

**Medienkompetenz -
Kompetenz für Neue Medien
Studie und Workshop**



Impressum

Herausgeber

Arbeitsstab Forum Bildung
in der Geschäftsstelle der
Bund-Länder-Kommission
für Bildungsplanung und
Forschungsförderung
Hermann-Ehlers-Straße 10
53113 Bonn
Tel. (0228) 5402-126
Fax (0228) 5402-170

Redaktion

Online-Redaktion Forum Bildung
Stephanstraße 7-9 · 50676 Köln
Tel. (0221) 2784-705
Fax (0221) 2784-708
redaktion@forumbildung.de

Layout und Satz

Digitale Zeiten GmbH
Nikolaus Rulle
Umschlag: Helmut Langer Design

Fotos

Bert Mevissen

© Forum Bildung 2002

Die Verantwortung für den Inhalt der Textbeiträge liegt bei den Autoren. Fotomechanische Nachdrucke sowie die Verarbeitung durch Film, Funk und Fernsehen bedürfen der Zustimmung des Herausgebers.

Christiane Schiersmann · Johannes Busse · Detlev Krause

**Medienkompetenz –
Kompetenz für Neue Medien**

**Studie im Auftrag des
Forum Bildung**

**Workshop am
14. September 2001 in Berlin**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Protokoll des Workshops am 14. September 2001 in Berlin	7
Medienkompetenz – Kompetenz für Neue Medien Studie im Auftrag des Forum Bildung <i>Christiane Schiersmann · Johannes Busse · Detlev Krause</i>	16
1. Ziele und Konzept der Studie	16
Zur Literaturstudie	18
Zur Expertenbefragung	19
2. Medienkompetenz als Thema der Medienpädagogik und der Informatik	20
Die Tradition der Medienpädagogik	20
Neue Medien als Thema der Technik- und Strukturwissenschaften	24
Die Medienbegriffe der Medienpädagogik sowie der Technik- und Strukturwissenschaft	26
3. Inhalte von Medienkompetenz	32
Der Kompetenzbegriff	33
Analytische Dimensionen von Medienkompetenz	34
Bausteine im Medienkompetenz-Diskurs	37
Allgemeinbildende Medienkompetenzen vs. berufsspezifische medienpädagogische Kompetenzen	46
Zusammenfassende Wertung	49

4. Strategien zum Erwerb von Medienkompetenz	50
Zum Verhältnis von informellen und formalisierten Lernkontexten	51
Überlegungen zur curricularen Verortung von Medienpädagogik in der Schule	55
Erforderliche Veränderungen von Rollen und institutionellen Strukturen	57
5. Resümee	60
Medienkompetenz aus Sicht von Medienpädagogik und Informatik ...	60
Inhalte von Medienkompetenz	62
Vermittlungsstrategien	63
Bildungs- und gesellschaftspolitische Überlegungen	65
 Anhang	
1. Stellungnahme der Experten	69
<i>Stefan Aufenanger</i>	69
<i>Eva-Maria Höller-Cladders</i>	72
<i>Philipp Mayring</i>	74
<i>Bernd Schorb</i>	77
<i>Werner Sesink</i>	80
<i>Gerhard Tulodziecki</i>	85
<i>Udo Wienand</i>	88
2. Literatur	91
 Forum Bildung	99
Bestellformular	100

Vorwort

Dem Begriff der Medienkompetenz wird in der aktuellen bildungspolitischen Diskussion eine besondere Bedeutung als Schlüsselkompetenz („vierte Kulturtechnik“ neben Lesen, Schreiben, Rechnen) zugemessen. Allerdings fehlt bislang ein Konsens darüber, welche Kompetenzen darunter zu fassen sind und wie diese erworben werden können.

Das Forum Bildung hat daher in Vorbereitung seiner Empfehlungen eine Studie in Auftrag gegeben, die insbesondere folgenden Fragestellungen nachgehen sollte:

- Worauf bezieht sich der Begriff der Medienkompetenz? Begründen die neuen Informations- und Kommunikationsmedien die Notwendigkeit eines neuen Ansatzes?
- Welche Kompetenzen in Bezug auf neue Medien sollen Teil der Allgemeinbildung sein?
- Wie kann deren Aneignung unterstützt werden? Welche Fähigkeiten setzt dies bei den Lehrenden voraus?

Die Studie wurde von einer Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Christiane Schiersmann (Universität Heidelberg) konzipiert und durchgeführt. Dabei wurde zunächst die neuere wissenschaftliche Primärliteratur aus den Geistes- und Sozialwissenschaften sowie der Strukturwissenschaften und Informatik analysiert. Nicht im Zentrum der Untersuchung standen institutionelle Positionen (wie die der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung oder einzelner Ministerien). In einem zweiten Schritt wurden ausgewählte Experten in einem zweistufigen schriftlichen Verfahren um Stellungnahmen gebeten, die anschließend in anonymisierter Form gegenseitig kommentiert wurden. Die Zwischenergebnisse wurden in einem Workshop am 14. September 2001 in Berlin präsentiert und mit Vertretern aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis diskutiert.

Die hiermit vorgelegten Ergebnisse sollen auch dazu beitragen, didaktisch-konzeptionelle Fragen stärker in den Vordergrund der Diskussion zu rücken.

Workshop am 14. September 2001 in Berlin

Zusammenfassung

Der Workshop „Neue Medien-Kompetenz“ war in drei Abschnitte gegliedert, die sich jeweils aus Kurzvortrag und Diskussion zusammensetzten. Im Folgenden werden die thematischen Inhalte sowie die unterschiedlichen Positionen zusammengefasst, die in den einzelnen Diskussionen zur Sprache kamen. Auf eine chronologische Protokollierung, die lediglich einzelne Personen und Aussagen hervorheben würde, wurde zu Gunsten einer Betrachtung inhaltlicher Positionen und Meinungsbilder verzichtet.



Diskussion I:



Medienkompetenz – Altbekanntes Terrain oder neue Inhalte?

