark an differenzierten Handlungsvorbildern interessiert: Die Protagonist/innen, denen sie sich zuwenden, müssen in einer Weise erfolgreich sein, die sie in ihrem realen Handlungskontext integrieren können, sich also beispielsweise durch Wissen, originelles Handeln oder Wortwitz auszeichnen (vgl. Theunert/Gebel 2000).

Deutlich zeigt sich also, dass Heranwachsende in jedem Alter durch eine aktive Auseinandersetzung mit Medieninhalten eigene Entwicklungsaufgaben wahrnehmen und bewältigen können. Gerade für die umfassende Förderung der Kinder und Jugendlichen liegt hier grosses Potential.

4.1.4 Familie und Mediensozialisation

Eine weitere zentrale Erkenntnis ist, dass der Medienumgang Heranwachsender und die Mediennutzung stark durch die personalen Bezüge, durch die Hilfen, Erklärungen und Anregungen von Bezugspersonen –

vor allem der Eltern und Peers – geprägt sind. Der Familie kommt bei der Aneignung medialer Inhalte wie auch in der Einbettung der Medien in die Routine des Alltagshandels eine zentrale Bedeutung zu.

So wird in der Familie der Zugang zu und die Nutzung der Medien gesteuert: Gemäss Theunert/Schorb (1995) bezieht sich der innerfamiliäre Umgang von Kindergartenkindern mit Unterhaltungsangeboten jedoch meist nur auf die Zulassung bzw. Beschränkung, nicht aber auf die kommunikative Aufarbeitung der Inhalte, insbesondere da diese Angebote vorherrschend von den Kindern alleine genutzt werden. Informationsmedien hingegen werden von Kindern und Eltern meist gemeinsam genutzt. Dabei zeigt sich, dass Kinder und Eltern in der Akzeptanz und Interpretation informativer Angebote weitgehend übereinstimmen. Die Weltsicht der Kinder ist also – in Abhängigkeit vom Alter und Entwicklungsstand – stark von den Eltern geprägt. Lange/Lüscher (1998, S.48) sprechen in diesem Zusammenhang auch von Familien als „Interpretationsgemeinschaften“, die dem Gesehenen und Gehörten einen spezifischen Sinn verleihen. Bei der familiären Mediennutzung und dem familiären Medienumgang bestätigt sich aber seit Jahren eine deutliche Bildungsschere. Kinder, die in einem bildungsfernen Milieu aufwachsen, nutzen zwar die Medien, aber sie können daraus keinen hohen Bildungsgewinn im Sinne einer Erweiterung ihres kulturellen Kapitals ziehen. Sozioökonomisch schlechter gestellte Familien nutzen zudem weit häufiger das Fernsehen. Im Gegensatz dazu wird die Mediennutzung bei Kindern aus bildungsnahen Milieus weitaus stärker kontrolliert und thematisiert. Ihnen gelingt ein deutlicher Bildungszuwachs durch den kompetenten Mediengebrauch (vgl. Paus-Hasebrink/Bichler 2005, 2008).

4.2 Bedeutung der Erkenntnisse für eine schulische Medienbildung

In Anlehnung an die oben dargestellten Forschungsbefunde, sowie an Neuss (2004), Six (2001) und Theunert/Lenssen (1999), die Empfehlungen für die stufengerechte Einführung von Medienbildung für den Kindergarten und die Primarschule formuliert haben, lässt sich folgendes festhalten:

Medienbildung soll sich mit den tatsächlichen Mediennutzungsformen und -angeboten der jeweiligen Altersgruppe auseinandersetzen. Anhaltspunkte bieten die direkte Beobachtung bzw. das Gespräch mit den Schüler/-innen, repräsentative Umfragen wie die KIM- und JIM-Studien sowie weitere Informationsquellen zur Mediennutzung und zum Medienangebot für Kinder und Jugendliche. Kinder und Jugendliche tragen vielfältige Medienerfahrungen in die Bildungsinstitutionen. Die vorhandenen Fertigkeiten und das Wissen der Heranwachsenden über Medien wie auch aus Medien sollen in den Unterricht einfließen können und genutzt werden.

Medienerlebnisse aufzugreifen und Verarbeitungsmöglichkeiten anzubieten stellt in Anbetracht der Vielzahl von (medialen) Eindrücken eine wichtige pädagogische Aufgabe des Kindergartens und der Schule dar. Ausgehend von den Medienerlebnissen der Kinder können Lehrpersonen dazu je nach Stufe Möglichkeiten der Verarbeitung und Auseinandersetzung anbieten: Spiel, Gestaltung, mündlicher bzw. schriftlicher Äusserungen und Diskussion. Gerade weil Kinder und Jugendliche keineswegs nur auf sie zugeschnittene Medienprodukte nutzen, muss es in der Medienbildung stets auch ein Stück weit darum gehen, die von den Schülerinnen und Schülern genutzten Medienprodukte/ICT, bzw. die Mediennutzung überhaupt, zu thematisieren, Auswahlprozesse zu reflektieren sowie die Medieneindrücke zu verstehen bzw. zu verarbeiten. Dabei darf sich die Schule nicht darauf beschränken, lediglich erwünschte und positiv bewertete Mediennutzung zu reflektieren. Vielmehr gilt es, Schülerinnen und Schüler zu einer kritischen Reflexion ihrer tatsächlichen Nutzung hinzuführen und darin systematisch zu fördern.

Wichtig ist, dass eine Medienbildung nicht die Medien ins Zentrum stellt, sondern die Kinder und Jugendlichen, die in lernender, sozialer oder gestaltender Beziehung zu den Medien stehen. Naheliegender ist daher, die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu berücksichtigen, Medienbildung anhand von Themen zu betreiben, die die Schüler/-innen interessieren und deren eigenen Medienalltag miteinzubeziehen. Häufig eignen sich projektartige Unterrichtsformen.

Kinder und Jugendliche verfügen durch die ausserschulische Nutzung von Medien über vielfältiges Vorwissen. Die Forschungsbefunde zeigen, dass die jeweiligen Vorerfahrungen aufgrund der unterschiedlichen familiären Umgebungen jedoch heterogen, unstrukturiert und unreflektiert sind und dass eine Chancengleichheit bezogen auf Medienbildung nicht gegeben ist. Lehrpersonen müssen sensibilisiert sein für

die unterschiedlichen Voraussetzungen bei Knaben und Mädchen und durch Unterrichtsgestaltung sowie durch begleitende Massnahmen Chancengleichheit anstreben. Dies gilt sowohl im Hinblick auf Knaben und Mädchen, wie auch auf deren soziale und kulturelle Herkunft.

Während in vielen Familien Medien überwiegend zu Unterhaltungszwecken eingesetzt werden, ist es Aufgabe der Schule, Heranwachsenden zu zeigen, wie Medien als Informationsquelle, zum Lernen, zum kreativen Ausdruck, zu spielerischer sozialer Interaktion genutzt werden können. Die Schule sollte den Kindern z. B. Möglichkeiten gehaltvoller Computernutzung anbieten und unter Nutzung der Vorkenntnisse die im Umgang mit dem Computer benötigten Fertigkeiten und Kompetenzen vermitteln.

Kinder wachsen in einer Medien- und Konsumwelt auf und müssen lernen, sich darin zurecht zu finden. Dazu können pädagogische Institutionen wie Kindergarten und Schule Hilfestellungen bieten und – entsprechend der fortschreitenden kognitiv-sozialen Entwicklung – auch Sachwissen (über Medienproduktion, Mediensysteme, rechtliche Aspekte) altersangemessen vermitteln. Bereits der Lehrplan des Kindergartens formuliert Ziele und Aufgaben, die mit den Zielen der Medienbildung gut in Einklang zu bringen sind: *„Der Kindergarten vermittelt das Wissen, das die Kinder in die Lage versetzt, die Welt zu verstehen und die persönlichen und gemeinsamen Ziele durch eigenständiges Handeln im sozialen Umfeld zu verwirklichen. Er sichert Kindern mit unterschiedlichen Voraussetzungen gleichwertige Zugänge zum Lernen und zur Bildung“* (Bildungsdirektion des Kantons Zürich, 2008, S.5).