Ergebnisse der Studie „Medienkompetenz als Kompetenz für Neue Medien“

Input: Prof. Dr. Christiane Schiersmann, Universität Heidelberg

Dr. Johannes Busse, Universität Heidelberg

Die Präsentation der Ergebnisse zur Studie „Medienkompetenz als Kompetenz für Neue Medien“ wurde positiv aufgenommen. Die Problematik einer Eingrenzung dieser von unterschiedlichen situativen Kontexten abhängigen Thematik wurde von einigen Teilnehmer/innen betont. Zwei Anwesende vermissten speziell die Berücksichtigung von Sichtweisen, Erfahrungen und Forschungsdaten aus anderen Ländern. So gäbe es interessante Beispiele aus verschiedenen europäischen Staaten, allen voran aus skandinavischen Ländern, bei denen die neuen Technologien einen anderen Stellenwert in Bezug auf Bildungsaufgaben haben würden als hierzulande.

Erkennbar große Einigkeit herrschte bei der Analyse, dass in Deutschland trotz zahlreicher Großprojekte (Bsp.: „Schulen ans Netz“) keine einheitliche Entwicklungstendenz erkennbar sei. Statt dessen würde es von der Initiative einzelner Hochschulen, Bildungseinrichtungen oder gar von einzelnen Beschäftigten abhängen, wie sehr der pädagogische Umgang der Neuen Medien praktiziert wird. Eine bildungspolitische Strategie hin zu einem curricularen Gesamtkonzept wird hier offensichtlich vermisst oder eingefordert.

Da die technische Entwicklung durch andere gesellschaftliche Bereiche forciert und weitergehen wird, sollte diese Einsicht auch in den curricularen Ausbildungsplänen von Pädagoginnen und Pädagogen und Lehrer/innen einfließen. Eine gesicherte Implementierung in die Studien- und Ausbildungsordnungen sei daher unerlässlich. Zudem würden durch die Neuen Medien auch

andere, längst bekannte Strukturprobleme erneut deutlich, wie z. B. die Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrer/innen oder die räumlichen Bedingungen an öffentlichen Schulen. Die Investitionen für eine grundlegende Veränderung dieser Zustände blieben in den meisten Fällen jedoch aus.

Vertreter/innen aus den Landesministerien betonten dagegen, dass dieses pessimistische Bild nicht alleine die Realität ausmachen würde, sondern dass es auch viele gute und erfolgreiche Beispiele aus der alltägliche Praxis geben würde. So sei auch ein neues Rollenverständnis der Lehrer/innen nicht alleine durch mehr Weiterbildungsangebote zu erreichen, zumal die Beteiligung an solchen Veranstaltungen sehr oft unverhältnismäßig gering sei.

Allgemeiner Konsens bestand darüber, dass im Umgang mit Neuen Medien nicht alleine ein neues Rollenverständnis von Pädagoginnen und Pädagogen, sondern auch von den Lernenden gefordert wird. Um dies effektiv zu erreichen bzw. pädagogisch zu begleiten, darf diese Aufgabe nicht alleine einem Fachbereich bzw. einer Institution überlassen bleiben. Vielmehr sollte eine fächerübergreifende Nutzung der neuen Technologien angestrebt werden.

Im Laufe der Diskussion wurde deutlich, dass es keine einheitliche Vorstellung davon gibt, wie hoch der Anteil an „Informatik-Wissen“ bzw. informationstechnischem Know-how in einer Medienkompetenz von Pädagoginnen und Pädagogen sein sollte. Die eine Fraktion sah Grundkenntnisse in der Handhabung von wenigen Software-Produkten als ausreichend an, da die pädagogischen Fähigkeiten wichtiger wären als ein großes Wissenskontingent, das bei der rasanten Entwicklung a priori nie ausreichend sein würde. Andere Teilnehmer/innen hielten dies für nicht befriedigend, da nur durch eine breites Wissensspektrum und ausreichenden Handhabungskompetenzen ein übergeordneter Blick auf die Thematik und eine kritische Distanz möglich sei.

Die meisten Anwesenden betonten, dass nicht alle Lehrer/innen, Trainer/innen, etc. ausgebildete Informatiker/innen sein können, sondern in erster Linie als professionelle Pädagoginnen und Pädagogen in ihren jeweiligen Fachbereichen handeln müssten. Der Grad des Wissens über und den Umgang mit Neuen Medien wurde jedoch unterschiedlich gewichtet. Es fiel auf, dass die Position der jeweiligen eigenen Meinung stark von der jeweiligen situativen praktischen Erfahrung geprägt wurde.

Einigkeit herrschte auch über das angestrebte Ziel: Der Einsatz Neuer Medien in der Lehre sollte nie bloßer Selbstzweck sein, sondern für einen pädagogisch sinnvollen Einsatz genutzt werden. Da aber auch die Neuen Medien selbst Lehrgegenstand sind, wurde auf die Bedeutung der „Didaktik der Informatik“ für eine Ausbildung von Pädagoginnen und Pädagogen hingewiesen.

Fazit der ersten Diskussionsrunde: Eine Medienkompetenz in Bezug auf Neue Medien sollte adressaten- und situationsspezifisch betrachtet werden. In dieser Thematik, in der ein universelles Wissen nicht möglich ist, müssen unterschiedliche Inhalte für Techniker, Pädagogen, alte und junge Menschen usw. vorgesehen werden. Die „allgemeingültige Medienkompetenz“ gibt es nicht - auch nicht in Bezug auf das breite Spektrum von pädagogischen Berufsfeldern.

Trotz bzw. gerade wegen dieser Unklarheit werden verlässliche Konzepte gefordert, um eine Medienkompetenz nicht der Beliebigkeit zu überlassen oder soziale Unterschiede zum Selektionskriterium zu machen. Einen Konsens über praktikable Umsetzungsformen bedarf noch weiterer intensiver Diskussionen.

Diskussion II:



Kompetenzerwerb in formalisierten oder nicht-formalisierten Kontexten?

Input: Prof. Dr. Werner Sesink, Technische Universität Darmstadt

In seinem Vortrag sprach Sesink von einer „neuen Dringlichkeit zu pädagogischem Handeln“ aufgrund der gesellschaftlichen Dynamik, die sich durch die Neuen Medien ergibt. Dies sei aber nicht per se eine wirklich neue, nie dagewesene Situation. Dagegen sei eine „Erschütterung des traditionellen Rollen-

verständnisses in der Erziehung“ zu beobachten, da die Lernenden z. T. ein höheres Wissensniveau im Umgang mit den neuen Technologien besitzen als die Lehrenden. Hier gelte es einen Gewinn aus dieser „Erschütterung“ zu ziehen, und die Aufgaben einer „neuen, veränderten Pädagogik“ verstärkt in der Beratung und Betreuung der Lernenden zu sehen.

Während die notwendigen Kompetenzen für den Umgang mit Neuen Medien zumeist in informellen Lernsituationen angeeignet würden, sei durch eine pädagogisch geleitete, formale Lernsituation eine Distanz zum Medium gegeben, die eigene Lernpotenziale beinhalte. Erst eine distanzierte Betrachtungsweise schaffe die erforderlichen Lernmöglichkeiten. Somit wären formale Lernarrangements nicht bzw. nicht ausschließlich für eine Vermittlung von Technik- oder Handhabungswissen, sondern – darauf aufbauend – für die „soziale Gestaltung mit der Technik und für die Technik“ zuständig. Kreatives Gestaltungspotenzial lässt sich, so Sesink, nur durch „exploratives und experimentelles Lernen in formellen Kontexten“ verwirklichen.

Eine Pädagogik in diesem Sinne sei somit verpflichtet den Rahmen zu definieren, der als Verbindung von formalen und informellen Lernsituationen fungiert und beide Lernwelten verbindet. Als praktische Lernform habe sich oft die problemorientierte, kooperative Projektarbeit bewährt, in der soziale wie auch selbstgesteuerte Aspekte gleichermaßen gefördert und gefordert sind. Hier stimmt Sesink auch mit der Studie zur Medienkompetenz vollkommen überein. Medialität in Zusammenhang mit den neuen IuK-Technologien sollte als ein Zusammenspiel von „instrumenteller, kommunikativer und reflexiver Medialität“ verstanden werden.

Die anschließende Diskussion setzte an diesem Punkt an: Einige der Anwesenden mahnten an, dass die spezielle Form des Projektlernens immer eine experimentelle, „künstliche“ Situation bleibe, die nicht für alle situativen Kontexte in der Praxis vorbereitend sein könne. Zudem impliziere Projektlernen immer auch eine interdisziplinäre Vorgehensweise, die sich durch die Fächertrennung an den Schulen nur sehr schwer realisieren lassen würde. Trotz allem gab es eine relativ breite Zustimmung zu der Feststellung, dass Projekte geeignete Lernmöglichkeiten für den Umgang mit Neuen Medien bieten und auch der Rückgriff auf andere Konzepte der Reformpädagogik an Aktualität gewinnen könnten. Projektlernen bedeutete hierbei, so ein

Tagungsteilnehmer, dass nicht ausschließlich Handhabungskompetenz als Lernziel besteht, sondern eine Kompetenz zur Kritikfähigkeit angestrebt wird. Vor allem der Aspekt des selbstgesteuerten Lernens – sowohl in formalen als auch in informellen Lernsituationen – wurde als zentrales Merkmal einer sich verändernden Lernkultur hervorgehoben. Für die Pädagogik bedeutet dies, dass Beratung und Betreuung heutzutage auch zu dem Phänomen „Bildung- bzw. Lernen-on-Demand“ führen und sich eine moderne Pädagogik zumindest z. T. auch auf diese Aufgaben, die lediglich Teile des gesamten Lernverlaufs darstellen, spezialisieren sollte (Stichwort: Teletutoring).

Praktische Schwierigkeiten sahen viele Teilnehmer/innen in der Zertifizierung von Ergebnissen informellen Lernens. Wer definiert hierbei die Lernziele und wie können diese ge- bzw. überprüft werden? Wie können national oder international verlässliche Standards entwickelt werden? Als mögliches Konzept wurde das Beispiel des „Europäischen Sprachen-Passes“ diskutiert, bei dem sowohl Schulfächer als auch Auslandsreisen und Weiterbildungskurse vermerkt und bestätigt werden, und somit eine administrative Kontrolle und ein standardisierter Nachweis über Sprachkompetenzen gegeben sind.

Fazit der zweiten Diskussion: Die Neuen Medien haben dem Begriff des selbstgesteuerten Lernens eine neue Bedeutung zukommen lassen. Die Aneignung von technischem Know-how findet in einem hohen Maß in informellen Lernsituationen statt, wobei die Lernenden autonom ihre Lernziele und Lernprozesse definieren. Hierdurch ergeben sich aber auch Probleme, von denen zwei angesprochen wurden: Zum einen lässt sich individuelles, informelles Lernen nur schwer messen, standardisieren und bewerten. Zum anderen geht hierbei in der Regel eine kritisch-kreative Gestaltungskomponente verloren, wie sie in klassischen Bildungsszenarien angestrebt wird. Diese gilt es durch pädagogische Lernarrangements anzubieten, die den Rahmen für soziales Projektlernen ermöglichen können. Nur in solch organisierten Bildungssituationen kann sich Reflektionskompetenz ausbilden, die für einen sinnvollen und überlegten Umgang mit Neuen Medien unverzichtbar ist.

Diskussion III:



Selbststeuerung oder öffentliche Verantwortung – welche Akteure sind gefordert?

Inputs: Renate Hendricks, Vorsitzende des Bundeselternrates

*Dr. Eva-Maria Stange, Vorsitzende der Gewerkschaft Erziehung und
Wissenschaft (GEW)*

Prof. Udo Schampel, Landesinstitut für Erziehung und Unterricht, Stuttgart.

Die letzte Diskussionsrunde dieses Tages wurde durch die unterschiedlichen Stellungnahmen von Vertreter/innen gesellschaftlicher Interessengruppen bzw. Institutionen eingeleitet. So verwies Udo Schampel auf eigene Initiativen, wie z. B. das „Online-Forum Medienpädagogik“, in dem u. a. Materialien für eine Mediennutzung in Schule und Unterricht bereitgestellt werden. Neue Medien-Kompetenz ist in seinen Augen ein „unverzichtbarer Bestandteil zeitgemäßer Allgemeinbildung“. Medienerziehung gehöre somit fest zum Erziehungsauftrag der Schule, wobei die zeitintensive Vor- und Nachbereitung solcher Lernarrangements mehr als bisher mitberücksichtigt werden sollten. Entscheidend für das Gelingen einer Veränderung sei, so Schampel eine intensivere Lehrerfortbildung, die aufgrund der veränderten Lernkultur auch Aufgabe der Lehrer/innen ist.