Für eine altersangemessene und geschlechtsspezifische Förderung der Medienkompetenz hält das Konzept der handlungsleitenden Themen, welche Kinder in verschiedenen Entwicklungsstadien und Lebenssituationen beschäftigen, inhaltliche Ansatzpunkte bereit.

Das Herstellen und Gestalten von Medieninhalten in medienpraktischen Projekten ist ein geeigneter Weg zur Vermittlung von Medienkompetenz und zur Verarbeitung von Medienerlebnissen (vgl. Neuss 2004). Leider bekommen Kinder oft sehr wenige Möglichkeiten, praktische Erfahrungen mit Medien zu sammeln, obwohl das Interesse der Kinder an eigenen Medienprodukten - auch bei den Jüngsten - sehr gross ist (vgl. KIM 2006).

Nicht selten wird in Sachen Medienbildung an die Verantwortung von Eltern appelliert. Eine angemessene Förderung von Medienkompetenz findet in einer Vielzahl der Familien aber nicht statt. Eltern fühlen sich oft überfordert, haben Schuldgefühle aufgrund ihres eigenen Medienkonsums und erwarten wiederum Erklärungsmuster oder Hilfestellungen von den pädagogischen Fachkräften. Vor diesem Hintergrund ergibt sich dann ein Bedarf für medienpädagogische Elternarbeit. Medienerziehung bzw. Medienbildung sollen als kooperative Erziehungsaufgabe zwischen Familie und Schule verstanden werden. Schule wie Eltern bzw. Erziehende haben je ihre Aufgaben in diesem Bereich, die sich ergänzen.

Medienkompetenz als eine pädagogische Ziel- und Handlungsdimension für Kindergarten- und Primarschulkinder ernst zu nehmen heisst ..., „vor dem Hintergrund entwicklungspsychologischer Voraussetzungen, gesellschaftlichen Lebensbedingungen und medialen Angebotsmuster alterspezifische Ansatzpunkte und Konturen eines Programms zur Förderung medienkompetenten Handelns im Verlauf der Kindheit zu bestimmen“. (Theunert/Lenssen 1999, S. 60).

4.3 Lerntheoretische Überlegungen

Bereits oben wurde erwähnt, dass die Schule durch die Entwicklungen im Bereich Medien und ICT tiefgreifend herausgefordert ist, denn diese verändern Wissen, Denken, Lernen, Kooperieren oder Kommunizieren und treffen damit die Schule im Kern. Damit stellt sich die Grundfrage: Was muss die Schule in einer Wissensgesellschaft leisten?

Autoren, die die heranwachsende Generation als „homo zappiens“ (Wim Veen/Vracking 2006 zit. nach Moser 2008 S. 42) oder „digital natives“ (vgl. Prensky 2006 zit. nach Moser 2008, S. 42) bezeichnen und ihr Eigenschaften wie Fähigkeit zum Multi-Tasking, nonlinearer-Denken, multimodalem Verarbeiten, kollektiven Zusammenarbeiten und mobilem Lernen, aber auch Schwächen im Bereich der Vertiefung und Auseinandersetzung zuschreiben (vgl. Moser 2008, S. 44), gehen davon aus, dass sich die Lernstile und Aneignungsmuster heutiger Schüler/-innen infolge der Mediennutzung ganz grundlegend verändern (vgl.

Moser 2008). Dies ist durch sorgfältige Forschung weiter zu beobachten. Trifft dies zu, stellt sich die Grundfrage noch akzentuiert.

In der Medienpädagogik besteht Einigkeit darin, dass es nicht genügt, Medien und damit auch den Computer einfach als neue Themen in ein bestehendes Unterrichtskonzept einzuführen. Vielmehr ist eine neue Lernkultur notwendig, die auf veränderte Voraussetzungen reagiert und die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts in einer industriell und ökonomisch entwickelten demokratischen Gesellschaft vorbereitet.

Medien und ICT *erfordern* allerdings nicht nur eine neue Lernkultur, sie *schaffen* andererseits auch ganz neue Möglichkeiten, um pädagogisch erwünschte didaktische Szenarien überhaupt umzusetzen. Sie vergrößern beispielsweise erheblich die Möglichkeiten des selbständigen und kooperativen Lernens und Arbeitens und eröffnen neue Formen der Informationsbeschaffung (vgl. Moser 2008).

4.3.1 Kennzeichen einer neuen Lernkultur

Es wird allerdings weder möglich, noch sinnvoll sein, von Lehrpersonen eine vollkommen neue Unterrichtspraxis zu erwarten. Wir plädieren daher hier für eine kontinuierliche Unterrichtsentwicklung, die Medien dort bewusst einsetzt, wo sie einen Lerngewinn versprechen. Doch lassen sich aufgrund der Forschung klare Tendenzen aufzeigen, in welche Richtung sich Unterricht in einer Wissensgesellschaft entwickeln soll:

- Stärkere Gewichtung selbstgesteuerter Lernformen
- Förderung von problemlösendem und entdeckendem, von konstruierendem und kooperativem Lernen
- Die Lehrperson steht verstärkt in der Rolle als Coach, Moderator/in, Lern-Organisator/in.
- Öffnung des Unterrichts durch das Einbeziehen von ausserschulischen Lern- und Erfahrungsorten und Medien sowie durch die Nutzung externer Quellen, Materialien usw.
- Nutzung der zur Verfügung stehenden Medien als Instrumente eines persönlichen Wissensmanagements (von Wikipedia bis zu elektronischen Portfolios und MindMaps).

Entscheidend für die Unterrichtsqualität ist letztlich nicht das eingesetzte Werkzeug, sondern das gesamte Unterrichtsetting, in dem Schülerinnen und Schüler effizient relevante Lernziele erreichen können. Medien und ICT können in vielfältiger Weise helfen, diese Ziele effizienter – oder überhaupt – zu erreichen. Oder sie sind selbst das Thema.

4.3.2 Curricula basieren nicht nur auf entwicklungs- und lernpsychologischen Grundlagen

Entwicklungs- und lernpsychologische Grundlagen sind für die Bestimmung eines Curriculums ernst zu nehmen. Allerdings herrscht in der Curriculumentwicklung Einigkeit darüber, dass die Auswahl von Zielen und Inhalten von weiteren Entscheidungsparametern abhängt. So basiert sie auf folgenden Faktoren:

- Die Ziele lassen sich nicht einfach auf der Basis der Entwicklungs- und Lernpsychologie den entsprechenden Stufen zuweisen. Es sind vielmehr Setzungen, die im Hinblick auf einen systematischen Aufbau oder die gesellschaftliche Wertigkeit bestimmter Inhalte sinnvoll erscheinen. Sie dürfen allerdings – und das ist wesentlich – dem entwicklungs- und lernpsychologischen Stand der Schülerinnen und Schüler in den entsprechenden Stufen nicht widersprechen.
- Die innere (Sach-)Logik und der Zusammenhang innerhalb des schulischen Lernstoffs muss gewährleistet sein: Wenn eine Kulturtechnik in den folgenden Schuljahren zur Verfügung stehen – und dabei auch laufend vertieft und gefördert werden soll – muss sie schrittweise eingeführt werden.
- Wesentlich ist auch, dass der pädagogische Prozess heute nicht mehr nur durch die Schule allein gesteuert werden kann. Gerade die Massenmedien sind es, die heute schon sehr früh in die Kinderstuben eindringen – und hier keineswegs nur mit speziell auf diese Altersgruppe ausgerichteten Sendungen oder Produkten. – Insofern muss es in der Medienbildung stets auch ein Stück weit darum gehen, die von den Schülerinnen und Schülern genutzten Medienprodukte/ICT, bzw. den Medienumgang überhaupt, zu thematisieren, Auswahlprozesse zu reflektieren sowie die Medieneindrücke auch zu verstehen bzw. zu verarbeiten.

5. Medien und ICT als Fach

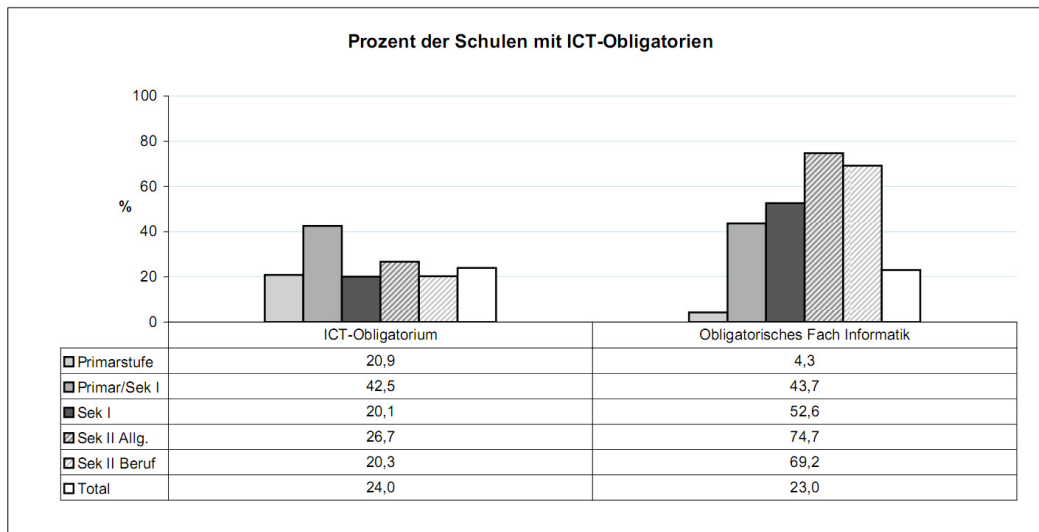
Argumente für oder gegen die Einführung eines eigenen Fachs «Medien und ICT» bzw. für oder gegen die Beibehaltung des fächerübergreifenden, integrierten Ansatzes.

Im Kanton Zürich sind die Medien, wie bereits dargestellt wurde, im Lehrplan unter Medienerziehung und Informatik thematisiert. Beide Teillehrpläne sind dabei fächerübergreifend angelegt; d.h. die dort festgelegten Inhalte sollen integriert in die verschiedenen Unterrichtsfächer angeboten werden. Hatte man in den 1980er Jahren noch an ein Schulfach „Informatik“ bzw. wenigstens an das Fenster einer 24-Stunden-Informatik zur Vermittlung von Basiswissen gedacht, so stand in den vergangenen Jahren der integrative Ansatz im Vordergrund.

Für diesen Ansatz sprechen etwa folgende Argumente:

- Medien sollen möglichst in allen Fächern genutzt werden, so dass sie nicht auf ein bestimmtes Fach beschränkt werden dürfen. So besteht bei einem Fach Medien bzw. Informatik die Gefahr, dass jene Lehrpersonen, welche dieses Fach nicht erteilen, sich von der Notwendigkeit des Medieneinsatzes im Unterricht entlastet fühlen.
- Schülerinnen und Schüler wachsen heute mit Computern und Medien auf. Sie bringen damit bereits ein Basiswissen in die Schule, auf welchem in allen Fächern aufgebaut werden kann.
- Medien und ICT werden in allen Fächern immer wieder eingesetzt und es bieten sich in allen Fächern sinnvolle Möglichkeiten, Ziele aus dem Bereich der Medienbildung zu integrieren. Konzeptionell überzeugt daher der Ansatz, entsprechende Ziele und Inhalte in allen Fächern zu integrieren.

Dennoch ist in den letzten Jahren die Frage nach einem Fach zur Medienbildung immer wieder aufgegriffen worden. Der Bericht von Barras/Petko (2007), der sich auf die ganze Schweiz bezieht, zeigt dies anhand der folgenden Grafik für ein Fach „Informatik“:



Quelle: Barras/Petko (2007, S. 98)

Diese Übersicht zeigt, dass immerhin ein obligatorisches Fach „Informatik“ vor allem auf den höheren Schulstufen existiert. Noch wenig ausgeprägt ist es auf der Stufe der Primarschule. Auf der Sekundarstufe I ist der Unterschied zwischen deutsch- und französischsprachiger Schweiz auffällig (D-CH: 48,3%; F-CH: 68,3%). Insgesamt halten die Autoren des Berichts als Fazit fest: „Im Jahr 2001 kannten erst 13% der Volksschulen ein Obligatorium für die Integration von ICT im Unterricht (4% der Primarschulen, 31% der Schulen auf Sekundarstufe I). Hier ist eine deutliche Zunahme zu verzeichnen“ (Barras/Petko 2007, S. 98). Um die Verbindlichkeit des fächerübergreifenden Ansatzes abzusichern, haben die Innerschweizer Kantone als Ergänzung zu den Lehrplänen für die Volksschule Ziele, mögliche Inhalte und Treffpunkte formuliert, die den Bereich der Volksschule übergreifend abdecken. Vor allem die Treffpunkte legen ein Mini-

malprogramm von Kenntnissen fest, welches die Schülerinnen und Schüler am Ende eines Schuljahres erworben haben sollen. Allerdings ist der Fokus dieser Lehrplanergänzung sehr stark auf ICT konzentriert. Diese beiden Beispiele zeigen, dass die Verbindlichkeit von schulischen Inhalten seit einiger Zeit neu aufgenommen wird, weil sich die bisherigen Lösungen als zu wenig befriedigend erwiesen haben. In diesem Zusammenhang werden folgende Überlegungen geltend gemacht:

- Von Seiten der Wirtschaft und der Informatikbranche wird gegenwärtig ein starker Arbeitskräftemangel in diesem Bereich festgestellt. Dies wird damit in Zusammenhang gebracht, dass die Vorbildung der Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich schlecht ist, weil das entsprechende Basiswissen fehlt. Dies gilt zwar in erster Linie für die Sekundarstufe II, ist aber letztlich auf die gesamte Schulkarriere zu beziehen.
- Die Auffassung, dass Kenntnisse im Bereich der Medienbildung über die alltägliche Beschäftigung mit Medien in der Freizeit entstehen ist trügerisch. Denn die Aspekte, für die sich Kinder und Jugendliche in der Freizeit interessieren, sind nicht diejenigen einer schulischen Medienbildung. So stellen Lehrpersonen immer wieder grosse Lücken fest, wenn sie im Unterricht mit Office-Anwendungen, Grafikprogrammen etc. arbeiten. Auch wenn die Heranwachsenden souverän Musikdateien herunterladen, Filme auf YouTube ansehen, mit Kolleginnen und Kollegen chatten, so ist dies nicht im Sinne einer umfassenden Medienkompetenz misszuverstehen.
- Kinder und Jugendliche gehen oft sehr sorglos mit persönlichen Daten und auch persönlichen Äusserungen auf dem Internet und in anderen digitalen Medien um. Eine kritische Medienbildung, welche hier korrigierend eingreift und auch ethische Fragen mit einschliesst, gehört zur Vorbereitung auf das Erwachsenenleben und wäre eine dringende Aufgabe für die Schule, da sie von den selbst verunsicherten Eltern viel zu wenig wahrgenommen wird. Dies ist umso dringender, als die Schulen selbst immer häufiger mit negativen Auswirkungen des Medienzeitalters wie beispielsweise Happy-Slapping, anonymen Verunglimpfungen im Internet usw. konfrontiert werden.
- Der fächerübergreifende Ansatz der Schulen kommt auch deshalb an seine Grenzen, weil die Beschäftigung mit Medien gegenüber den Kernaufgaben im Schulfach oft am Rande bleibt. Es fehlt in den einzelnen Fächern an Zeit und oft auch an den Kompetenzen der Lehrpersonen, um Medienfragen nachhaltig in den Unterricht einzubinden.
- Der systematische Aufbau von Medienkenntnissen kann nicht erfolgen, wenn es sehr zufällig ist, wo und wann in den Schulen Medien thematisiert werden. Auch der Einsatz der Medien in den Fächern leidet unter dieser Situation, da Lehrpersonen nie wissen, ob ihre Schülerinnen und Schüler über jene Kenntnisse verfügen, die sie beim Medieneinsatz in ihrem Fach voraussetzen.
- Für fächerübergreifende Arbeit gilt ganz grundsätzlich, dass sie von Schülerinnen und Schülern wie auch von Lehrpersonen verlässliches Basiswissen erfordert. Erst auf dieser grundlegenden Basis ist sinnvolles fächerübergreifendes Arbeiten überhaupt möglich, wie unten noch ausgeführt wird.
- Für die Förderung umfassender Medienkompetenz ist ein ausschliesslich integratives Konzept nicht sinnvoll. Für verschiedene Ziele und Inhalte sind spezifische medienbezogene Unterrichtseinheiten notwendig, namentlich zur Förderung von medienanalytischen Fähigkeiten (z.B. Trickfilmgewalt durchschauen), medienbezogenem Sachwissen (z.B. Werbung erkennen und verstehen), medienbezogenen Ausdrucksmöglichkeiten (z.B. Möglichkeiten und Grenzen beim Malen am Computer und in der Realität) oder medienbezogenen Emotionen (z.B. Erkennen und verarbeiten von ängstigenden Fernsehszenen durch Spielen oder Zeichnen (vgl. Neuss 2004)).
- Das wichtigste Argument bieten letztlich die verschiedenen Untersuchungen zur Integration von Medienbildung in den Unterricht: 30 Jahre, in denen im deutschsprachigen Raum überwiegend der integrative Ansatz im Vordergrund stand, genügten noch nicht, um eine nachhaltige Veränderung der Unterrichtspraxis und eine Etablierung von systematischer Medienbildung zu gewährleisten. Nach wie vor sind es lediglich Pioniere bzw. einzelne Pionierschulen, die im Bereich der Medienbildung ausgezeichnete Arbeit machen. Was bisher aber mit integrativen Konzepten nicht gewährleistet wurde, ist die (für die öffentliche Bildungsinstitution Schule) zentrale systematische und zuverlässige Medienbildung.