Demgegenüber betonte Eva-Maria Stange, dass Neue Medien nicht a priori die Qualität der Lehre verbessern können, sondern nur ein weiteres, neues Instrument zu deren Gestaltung wären. Ziel von Fortbildungen und pädagogischen Konzepten sollte jedoch gerade diese Verbesserung der Lehre sein. Hierfür sei eine wissenschaftlich fundierte „Theorie der Medienpädagogik“ unerlässlich.

Die Hauptaufgabe der Schule sei es, die oben angesprochene Theorie in der Praxis umzusetzen, soziale Unterschiede auszugleichen und „Bildung für alle“ zu ermöglichen. Dieser „allgemeine Bildungsauftrag“ habe durch die Neuen Medien erneut an Wichtigkeit gewonnen. Besonders augenfällig seien hierbei geschlechtsspezifische Unterschiede. So würden Mädchen im Gegensatz zu Jungen hauptsächlich durch die Schule Medienkompetenz erlangen.

Für Lehrende gilt es die Kompetenz zu erwerben, „nachhaltige Bildungselemente“ in pädagogischen Lernsituationen zu vermitteln. Eine interdisziplinäre Betrachtung wäre hierbei unerlässlich, wofür erst einmal eine bessere Ausstattung der Schulen nötig wäre. Das Problem einer für die tägliche Praxis ungeeigneten Lehrerfortbildung sei ebenfalls nicht neu. Hier bietet sich jedoch auch die Möglichkeit, Neue Medien einzusetzen. Ein gewisses Maß an Eigeninitiative sei hierbei auch von den Lehrer/innen zu erwarten, zumal die Bildung des Einzelnen heute mehr denn je in einem Spannungsverhältnis von öffentlicher und eigener Verantwortung steht. Eine entsprechende Lernsoftware hierfür müsste allerdings recht hohen Qualitätskriterien genügen, was wiederum einen großen finanziellen Aufwand bedeuten könnte.

Renate Hendricks unterstrich in ihrem Plädoyer, dass eine Veränderung von Lehre „nicht zum Nulltarif“ zu haben sei. Diese Investitionen würden sich aber alleine dadurch bezahlt machen, dass sie eine „Chancengleichheit“ der Gesellschaft fördern und eine „Methodenvielfalt in der Schule“ verwirklichen könnten. Das Sponsoring von Hardware für Schulen durch private Firmen sei sicherlich begrüßenswert, wichtiger aber noch wäre ein didaktisch angemessener Umgang mit der Technik zu Lehrzwecken, die es jetzt zu verwirklichen gelten würde.

Die anschließende Diskussion war geprägt von der Forderung an eine zeitgemäß reformierte Lehrerfortbildung. Die Sichtweisen gingen auseinander, was die Einschätzung derzeitiger Fortbildungsangebote und deren Nutzung angeht. Weitgehende Einigung bestand jedoch in der Analyse, dass der bisherige Status nicht ausreichend sein kann. Innerhalb von Fortbildungskonzepten wurde die Medien-Nutzung (Umgang mit Neuen Medien im Sinne eines technischen Werkzeugs), die Medien-Erziehung (Neuen Medien als Lehr- und Lerninhalt) und die Medien-Didaktik (Umgang mit Neuen Medien als Lehr- und Lernmittel) als wichtig für Pädagoginnen und Pädagogen erachtet.

Nur so ließe sich das momentane Dilemma beseitigen, dass einerseits hohe Investitionen (Anschaffung von Hardware, etc.) bereits getätigt wurden, die Nutzung der Technik jedoch an vielen Schulen zu wünschen lasse. Einige Bundesländer hätten auf diesen Missstand reagiert, indem sie „keine neue Ausstattung ohne Fortbildung“ von zuständigen Lehrkräften genehmigen würden. Eine erfolgsversprechende Entwicklung sei nur gegeben, wenn die drei wichtigen Bereiche Hardwarebeschaffung, Lehrerfortbildung und Schulentwicklung als integrierte Einheit gefördert würden.

Fazit der dritten Diskussion: Merkmal dieser Diskussionsrunde war die Tatsache, dass trotz institutionsbedingt unterschiedlicher Positionen eine große Übereinstimmung darin besteht, dass trotz zahlreicher und kostenintensiver Unterstützung von einer durchweg medienkompetenten Nutzung der Neuen Medien in Schule und anderen Bildungseinrichtungen nicht die Rede sein kann. Dies gilt es durch vielfältige Projekte und Seminare für unterschiedliche Adressaten zu beseitigen. Einen einzigen Lösungsweg kann es in der heterogenen Praxis unmöglich geben. Dagegen ist es die Aufgabe einer wissenschaftlichen Theoriebildung diese Heterogenität aufzuzeigen, Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu benennen und zukunftsweisende Bildungsszenarien zu entwickeln und zu erproben. Eine gebündelte Darstellung so gewonnener Daten wären auch für die praktizierenden Pädagoginnen und Pädagogen eine wichtige Orientierungshilfe.

Dipl.-Päd. Benno Volk
Erziehungswissenschaftliches Seminar
Universität Heidelberg
Akademiestr. 3
69117 Heidelberg
Tel.: +49 62 21 - 54 73 39
volk@ews.uni-heidelberg.de





Medienkompetenz als Kompetenz für Neue Medien

1. Ziele und Konzept der Studie

Dem Begriff der *Medienkompetenz* wird unter *besonderer Betonung der Neuen Medien* in der aktuellen bildungspolitischen Diskussion eine wichtige Bedeutung als Schlüsselqualifikation zugemessen. Dies geschieht allerdings weitgehend, ohne dass Klarheit darüber bestünde, welche Kompetenzen in Bezug auf neue Medien im Einzelnen erforderlich wären und auf welche Art und Weise diese erworben werden sollen.

Unsere Ausgangsthese geht von folgender Überlegung aus: Unter Betonung der Informations- und Kommunikations- (IuK-) Technologien unter dem Fokus Neue Medien scheinen sich traditionelle Begriffe von Medienkompetenz einerseits als *zu eng* darzustellen: nämlich dort, wo die neuen Informations- und Kommunikations-Techniken primär als *Medien* verstanden werden – auch wenn das Attribut ‚neu‘ vorangestellt wird. Den Sachverhalt, dass die IuK-Technologien auf so unterschiedliche Bereiche wie Arbeitsorganisation, Bildung und gesellschaftliche Strukturen in einer Weise einwirken, die über die Wirkung der traditionellen Massenmedien weit hinaus geht, stellen wir dieser Auffassung gegenüber. Wir gehen davon aus, dass die Bestimmung einer Kompetenz für ‚Neue Medien‘ sich nicht ausschließlich am Etikett ‚Medium‘ orientieren darf.

Gleichzeitig erschien uns der Begriff der Medienkompetenz *zu weit*. Wenn unter Medien in weitem Sinn alles verstanden wird, was den Kontakt zu Welt und Kultur aufrecht erhält, kann unter Medienkompetenz alles verstanden werden, was der Nutzung, Gestaltung und Kritik *aller* Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens dient. Ein Begriff mit einer solchen breiten Anwendung würde jede wissenschaftliche Trennschärfe und Argumentationskraft verlieren.

Ziel der Studie war es, mit dem Fokus auf solchen Medien, die mittels neuer IuK-Technologien realisiert werden (im Folgenden „computerbasierte Medien“), den Begriff der Medienkompetenz zu spezifizieren, seine Dimensionen zu klären und zentrale inhaltliche Diskursstränge zueinander in ein Verhältnis zu setzen.¹ Wir haben dazu vorrangig die konzeptionelle Diskussion aus der Erziehungswissenschaft sowie der Informatik aufgearbeitet, diese in einen Vorschlag zur Strukturierung der Inhalte von Medienkompetenz transferiert und einige zentrale Überlegungen für die Vermittlungs- bzw. Aneignungsstrategien zur Umsetzung dieser Inhalte aufgearbeitet.

In *Kapitel 2* gehen wir der Frage nach, wie Medienpädagogik als Subdisziplin der Erziehungswissenschaft sowie die Informatik als Technik- und Strukturwissenschaft die Neuen Medien in ihren Diskurs integrieren. Sowohl in der Technikphilosophie als auch in der Informatik sind Bestimmungen zum Begriff der Medienkompetenz nachzuweisen, die sich mit denen aus der Medienpädagogik nicht decken, sich jedoch wechselseitig fruchtbar ergänzen.

Klärungsbedürftig ist im Hinblick auf die *Inhalte* von Medienkompetenz (*Kapitel 3*) das Verhältnis reflexiver Kompetenz im Umgang mit computergestützten Medien zu technikbezogenen Kompetenzen. Dabei geht es auch darum, in welchem Verhältnis (an Zeit-, Ressourceneinsatz) sich Pädagogen oder Bildungs-Multiplikatoren ebenso um Reflexionskompetenzen wie um praktische computerbezogene Handhabungskompetenzen bemühen sollten, um selbst kompetent in Sachen computerbasierter Medien zu sein. Um eine strukturier-

1 Im Rahmen der Studie belegen wir, in welcher vielfältiger Weise einzelne Begriffe – darunter insbesondere der Begriff „Neue Medien“ – unscharf sind, missverständlich verwendet werden und dringend einer Konkretisierung bedürften. Unter dieser Perspektive wäre es dringend geboten, auch in dieser Studie die kritisierte Terminologie zu vermeiden und durch eine differenziertere Sprache zu ersetzen. Gegen ein solches Vorgehen spricht, dass wir in der Darstellung unserer Ergebnisse Sprache auch als Kommunikationsmedium (sic) verwenden wollen, mit dem die nötigen Differenzierungen erst herausgearbeitet werden wollen und nicht schon ex ante vorausgesetzt werden können. Aus diesem Grund verwenden auch wir weiterhin die unscharfen Begriffe „Medium“ und „Neue Medien“; wir fassen darunter pauschal all das, das im Verlauf der Studie weiter ausdifferenziert werden muss. Insbesondere die Überschrift der Studie ist also als Platzhalter zu verstehen, aus der auf die Frage etwa nach den Eigenschaften der neuen Medien oder den darauf bezogenen Kompetenzen keine voreiligen Schlüsse gezogen werden sollten.

te Übersicht über den Inhalt der Medienkompetenz zu erhalten, identifizieren wir ihre Dimensionen und beschreiben die wichtigsten Schwerpunkte einer inhaltlicher Konkretisierungen als Cluster der Auseinandersetzung.

Ein weiterer Schwerpunkt unserer Untersuchung (*Kapitel 4*) bezieht sich auf Strategien der Vermittlung von Medienkompetenz. Dabei stehen die Fragen im Mittelpunkt, inwieweit dies innerhalb eines Faches – z.B. informationstechnische Grundbildung (ITG) oder Informatik – geschehen solle bzw. sich als Querschnittsaufgabe für alle Fächer stellt. Weiter ist zu klären, in welchem Umfang der Erwerb von Medienkompetenz im Lebensalltag – insbesondere von Jugendlichen – ohne professionelle Unterstützung erfolgt bzw. in welchem Umfang die Vermittlung von Medienkompetenz in formalisierten Lernkontexten erforderlich ist.

Im *Resümee* fassen wir Hauptaspekte zusammen und gehen auf bisher vernachlässigte Leerstellen in der Diskussion um Medienkompetenz ein.

Die Studie besteht aus einer Literaturstudie und einer Expertenbefragung in Anlehnung an das Delphi-Verfahren.