Wir gehen aus diesen Gründen davon aus, dass eine rein integrative Form nicht zum gewünschten Ergebnis führen wird. Ähnlich wie bei der Sprache wird auch bei der Medienbildung beides notwendig sein: Sprache soll in jedem Unterrichtsbereich praktiziert und die notwendigen Fähigkeiten gefördert werden.

Trotzdem ist Unterrichtszeit dafür ausgewiesen, damit eine systematische Förderung der Sprachkompetenz gewährleistet werden kann. Der Vergleich mit Sprache ist noch in einem weiteren Sinne bedeutsam, denn bei der Medienbildung geht es letztlich um eine Erweiterung der Kulturtechnik Lesen und Schreiben unter den Bedingungen einer Mediengesellschaft.

5.2 Warum ein eigenes Fach wichtig ist

Für den ebenfalls fächerübergreifend angelegten Unterrichtsgegenstand «Bildung für nachhaltige Entwicklung» (BNE) fordert Oelkers (2005a) ein eigenes Fach. Seine Argumente lassen sich für ein Fach «Medienbildung» übernehmen. In den bestehenden Schulstrukturen, so Oelkers, komme Inhalten, die nicht benotet werden und die keine eigenen Zeitgefässe haben, der «Status von Nebensächlichkeiten» zu. Kriterien, die ein eigenes Fach zu erfüllen habe, sind: „singuläre kognitive Inhalte, gestufter Aufbau mit steigenden Schwierigkeitsgraden, eine bildungstheoretische Begründung, unterscheidbare Kompetenzen und erreichbare Ziele“. Ausserdem müsse es von «Lehrpersonen unterrichtet werden, die dafür ausgebildet sind» (Oelkers 2005a, S. 25).

Wir schlagen daher vor, die Medienbildung im Bereich in der Volksschule systematisch zu entwickeln – dies im Rahmen von Bildungsstandards, welche einen methodisch aufeinander abgestimmten Kompetenzaufbau gewährleisten. Dies bedeutet für die betroffenen Schulstufen:

- auf der Kindergartenstufe ist zu gewährleisten, dass Medienbildung integrativ, themen- und projektbezogen unterrichtet wird, wobei dies mittels Fortbildung, Lehrmitteln, Schulentwicklungsprogrammen, Ideen für Best Practice usw. zu fördern ist.
- auf Unter-, Mittel- und Sekundarstufe ist mindestens je eine Lektion pro Woche für Medienbildung einzuführen; der integrative Ansatz ist zudem weiterhin im ganzen Unterricht zu pflegen.
- Durch weitere Begleitmassnahmen sind diese Schritte zu unterstützen
 - Weiterbildung
 - Lehrmittel
 - Begleitforschung
 - Niederschwellige medienpädagogische und technische Beratung

Weiter zu prüfen ist die Frage einer Bewertung der erbrachten Leistungen – z.B. über die Notengebung, im Rahmen eines separaten Medienpasses oder eines Medienportfolios (Moser 2005).

5.3 Exkurs: Die Situation im Kanton Solothurn

Im Kanton Solothurn wurde 2005-2007 ein stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für Kindergarten, Primarstufe, Sek I und Sek II erarbeitet. Dieses bietet auch Hilfestellung für Schulleitungen, ICT-Verantwortliche, Lehrpersonen und Schulbehörden und dient als Richtlinie bei der Planung, Nutzung und dem Betrieb von ICT in der Schule.

Der bestehende Lehrplan der Volksschule des Kantons Solothurn sieht für die Medienerziehung auf der Stufe Sek I ein Zeitgefäss von 40 Lektionen innerhalb von zwei Schuljahren vor. Neu soll nun künftig die Herausbildung von Medienkompetenz bereits auf der MSP-Stufe (Mittelstufe der Primarschule bzw. 3.-6. Klasse) beginnen. Damit soll dem Umstand Rechnung getragen werden, dass die ausserschulische Nutzung von ICT bei Kindern heute bereits auf der MSP-Stufe gross ist.

Um einen schulischen ICT-Einsatz zu erreichen, welcher der Entwicklung der Kinder und Jugendlichen angepasst ist, werden im ICT-Entwicklungskonzept für die Stufen MSP 3./4. Klasse, MSP 5./6. Klasse, Sek I und Sek II in den Kompetenzbereichen „Reflexion und Verhalten“ und „Kenntnisse und Fertigkeiten“ konkrete Regelstandards benannt, welche im Unterricht von einer Mehrheit der Lernenden zu erreichen sind. Damit diese ICT-Standards erreicht werden können, müssen Zeitgefässe geschaffen werden, welche unter dem Begriff Medienbildung zusammen genommen werden. Sowohl auf der Stufe MSP, wie auch auf der Sekundarstufe I wird künftig das Fach Medienbildung in der Stundentafel mit einer Lektion pro Woche aufgeführt. Das ICT-Entwicklungskonzept trat am 1. August 2008 in Kraft und ist für alle Schulen des Kantons Solothurn verbindlich. Die Lektionentafel der 3. bis 6. Klasse der Primarschule wird mit dem

Fach „Medienbildung“ um eine Lektion erweitert und dessen Einführung an der Primarschule ist bis spätestens zum Schuljahr 2009/2010 umzusetzen.

Wir betrachten den Weg des Kantons Solothurn als Schritt in die richtige Richtung, gehen aber davon aus, dass weitere folgen müssen. Beispielsweise scheint uns wichtig, dass Medienbildung bereits auf Kindergartenstufe einsetzt, wie unter Kapitel 4 dargelegt wurde.

6. Argumente gegen Medien und ICT in der Schule

Stellungnahme gegenüber Argumenten, die den Einsatz von Medien und ICT in der Volksschule ablehnen.

6.1 Positionen gegen Medien und ICT

Grundsätzlich gibt es zwei Positionen, welche den Einsatz von Medien und ICT in der Schule als problematisch ansehen: einmal ist dies die Position von fundamentalen Kritikern des Computereinsatzes in den Schulen, andererseits eine Laissez-faire Position:

6.1.1 Fundamentale Kritiker

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Gruppe der radikalen Kritiker, die einen Computereinsatz in der Schule grundsätzlich ablehnt, auf eine kleine Minderheit zusammengeschrumpft ist. Dies gilt sogar für die Grundschule, wie Mitzlaff (2007, S. 739) feststellt. Prominente Kritiker sind beispielsweise die Amerikanische Alliance of Childhood, Clifford Stoll oder der deutsche Hirnforscher Manfred Spitzer.