Zur Literaturstudie

Grundlage der Literaturstudie sind Veröffentlichungen, die seit den 90er Jahren zum Thema Neue Medien in der Bundesrepublik Deutschland, Österreich und der Schweiz erschienen sind. Vollständigkeit ist in dem uns gegebenen Rahmen nicht zu erreichen. Unsere Studie basiert auf einem Korpus von ca. 150 Texten und berücksichtigt deutschsprachige Bücher und Dissertationen ab 1990; deutschsprachige Zeitschriften ab 1990; ausgewählte englischsprachige Veröffentlichungen ab 1995. In Ergänzung wurden zentrale und häufig zitierte Werke, die früher erschienen sind, herangezogen.²

² Die Auswahl basiert auf folgenden Kriterien: Als Basis dienten wissenschaftliche Primärtexte in Herausgeberbänden und Zeitschriften der Erziehungswissenschaft, die wir auf inhaltliche Beschreibungen hin analysierten und vorsortierten. Im Mittelpunkt standen die Leseweisen der einzelnen Autoren. Die Auswahl wurde durch informatiknahe Autoren ergänzt. Arbeiten aus der Psychologie oder den Wirtschaftswissenschaften wurden am Rande mit berücksichtigt.

Zur Expertenbefragung

Die Literaturstudie wurde durch eine Expertenbefragung ergänzt. Während wir in der veröffentlichten Literatur einen etablierten und anerkannten Stand des Wissens dokumentiert sahen, erwarteten wir, mit der Expertenbefragung zusätzlich auf innovative, subjektive Einschätzungen zurückgreifen zu können.

Unsere Fragen an die Experten lauteten im ersten Durchgang:

„Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?“

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder Lern-Arrangements eine Kompetenz computerbasierter Medien erworben werden könnte oder sollte!

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?“

Wir gestalteten unsere Expertenbefragung in Anlehnung an Delphi-Techniken als moderierten, teil-anonymisierten zweistufigen Prozess. In einer ersten Runde wurden zwölf ausgewählte Experten angeschrieben, von denen sieben Personen mit einer Stellungnahme antworteten. Diese Antworten wurden in einer zweiten Runde mit der Bitte, die Stellungnahmen ihrer Kollegen zustimmend oder widersprechend zu kommentieren, an die antwortenden Experten anonymisiert zurückgesandt. In diesem zweiten Durchgang waren drei Rückläufe zu verzeichnen. Die Ergebnisse dieses Verfahrens sind im Anhang abgedruckt.

Unsere Aufgabe in diesem Verfahren sahen wir darin, diesen schriftbasierten Diskurs zu moderieren und die Experten auf Differenzen in ihren Einschätzung hinzuweisen. Zu diesem Zweck hatten wir dem Anschreiben der zweiten Runde einen Begleittext beigelegt, mit dem wir die Antworten der Experten wechselseitig in ein Verhältnis zu setzen suchten.

2. Medienkompetenz als Thema der Medienpädagogik und der Informatik

Die Tradition der Medienpädagogik

In der erziehungswissenschaftlich orientierten Literatur wird selbstbewusst darauf verwiesen, dass Medien – verstanden in einem sehr weiten Sinn – schon immer ein zentrales Thema dieser Disziplin waren. Dabei gilt als häufig zitierter Bezugspunkt der Pädagoge Comenius, der 1658 mit „Orbis Sensualium Pictus“ das erste vollständig bebilderte Lehrbuch vorlegte und in seiner „Didactica Magna“ von 1654 dazu aufforderte, mit allen Sinnen zu lernen. Eine frühere Tradition der Medienpädagogik in einem engeren Sinne findet sich in Ansätzen aus den 20er Jahren, die sich u.a. mit fotografischen Medien beschäftigten (vgl. Schorb 1992a).

Die jüngere Debatte um Neue Medien ordnet sich in der pädagogischen Literatur meist in die Tradition der Medienpädagogik ein, die sich seit gut 30 Jahren den Wirkungen der Massenmedien widmet. Pädagogen hoben in den späten 70er und 80er Jahren zunächst die Gefahren einer möglichen Manipulation durch die Informations- und Kommunikationsmedien hervor, bevor sie in ihnen auch Möglichkeiten einer Gegenöffentlichkeit erkannten, die bereits in den von genannten historischen Vorläufern formuliert ist (vgl. Schorb 1992a).

Die Medienpädagogik setzte sich aus diesem Kontext heraus vor allem mit der *Wirkung* der Massenmedien auf die Menschen auseinander. Dabei verfolgte sie die zwei Ziele der kritischen Nutzung und der aktiven Gestaltung: Erstens wollte sie die Menschen dazu bringen, *kritisch und selbstbewusst* mit Medienangeboten umzugehen. Und zweitens wollte sie, dass die Menschen aus ihrer passiven Haltung gegenüber Medien heraustreten und diese aktiv *selbst (mit-)gestalten*. Mit dem Ziel der Herstellung einer Gegen-Öffentlichkeit in Form kleinerer, gemeinschaftsbezogener Medienproduktionen strebte die Medienpädagogik eine Umkehrung des Verhältnisses von Medienproduktion und -rezeption an. Die Adressaten der Medien sollten selbst in die Lage gesetzt werden, Medieninhalte zu produzieren und zu verbreiten. Beispiele hierfür sind Projekte wie das Offene Radio, die Stadtteil-Zeitung oder Film- und Videogruppen (vgl. exemplarisch die Zusammenstellung in Baacke 1999). Vorausset-

zung dafür war, dass die Pädagogen ihrerseits über die nötigen methodischen, organisatorischen und technischen Mittel verfügten, um Medien sinnvoll in ihre jeweilige pädagogische Arbeit einzubringen. Individuelle Mediennutzung sowohl passiv-rezeptiv als auch aktiv-produktiv zu sehen, setzt sich in der Betrachtung der Neuen Medien fort.

Für einen der einflussreichsten Vertreter der Medienpädagogik, Dieter Baacke, ist „Lebenswelt“ stets auch „Medienwelt“ (Baacke 1999a: 31). Da sich die Pädagogik allen Fragen der lebensweltlichen Bildung und Erziehung widmet, wird auch der Umgang mit (alten oder neuen) Medien als selbstverständlichen Schwerpunkt pädagogischer Arbeit betrachtet.