Insbesondere in der medienpädagogischen Fachdisziplin finden sich kaum noch fundamentale Kritiker. Kritisch betrachtet werden vielmehr einzelne Aspekte, etwa der Einsatz von ICT ohne pädagogische und didaktische Reflexion oder übertriebene Erwartungen an den Einsatz von ICT. Auf dieser Ebene geht es allerdings nicht um eine grundsätzliche Ablehnung von Medien und ICT, sondern darum, diese sinnvoll, pädagogisch und didaktisch reflektiert in den Unterricht zu integrieren.

Im Gegensatz zur Pionierphase von Computern im Schulunterricht gibt es heute kaum mehr fundamentale Kritiker. Diese erhalten mit ihren Extrempositionen allerdings viel mediale Aufmerksamkeit. Fundamentale Kritiker verwenden in der Regel folgende problematische Grundmuster (vgl. Mitzlaff 2007, S. 150):

- Blickverengung und unzulässige Generalisierung; z.B. werden problematische Beispiele von Medienutzung und Medieneinsatz genannt und als Gründe angeführt, dass der Einsatz ganz grundsätzlich problematisch sei.
- Selektive Rezeption von Forschungsdaten; es wird aus der Forschung nur rezipiert, was die eigene Auffassung stützt.
- Unbegründete Polarisierung und Präsentation von Scheinalternativen: Es wird beispielsweise argumentiert, dass sinnliche Erfahrungen auf der Grundschulstufe wichtiger seien als Computerfähigkeiten, als gäbe es nur das eine oder das andere.

Dies gilt etwa für den Ulmer Hirnforscher Manfred Spitzer, der bei uns als pointierter Medienkritiker bekannt wurde.

- In Bezug auf die Nutzung von Medien/ICT in der Schule nennt Manfred Spitzer (2005) sehr plakativ nur negative Beispiele des Umgangs mit Medien (namentlich z.B. Umgang mit dem Computerprogramm Power Point). Mit Verweis auf (tatsächlich stattfindende) didaktisch oder pädagogisch höchst fragwürdige Unterrichtsszenarien im Umgang mit Medien und ICT postuliert Manfred Spitzer, dass diese aus den Schulzimmern verbannt werden sollen. Hier ist aber – wie oben ausgeführt – nicht das Medium das Problem, sondern die ungenügende oder fehlende pädagogische Konzeption.
- Spitzer trägt eine Unmenge von wissenschaftlichen Studien zusammen, die er einseitig und unzulässig verallgemeinert. So konstruiert er Zusammenhänge zwischen Todesraten, Übergewicht und Fern-

sehkonsum, welche publikumswirksame Effekte behaupten, die aber kaum mehr als Zahlenspielerien darstellen.

- Er geht davon aus, dass allein eine Verbannung von Bildschirmen aus den Schulzimmern positive Effekte haben soll. Wir postulieren hingegen, dass Schülerinnen und Schüler systematisch in ihren sozialen und emotionalen Kompetenzen gefördert werden sollen, dass in jeder Stufe reale Erfahrungen mit allen Sinnen gefördert werden sollen und dies die Entwicklung im Kinder- und Jugendalter fördern soll. Diese Förderung von sinnvoller, kreativer Gestaltung der Freizeit, sozialen Kontakten, Spiel und Sport usw. ist unerlässlicher Teil einer umfassenden Medienpädagogik. Auf dieser Basis aber können und müssen Medien und ICT ein ergänzender Inhalt sein, wenn die Schule auf das Leben in der realen Welt und nicht auf eine Fantasiewelt vorbereiten soll.
- Spitzer vernachlässigt zudem auch die Medien als gesellschaftliche Akteure. Erziehung zur politischen Mündigkeit erfordert die systematische kritische Reflexion auch der öffentlichen Kommunikation, zu der heute auch neue Kommunikationskanäle gehören.

Aufgrund der Forschungslage kann insgesamt explizit für die Integration des Computers gegenüber oft geäußerten kritischen Einwänden festgehalten werden (vgl. Clements/Sarama 2003):

- Computer-Lernprogramme isolieren die Kinder nicht zwingend, sondern bieten oft Anlass zu positiver sozialer Interaktion.
- Kinder zeigen in der Arbeit mit dem Computer in der Regel hohe Motivation und positive Emotionen.
- Computer bieten ein Arbeitsumfeld, in dem kognitive und soziale Interaktion gleichzeitig stimuliert werden und voneinander profitieren können.
- Gute Lernarrangements mit Einbezug des Computers können die Sprachentwicklung fördern, und sie können jungen Kindern helfen, Erstlese- und Lesefertigkeiten zu entwickeln; sie können erwiesenermassen die Entwicklung von Problemlösungs-Fertigkeiten unterstützen und können eine Reihe von intellektuellen Fähigkeiten fördern.
- Kindergartenkinder mit besonderem Förderbedarf machten Fortschritte in allen Entwicklungsbereichen einschliesslich Sozialverhalten.

Zudem kritisiert beispielsweise Clifford Stoll (1996 und 2001) verschiedentlich technikbegeisterte Positionen in den USA, die in Europa in der Medienpädagogik sehr viel kritischer betrachtet – bzw. eher belächelt als bejubelt werden. So wird die Bedeutung von realen Erfahrungen beispielsweise nicht in Frage gestellt: Gehen, springen, klettern, balancieren, seilhüpfen, graben und Sandburgen bauen gelten selbstverständlich als wichtig für die Entwicklung der Kinder. Aber – wie oben erwähnt – handelt es sich hier um eine Schein-Alternative. Wenn Stoll etwa meint, das „Leben in der wirklichen Welt“, sei „bei weitem interessanter, wichtiger und reicher ... ist, als irgend etwas auf dem Computerbildschirm jemals sein wird“ (Stoll 1996, S. 30), so kann man dem durchaus zustimmen. Allerdings ist das in keiner Weise ein Argument gegen einen Unterricht in Medienbildung oder gegen den Einsatz von Medien im Unterricht. Denn methodisch geht professionelle Medienbildung immer einher mit sozialen und Körpererfahrungen, mit haptischen, kreativen, handelnden Methoden.

Gerade um sinnvollen Gebrauch mit Computern zu lernen und Computer zu entmystifizieren, ist kritische Auseinandersetzung nötig. „Zu den frühesten Ansätzen des Computereinsatzes in der Grundschule gehörte deshalb die Frage, wie man solchen Mythen entgegenwirken kann. Unsere Antwort lautete und lautet auch heute noch: Durch konkret handelnde Erfahrungen, die von kompetenten Erwachsenen begleitet werden, durch pädagogisch sinnvolle Nutzung als Werkzeug, durch frühe Herrschaft über die Maschine, durch kritisches Nachdenken – auch über Alternativen z.B. zum Computerspiel – und durch Vermittlung von alternativen Erfahrungen (z.B. in sog. Gesellschaftsspielen, in der konkreten Naturbegegnung etc.) und eine intensive pädagogische Begleitung dieses Prozesses.“ (Mitzlaff 2007, S. 754).

Die oft von Computerkritikern zitierte Sherry Turkle äussert sich persönlich differenzierter und meint vor allem, dass es unklug ist, Schulen einfach ans Netz anzuschliessen, ohne den sinnvollen Einsatz auch

entsprechend zu reflektieren. Sie ist nicht der Meinung, der Computer sei nicht wirkungsvoll, sondern bloss, der Computer bewirke *allein* noch keine positiven Veränderungen. Damit stimmen wir überein.

Diese kritische Haltung wird nicht nur von der PHZH, sondern von Medienpädagoginnen und Medienpädagogen und entsprechenden Fachverbänden allgemein geteilt. Es ist unerlässlich, Unterricht mit Medien und ICT bzw. Medienbildung genauso zu reflektieren wie jeden Unterricht. Für die Unterrichtsqualität entscheidend ist nicht das eingesetzte Mittel, sondern die Qualität der didaktischen Konzeption. – Umgekehrt darf eine tatsächlich problematische Praxis nicht als Grundlage zu Fundamentalkritik dienen.

6.1.2 Laissez-faire-Position

Die Laissez-faire-Position geht davon aus, dass die Einführung der Medien in die Schulen kein bildungspolitisches Thema sein müsse. Denn Kinder und Jugendliche gehen bereits in der Freizeit genügend und eher zu häufig mit Medien um. Wenn sie aus der Schule kommen, werden sie nach dieser Ansicht in kurzer Zeit jene Fähigkeiten erwerben, die sie im Beruf sowie im Alltag zur Nutzung von Informatikmitteln benötigen.

Diese Position verkennt, dass Medien nicht allein eine Technik beinhalten, sondern Teil einer Alltagskultur geworden sind, die das alltägliche Leben generell durchdrungen hat. Gerade Wissen wird heute zunehmend über und mit Medien erworben; Medien stellen deshalb eine Ressource dar, die auch die Schule nicht vernachlässigen darf. Von Internet-Recherchen bis hin zur Abfassung von Hausarbeiten, der Gestaltung von Bildern und der Kommunikation mit Peers sind denn auch Medien aus dem Leben der Kinder nicht mehr wegzudenken. Anstatt dies zu ignorieren, sollte die Schule solche medial gestützte Arbeitsformen aufnehmen und als Lernwerkzeuge unterstützen.

Die Laissez-faire-Position überschätzt auch die Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen in einem Umgang mit Medien, der eher selektiv und unterhaltungsorientiert ist. Gerade wenn Informatikmittel systematisch zum Lernen genutzt werden sollen, dann braucht es dazu auch die Vermittlung von Basiswissen in den Schulen. Die unbefriedigende Nutzung dieser Mittel im Unterricht, die in wissenschaftlichen Studien immer wieder festgestellt wird, belegt zudem, dass ein selbstverständlicher Umgang mit digitalen Medien nicht „automatisch“ zustande kommt, wie in Kapitel 4 dargelegt wurde.

6.2 Kritik: Zusammenfassung

Zusammenfassend kann hier festgestellt werden,

- dass die Zahl fundamentaler Kritiker und Kritikerinnen von neuen Medien und ICT in der Schule namentlich in Fachkreisen in den letzten Jahren deutlich abnahm.
- dass selbst auf der Kindergarten- und Grundstufe zunehmend umfassende Medienbildung als wichtig betrachtet wird.
- dass nicht eine Integration von Medien und ICT grundsätzlich in Frage gestellt wird, sondern dass allfällige problematische Unterrichtspraxis kritisiert wird.
- dass die pädagogische und didaktische Konzeption entscheidend ist zur Beurteilung, ob eine Unterrichtssequenz mit Medien und ICT sinnvoll ist oder nicht.
- dass medienbezogene Erziehungs- und Bildungsziele unverzichtbar zur Medienbildung gehören und deren Vernachlässigung tatsächlich kritisch betrachtet werden muss.

7. Literatur- und Linkverzeichnis

7.1 Literatur

Abele-Wigert, Isabelle, Risikoanalyseteam, Forschungsstelle für Sicherheitspolitik der ETH Zürich (2005): Schutz kritischer Informationsinfrastrukturen – Aufgabe des Staates oder der Privatwirtschaft? In: Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik 11-2005, S. 33-35.

Androwski, Carola; Dallera, Corinne und Delacrétaz, Caroline (2006): Stand der Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen im Bereich ICT und Medienpädagogik. Bestandesaufnahme Januar 2006. Bern.

- Amt für Volksschule und Kindergarten des Kantons Solothurn (Hg.) (2008): Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn (erstellt vom ICT-Kompetenzzentrum TOP im Auftrag des Departements für Bildung und Kultur (DBK) und des Amtes für Kindergarten und Volksschule (AVK) des Kantons Solothurn. In: http://campus.ph.fhnw.ch/pub/Entwicklungskonzept/WebHome/ict_dbk_avk_fhnw_2008.pdf (8.1.2009)
- Arbeiter, Ursula (2007): Computer machen dick, dumm und gewalttätig? Wider den Hang zur Vereinfachung. In: Hartmut Mitzlaff (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007. S. 759-763.
- Barras, Jean-Luc; Petko, Dominik (2007): Computer und Internet in Schweizer Schulen. Bestandsaufnahme und Entwicklung von 2001 bis 2007. Bern und Goldau.
- Baumann, Thomas (2001): Medienpädagogik und Internet. Zürich.
- Bildungsdirektion des Kantons Zürich (2004): Medien und ICT: Konzept für die Volksschule. Bildungsdirektion Kanton Zürich (2007): Die fünf Ziele der Bildungsdirektion für die Legislaturperiode 2007-2011.
- Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung (2005): Erfolgreich unterrichten mit Medien und ICT. Handreichung für die Volksschule. Zürich.
- Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung (2006): Stand der Informatikintegration an der Volksschule des Kantons Zürich. Auswertungsbericht der Erhebung 2006. In: <http://www.schulinformatik.ch/downloads/vsumfrage2006.pdf> (11.11.2008).
- Bildungsplanung Zentralschweiz (2004): ICT an der Volksschule. Ergänzung zu den Lehrplänen. Luzern. In: http://www.zebis.ch/inhalte/bildungsregion/lehrplaene/ict_volksschule_04.pdf (9.1.09)
- Bildungsdirektion Kanton Zürich (Hrsg.). Lehrplan Kindergartenstufe des Kantons Zürich (2008). Zürich: Lehrmittelverlag.
- Bonfadelli, Heinz (2005): Die Rolle digital-interaktiver Medien für gesellschaftliche Teilhabe. In: merz medien+erziehung, 49 (6), S. 6-17.
- Büeler, Xaver; Stebler, Rita; Stöckli, Georg; Stolz, Daniel (2001). Schulprojekt 21. Lernen für das 21. Jahrhundert? Externe wissenschaftliche Evaluation. Schlussbericht zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Universität Zürich, Pädagogisches Institut. In: <http://www.paed.uzh.ch/pp1/stoekli/evaluation.htm> (11.11.008).
- Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) (2004). Digitale Spaltung in der Schweiz. Bericht zuhanden des Bundesrates. Bern.
- Bundesrat der Schweizerischen Eidgenossenschaft (2006): Strategie des Bundesrats für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz. In: <http://www.news-service.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/1724.pdf> (20.8.08)
- Bürkler, Sylvia; Rosenmund, Moritz; Schmid, Christoph (2005): Kein Grund, viel zu ändern. Primarlehrer/-innenausbildung im Wandel? In: ph akzente Nr. 4/2005, S. 47-50.
- Charlton, Michael (2004). Entwicklungspsychologische Grundlagen. In: Mangold, Roland; Vorderer, Peter; Bente, Gary (Hrsg.). Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe. S. 129-150.
- Clements, Douglas H.; Sarama, Julie (2003): Strip mining for gold: Research and policy in educational technology – A response to “Fool’s Gold”, Educational Technology Review (Vol. 11).
- Clements, Douglas H.; Sarama, Julie (2007): Gold der Narren? Kritische Anmerkungen über die Kritiker von Bildungstechnologie. Buffalo (NY). In: Mitzlaff Hartmut (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007. S. 740-748.
- Dachverband Schweizerischer Lehrerinnen und Lehrer (2004): Erhebung des LCH über den ICT Einsatz der Lehrpersonen. Zürich. In: http://www.lch.ch/docs/veranstaltungen/LCH_ICT-Erhebung.pdf. (13.1.09)
- Departement für Bildung und Kultur des Kantons Solothurn (Hg.) (2008): Weisung vom 19.2.2008: Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept für die Schulen des Kantons Solothurn 2008. In: http://www.so.ch/fileadmin/internet/dbk/evkaa/Schulentwicklung/ICT/Weisung_20080220.pdf (8.1.2009)
- Ecker, Alois (Hrsg.) (2005): Fachdidaktik im Aufbruch. Zur Situation der Lehramtsstudien an der Universität Wien. Frankfurt am Main.