Zusammenfassend ist zu betonen, dass es den Akteuren aus der Pädagogik darauf ankommt, *was die Menschen mit den Medien anfangen* bzw. wie die Medien das Leben des Einzelnen beeinflussen. Folglich setzt die Pädagogik bei der Beschäftigung mit dieser Thematik typische Akzente, die – betont allgemein gefasst – letztlich auf den *individuellen und sozialen Sinn des Mediengebrauchs* abzielen: „Medienpädagogik ist zuallererst Pädagogik“ (Theunert 1996: 61) Traditioneller Bezugspunkt aller pädagogischen Überlegungen ist der Mensch als *Subjekt* der Wahrnehmung und Deutung von Wirklichkeit und seines Handelns in dieser Wirklichkeit. Damit teilt die Medienpädagogik das traditionelle Selbstverständnis der Pädagogik, dessen Kern der Humboldt'schen Bildungsidee. Dies ist Theunert (1996: 61) zufolge „auch ihr Maßstab in puncto Multimedia-Welt“.

Der traditionelle Bezug dieser pädagogischen Denkweise liegt in ihrem Auftrag, den Einzelnen handlungsmächtig zu machen, d.h. ihn zu befähigen, sich der Bedingungen seines Handelns klar zu werden (Wissen darüber zu erlangen) und in einem weiteren Schritt vom Objekt zum Subjekt des Handelns zu werden (autonom zu werden). Dabei nehmen Autoren häufig Anregungen aus soziologischen Theorien zum sozialen Wandel auf. Besonders hervorgehoben wird die Tendenz zur „Individualisierung“. In der Entwicklung zur Informationsgesellschaft geht man von einem *Bedeutungsverlust bisher gültiger sozialer Bezüge* aus (Milieus, Familienbindungen, Arbeitsbeziehungen etc.) und glaubt, in den Neuen Medien einen prominenten Ausdruck und Motor dieser Entwicklung zu erkennen. In dieser Richtung argumentiert z.B. Schorb (1999), der Kritik und Faszination Neuer Medien gleichzeitig ausdrückt. Mit diesem

Prozess verbindet er ambivalente Aspekte. Negativ bewertet er, dass die Freiheit des Einzelnen „umfassend gesteuert“ und damit manipuliert werde und dieser Prozess auch die Bildung umfasse, die zum Edutainment wird. Als positiv wird von ihm eingeschätzt, dass die Informationsgesellschaft über ihre medialen Angebote in hoher Weise sinngebend tätig werden kann.

Wie hier deutlich wird, widmet sich der pädagogische Diskurs aufgrund seiner deutlichen Subjekt-Orientierung dem Thema Identitätsausbildung. Im Kontext der Neuen Medien wird dabei exemplarisch auf die *Anonymität* im Netz rekurriert, wenn sich z.B. Personen Identitäten „erfinden“ und diese in Räumen für elektronische Rollenspiele (multi user dungeons) oder anderen virtuellen Umgebungen wie Chat-Räumen ausagieren können. Obwohl sich die eigenen Identitäten in einem „postmodernen“ Alltag fragmentierter und widersprüchlich darstellen, wird den Individuen zugemutet, „über die Brüche hinweg eine Kohärenz des eigenen Lebens zusammenzuhalten“ (Moser 1996a). Ohne jedoch in diesem virtuellen Spiel mit Symbolen und Bedeutungen positiv und aktiv nach Sinn zu suchen, würde, so Moser, nur noch Rückzug und Unverständnis verbleiben.

Über die Bestimmung des Subjekts lassen sich dann auch innerpädagogische Auseinandersetzungen erkennen. So glauben Autoren wie etwa Schorb, dass alle Menschen, insbesondere auch die meist jugendlichen Mediennutzer vor dem drohenden Verlust ihrer Identität bewahrt werden müssten und dass ethische Grundlagen zu vermitteln wären. Andere Autoren wie etwa Rein (1996a) halten dagegen, dass Neue Medien nur für diejenigen problematisch wären, die in der alten, schriftbasierten Kultur groß geworden sind. Gerade Jugendliche nähmen sich der Neuen Medien selbstverständlich und selbstbewusst an und fänden dort ihre Identität neu und anders bestätigt. Die unterstellte Gefährdung der Ich-Identität spitzt Bolz (1997: 13) mit seiner Einschätzung zu, dass der für Bildung „bislang konstitutive“ Begriff des Subjekts verabschiedet und durch den Begriff des Systems ersetzt werde; zugleich verabschiedete man sich Hagedorn (1998: 63) zufolge vom „Paradigma Bewußtsein“ zu Gunsten des „Paradigmas Kommunikation“. Eine solche Sichtweise, die die Veränderungen der Kommunikation durch Neue Medien im Vergleich zu jener in tradierten Medien betont, findet sich mit anderem Akzent auch in Krämer (1997: 11), wenn sie feststellt, dass im Netz „– strenggenommen – nur noch mit Ideen bzw. symbolischen Ausdrücken und nicht mehr mit Personen interagiert“ werde.

Das zentrale Schlüsselwort der Medienpädagogik lautet *Reflexion* und umfasst die möglichst weitgehende Sammlung aller relevanter Informationen zu Neuen Medien, ihre Prüfung und Bewertung und schließlich die aktive, kritische Stellungnahme durch den Einzelnen. Medienkompetenz wird daher immer wieder auf umfassendere Konzepte wie Handlungs- und kommunikative Kompetenz bezogen (vgl. Mikos 1996: 70).

Zusammenfassend lassen sich für die Auseinandersetzung der Erziehungswissenschaft mit der Medienkompetenz folgende Aspekte festhalten:

- Der Begriff der Medienkompetenz wird in der Medienpädagogik häufig *normativ* entwickelt, selten empirisch oder analytisch.
- Aus der Gefahr einer Manipulation des Einzelnen heraus wird das Ziel formuliert, dessen Kompetenz bezogen auf *Verständnis und Kritik der Medieninhalte* und Medienstrukturen zu stärken.
- Um nicht bloßes Objekt der Medien oder übergeordneter Mächte zu werden, soll der Einzelne den Rezipienten-Status überwinden und an der Medienproduktion – im Sinne einer *Gegenöffentlichkeit* – teilhaben.
- Aufgrund der Vielfalt medialer Einflüsse, die die Lebenswelt zu einem großen Teil ausmachen und beeinflussen, braucht der Einzelne *Orientierungshilfen*.