- Economiesuisse (2008): bildungs-, forschungs- und innovationspolitik 2008 – 2011. Leitlinien der Wirtschaft. Zürich. In: http://www.economiesuisse.ch/web/de/PDF%20Download%20Files/dosspol_bild-forsch_bfi-botsch_20070410.pdf (11.11.08).
- EDK, Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2004): Empfehlungen für die Grundausbildung und Weiterbildung der Lehrpersonen an der Volksschule und der Sekundarstufe II im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien ICT. In: http://www.educa.ch/dyn/bin/164325-164328-1-empfehlungen_edk_lehrerbildung_und_ict.pdf (13.11.2008).
- Florack, Arnd; Messner, Claude (2006): Führungsstrategien und Personalentwicklung in der Hochschule. In: Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Nr. 1/2006. S. 6-20. Wien.
- Informatica08 (2007): Informatiker werden Mangelware in der Schweiz. Bern. (Medienmitteilung).
- JIM-Studie 2008. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Internet: www.mpfs.de (download 13.1.2009).
- Kaleidos Bildungsgruppe Schweiz (2007): Zur Bedeutung des Bildungssystems für die Schweizer Wirtschaft, Jahresbericht 2007, Zürich.
- KIM-Studie 2006. Kinder und Medien, Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger in Deutschland. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2/2007. Internet: www.mpfs.de (download 14.3.2007).
- Kozma, Robert (Ed.) (2003): Technology, Innovation and Educational Change. A Global Perspective. Eugene OR.
- Lange, Andreas / Lüscher, Kurt (1998): Kinder und ihre Medienökologie. Eine Zwischenbilanz der Forschung unter besonderer Berücksichtigung des Leitmedium Fernsehen. München.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2007): KIM-Studie 2006, Kinder und Medien, Computer + Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6-13-jähriger. Stuttgart.
- Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (2008): JIM-Studie 2007, Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisuntersuchung zum Medienumgang 12-19jähriger. Stuttgart.
- Merz, Thomas (2006): Immer mehr, immer schneller, immer bunter. Kommunikation in der Wissens- oder Informationsgesellschaft als Herausforderung für die Schule. In: Erziehung und Unterricht Nr. 4/2006. Wien.
- Merz, Thomas (2007): Die Herausforderungen der Mediengesellschaft annehmen. In: ph-inside Nr. 2/2007, S. 4-5.
- Merz, Thomas (2007): Herausforderungen für die Fachbereichsentwicklung - eine Standortbestimmung am Beispiel Medienbildung. Referat anlässlich des Gründungstages der PHZH. Zürich, 26. 10. 2007. - Ausführlichere schriftliche Fassung. In: <http://www.phzh.ch/personen/thomas.merz> (14.11.2008)
- Merz, Thomas (2008): Herausforderung Mediengesellschaft - oder macht sich die Schule überflüssig? In: ZLV-Magazin Nr.7/8 (2008). Zürich, S. 11. In: <http://www.phzh.ch/personen/thomas.merz> (14.11.2008)
- Merz, Thomas (2007): Medienbildung in der Volksschule. Grundlagen und konkrete Umsetzung. Zürich.
- Microsoft (2007): A New World of Learning. Microsoft's Vision for Enabling a Quality for Everyone. A Microsoft White Paper.
- Mitzlaff (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule , Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007.
- Mitzlaff, Hartmut: Problematische Muster der Kritik – Anmerkungen zu Clifford Stoll und zur waldorfpädagogischen Kritik – Konstruktive Kritik. In: Hartmut Mitzlaff (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule , Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007. S. 749-758.
- Moser, Heinz (2000): Einführung in die Medienpädagogik. Aufwachsen in der Mediengesellschaft. Opladen.
- Moser, Heinz (2005): Moser, Heinz: "Bits und Bytes im Portfolio. Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Computerleistungen, Zürich.
- Moser, Heinz (2. veränderte Aufl. 2005). Wege aus der Technikfalle. eLearning und eTeaching. Zürich.
- Moser, Heinz (2005): Verschwindet die Medienpädagogik in der Schweiz (Manuskript).

- Moser, Heinz (2008) Einführung in die Netzdidaktik. Lernen und Lehren in der Wissensgesellschaft. Baltmannsweiler/Zürich: Schneider Verlag/Verlag Pestalozzianum.
- Moser, Heinz (2008): Didaktische Arrangements zu Netzlernen - WebInstruct. In: Hornung Veronika u.a., Selbstorganisiertes Lernen im Internet. Einblick in die Landschaft der webbasierten Bildungsinnovationen, Innsbruck. S. 266-267.
- Moser, Heinz (2008): Eine Informatik-Misere mit Wurzeln im Bildungswesen? In: Neue Zürcher Zeitung, 21.4.2008, S. 42.
- Moser, Heinz (4. stark veränderte Aufl. 2006). Einführung in die Medienpädagogik. Aufwachsen im Medienzeitalter. Wiesbaden.
- Neuss, Norbert (1999). Symbolische Verarbeitung von Fernseherlebnissen in Kinderzeichnungen. Eine empirische Studie mit Vorschulkindern. München: KoPäd 1999.
- Neuss, Norbert (2004). „Medienbildung im Vorschulbereich“. Ein eigenständiges Themenfeld in den Bildungskonzeptionen des Kindergartens. Internet: www.dr-neuss.de, 13.02.2004.
- OECD Organisation for Economic Co-operation and Development (2003): Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen. In: <http://www.oecd.org/dataoecd/36/56/35693281.pdf> (11.11.2008). Schlussbericht publiziert in: Rychen, Dominique Simone; Hersh Salganik, Laura (Hg.) (2003): Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society, Göttingen.
- Oelkers, J. (2002b): Schule am Beginn des 3. Jahrtausends. Vortrag auf dem 14. Heilpädagogischen Kongress "Verantwortung übernehmen. Anspruch und Wirklichkeit" am 10. Mai 2002 in Gmunden. In: <http://www.paed.unizh.ch/ap/GmundenVortrag.rtf> (6. 9. 2003).
- Oelkers, Jürgen (2005a): Bildung, Nachhaltigkeit und Struktur der Schule. «Wer etwas in der Schule erreichen will, muss den Alltag treffen.» ph akzente 3 (2005): 24–25.
- Oelkers Jürgen (2005): Wie lernt man den Beruf? Zum Systemwechsel in der Lehrerbildung. Vortrag auf der Fachtagung „Was müssen Lehrer können - was sollen Lehrer lernen?“ am 8. Dezember 2005 in der Universität Koblenz-Landau. In: http://www.paed.unizh.ch/ap/downloads/oelkers/Vortraege/224_Koblenz.pdf (12.11.2008).
- Oelkers Jürgen (2. durchges. Aufl. 2007): Wie man Schule entwickelt. Eine bildungspolitische Analyse nach PISA. Weinheim, Berlin, Basel.
- Oelkers Jürgen (2007): Kompetenz und Professionalität: Neue Wege in der Lehrerbildung. Vortrag im Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (GHS) Lörrach am 6. März 2007. In: http://www.paed.unizh.ch/ap/downloads/oelkers/Vortraege/257_Loerrach.pdf (12.11.2007).
- Palme, Hans-Jürgen (2007): Multimedia im Kindergarten – Erfahrungen und Perspektiven. In: Hartmut Mitzlaff (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007. S. 357-364.
- Paus-Hasebrink, Ingrid; Bichler, Michelle (2005). Kindheit im Wandel. Bleiben sozial schwache Kinder auf der Strecke? Ein Plädoyer für die Intensivierung der Forschung zum Medienumgang von Kindern aus anregungsärmeren Milieus. In: TelevIZion 18/2. S. 104-108.
- Paus-Hasebrink, Ingrid; Bichler, Michelle (2008). Mediensozialisationsforschung. Theoretische Fundierung und Fallbeispiel sozial benachteiligter Kinder. Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag.
- Petko, Dominik; Mitzlaff, Hartmut; Knüsel, Daniela (2007): ICT an Primarschulen. Expertise und Forschungsbericht. Im Auftrag des Dachverbandes der Schweizer Lehrerinnen und Lehrer LCH. Goldau.
- Ribeaud, Denis; Eisner, Manuel (2007): Zentrale Ergebnisse der Studie. Entwicklung von Gewalterfahrungen Jugendlicher im Kanton Zürich. Hintergrundinformationen. Zürich 2007. In: http://www.z-proso.uzh.ch/News/Dok_Jugendbefr07.pdf (6.1.09)
- Roebe Edeltraud, Frühe Bildung zwischen Medienkontakt und Medienkonflikt, in: Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik 11, 2008
- Rogge, Jan-Uwe. Kinder können fernsehen. Vom Umgang mit der Flimmerkiste. Reinbek bei Hamburg: rororo. 2. überarb. Auflage 2001.

- Scheuble, Walter; Schrackmann, Iwan (2007): ICT auf der Primarschulstufe in der deutschsprachigen Schweiz – Eine Zwischenbilanz. In: Mitzlaff (Hrsg.): Internationales Handbuch Computer (ICT), Grundschule, Kindergarten und Neue Lernkultur, Hohengehren 2007. S. 208-215.
- Schorb, Bernd (2003): Medienpädagogik. In: Bentele, Günter / Brosius, Hans-Bernd / Jarren, Otfried (Hg.): Öffentliche Kommunikation. Handbuch Kommunikations- und Medienwissenschaft. Wiesbaden, S. 301-311.
- Schorb, Bernd. «Medienkompetenz.» *Grundbegriffe Medienpädagogik*. Hrsg. v. Jürgen Hüther u. Bernd Schorb. 4., vollständig neu konzipierte Aufl. München: kopaed, 2005. S. 257–262; 262.
- Schwarb, Ursula (2006): Mehr Wissen durch Medienbildung? Gedanken zum Aufbau und zur Evaluation von Medienwissen. In: Pühringer, Karin / Zielmann, Sara (Hg.): Vom Wissen und Nicht-Wissen einer Wissenschaft. Kommunikationswissenschaftliche Domänen, Darstellungen und Defizite. Münster: Lit-Verlag. S. 215-233.
- Schweizerische Eidgenossenschaft/Eidgenössisches Departement des Innern; (2008): Memopolitik, Eine Politik zu den Gedächtnissen der Schweiz. Bericht des Bundesamts für Kultur, Bern.
- Schweizerische Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen SFIB (2007): ICT und Bildung in der Schweiz. In: <http://www.educa.coop/dyn/9.asp?url=78755%2Easp> (11.11.2008).
- Six, Ulrike; Frey, Christoph; Gimmler, Roland; Thibaut, Kerstin (2001). Medienerziehung im Kindergarten. In: Aufenanger, Stefan; Six, Ulrike (Hrsg.). Handbuch Medien: Medienerziehung früh beginnen. Themen, Forschungsergebnisse und Anregungen für die Medienbildung von Kindern. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung. S. 91-96.
- Stöckli, Georg. Schulprojekt 21 (2002). Das dritte Schuljahr. Zusatzbericht zuhanden der Bildungsdirektion des Kantons Zürich. Universität Zürich, Pädagogisches Institut 2002. In: <http://www.paed.uzh.ch/pp1/stoekli/evaluation.htm> (12.11.2008).
- Spitzer, Manfred (2005): Vorsicht Bildschirm! Elektronische Medien, Gehirnentwicklung, Gesundheit und Gesellschaft. Transfer ins Leben. Band 1, Stuttgart u.a.
- Stoll, Clifford (1996): Die Wüste Internet. Geisterfahrten auf der Datenautobahn. Frankfurt/Main.
- Stoll, Clifford (2001): Warum Computer nichts im Klassenzimmer zu suchen haben und andere High-Tech-Ketzereien. Frankfurt am Main.
- Suess, Daniel; Merz, Corina: Die Positionierung der Medienpädagogik an Deutschschweizer Pädagogischen Hochschulen. Hochschule für angewandte Psychologie, Zürcher Fachhochschule. Zürich 2005.
- Theunert, Helga (2005): Kinder und Medien. In: Hüther, Jürgen / Schorb, Bernd (Hg.): Grundbegriffe Medienpädagogik. S. 195 – 205.
- Theunert, Helga / Gebel, Christa (Hrsg.) (2000): Lehrstück fürs Leben in Fortsetzung. Serienrezeption zwischen Kindheit und Jugend. München.
- Theunert, Helga / Lenssen, Margrit (1999: Medienkompetenz im Vor- und Grundschulalter: Altersspezifische Voraussetzungen, Ansatzpunkte und Handlungsoptionen. In: Schell, Fred (Hg.): Medienkompetenz. Grundlagen und pädagogisches Handeln. München: KoPäd-Verlag. S. 60 – 73.
- Theunert, Helga / Schorb, Bernd (1995): „Mordsbilder“ – Kinder und Fernsehinformation. Berlin.
- Tulodziecki, Gerhard; Herzig, Bardo (2002): Computer & Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin.
- von Ploetz, Anke (1999): Werbekompetenz von Kindern im Kindergartenalter. Ein Experiment zum Erkennen von Werbung. München.

Ein ausführliches Literatur- und Linkverzeichnis ist bei der PHZH verfügbar.

7.2 Links zu Konzeptpapieren aus verschiedenen Kantonen

ZENTRALSCHWEIZ

Zentralschweizer Bildungsserver, ICT

<http://www.zebis.ch/inhalte/unterricht/informatik/lpn/uebersicht.php>

ICT an der Volksschule: Ergänzung zu den Lehrplänen, Kindergarten bis 9. Schuljahr

http://www.zebis.ch/inhalte/bildungsregion/lehrplaene/ict_volksschule_04.pdf

LUZERN

Primarstufe und Sek I: ICT an der Volksschule. Ergänzung zu den Lehrplänen (2004), 216 KB, 18 Seiten

http://www.zebis.ch/inhalte/bildungsregion/lehrplaene/ict_volksschule_04.pdf

ST. GALLEN

<http://www.schule.sg.ch/home/informatik/volksschule/konzept/download.html>

Überarbeiteter Lehrplan ab Schuljahr 2008/2009

http://www.schule.sg.ch/home/informatik/volksschule/konzept/download.Par.0004.DownloadListPar.0001.File.tmp/5_Teilbereich_Fächerübergreifendes%20Arbeiten.pdf

SOLOTHURN

<http://www.so.ch/departemente/bildung-und-kultur/volksschule-und-kindergarten/schulentwicklung/stufenubergreifendes-ict-entwicklungskonzept.html>

Stufenübergreifendes ICT-Entwicklungskonzept

http://www.so.ch/fileadmin/internet/dbk/evkaa/Schulentwicklung/ICT/ICT_Konzept_2008.pdf

THURGAU

http://www.av.tg.ch/xml_40/internet/de/application/d6312/f9020.cfm

Einführungskonzept

<http://avk.formular.tg.ch/dokumente/temp/sEwoAAZXOPEkFlaghV4lguJ1XyOBs5/2Konzept%20ICT.pdf>

Lernziele

<http://avk.formular.tg.ch/dokumente/temp/zAmmHAWmqU3KDai2VgWZ3TMhEZDvkQ/3Basisstandards%20S.pdf>

Anwenderkompetenz Lehrpersonen

<http://avk.formular.tg.ch/dokumente/temp/WZbGJRj3qbZUJRAARRk2i7RZayV5T/4Anwenderkompetenzen%20LP.pdf>

Kriterien für Umsetzungsbeiträge

<http://avk.formular.tg.ch/dokumente/temp/5Se1aXGKMADoSlvyHjDBEPO4nxSFMB/5Kriterien.pdf>

FREIBURG

<http://www.fri-tic.ch/dyn/1818.htm>

Medien und ICT-Kompetenz der Lehrpersonen

http://www.fri-tic.ch/dyn/bin/39080-43903-1-ref_competences.pdf