Damit kann konstatiert werden, dass für Pädagogen die Neuen Medien hauptsächlich aus ihrem sozialen und individuellen Gebrauch heraus interessant sind, nur selten aber aus ihren ökonomischen oder technologischen Bezügen. Auffällig ist, dass im Kontext pädagogischer Reflexionen die theoretischen Anleihen für die Bestimmung von Medienkompetenz vor allem aus den Sozial- und Geisteswissenschaften entliehen werden. Wirtschafts-, Natur- und technikwissenschaftliche Ansätze spielen allenfalls eine marginale Rolle. So besteht aus medienpädagogischer Sicht auch keine Notwendigkeit, nach einem Bruch zwischen traditionellen Medien und den Neuen Medien zu suchen; Neue Medien stellen sich im wesentlichen als Fortsetzung der traditionellen Medien dar.

Neue Medien als Thema der Technik- und Strukturwissenschaften

Autoren aus der Informatik beschreiben Medien aus der Perspektive der Informationstechnik im *Kontext klarer Zweck-Mittel-Relationen*. Informationstechnik rationalisiert Prozesse, die regelgeleitet sind (oder erst im Zuge des erwünschten Einsatzes der Technik Regeln unterworfen werden) und automatisiert werden können. Medienkompetenz meint hier mindestens Handhabungskompetenz, weitergehend dann die Kompetenz zur Gestaltung technischer und sozio-technischer Systeme.

Daneben lässt sich eine Gruppe von Informatikern ausmachen, die die technologische Reflexion der Informationstechnik *aus einem sozialen und kommunikativen Kontext* heraus führen. Informationstechnik aus dieser Perspektive ermöglicht die „Maschinisierung von Kopfarbeit“ (Nake 1992), ist eng mit der Deutung von Sprache als Zeichensystem verknüpft und verändert Wahrnehmung und Organisation der Gesellschaft. Eine Kompetenz für Neue Medien ist durch ein vertieftes Verständnis der Veränderungen gekennzeichnet, die mit der breiten Einführung des Computers verbunden sind. Dies meint allerdings nicht nur die technischen Handhabungskompetenzen der Informationstechnik, sondern mindestens gleichberechtigt ihre sozialen Aspekte. Ein technisches Informatiksystem wird durch die Situierung in einem sozialen Kontext zu einem sozio-technischen System erweitert (Hampel et. al. 1999) Hier liegen deutliche Anknüpfungspunkte an die pädagogische Fassung von Medienkompetenz vor allem hinsichtlich der kritischen Reflexion Neuer Medien.

Die Auswahl dieser ‚Medien‘, die nicht einfach aus ‚alten‘ Medien abgeleitet sind, geht davon aus, dass zur Beschreibung von Informationstechnologie nicht nur der Transport inhaltlicher Botschaften gehört, sondern auch Organisation und Form täglicher Handlungen.

Auf einem ähnlichen Verständnis von Informationstechnik beruht der Entwurf des Fachausschusses 7.3 „Informatische Bildung in Schulen“ der Gesellschaft für Informatik, der es für eine reflektierte Nutzung der Informatiksysteme für erforderlich hält, sich deren spezifischen Beitrag gegenüber anderen Medien sowie im Vergleich mit nichtmedialen Möglichkeiten bewusst zu machen:

„Reflektierte Nutzung beinhaltet ein grundlegendes Verständnis sowie eine sachgerechte Anwendung der computerbasierten Funktionalitäten des Mediums. Sie erfordert darüber hinaus auch eine angemessene Einschätzung der Qualität der Ergebnisse und Möglichkeiten ihrer Weiterbearbeitung.“

„Ein Einblick in Wirkungsweisen computerbasierter Medien bezieht sich auf verschiedene Ebenen. Es geht z.B. darum zu verstehen

- wie die Computertechnologie, die eine Interaktion mit automatisch ablaufenden Prozessen erlaubt, die Wahrnehmungs- und Denkgewohnheiten von Individuen verändert;*
- dass Computernetze einerseits die Kommunikation zwischen Individuen unterstützen, gleichzeitig aber auch Öffentlichkeit herstellen können, so dass sich Vorstellungen von dem, was öffentlich und was privat ist, dadurch ändern;*
- dass die Flexibilisierung von Arbeit eng mit der Funktionalität der Computertechnologie verquickt ist;*
- dass der Computer als Maschine, Werkzeug und Medium im Prozess der Globalisierung eine entscheidende Rolle spielt.“ (Hauf-Tulodziecki 1999: 124ff)*

Informatische Medienkompetenz wird hier einerseits eng auf die technische Struktur bezogen, dieser Engführung andererseits liegt aber ein weites Verständnis hinsichtlich der sozialen Einbindung zugrunde. Im Hintergrund steht dabei durchaus jenes o.g. pädagogische Ideal eines reflexiven Umgangs mit Technik, das die Medienpädagogik kennzeichnet.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass eine engere Verbindung der „Zwei Kulturen“ nach wie vor eine vordringliche Aufgabe bleibt, um zu einer vermittelnden Kooperation zu finden. Wahrscheinlich ist aber gerade diese Aufgabe in der Praxis schwierig zu verwirklichen, da meist erst typische inter-“kulturelle“ Kommunikationshindernisse überwunden werden müssen (vgl. Senghaas-Knobloch 1993).

Die Medienbegriffe der Medienpädagogik sowie der Technik- und Strukturwissenschaften

Um einen solchen Diskurs zwischen den Fachkulturen zu intensivieren, ist es erforderlich, sich mit der jeweils verwandten Begrifflichkeit näher auseinander zu setzen.

Für die *Pädagogik* wird der Begriff des Mediums im Wesentlichen durch die Fragestellung relevant, wie Menschen mit medialen Inhalten und Technologien umgehen. Das Medium wird quasi wie ein ‚Umweltfaktor‘ behandelt, den es pädagogisch zu bewerten und zu bearbeiten gilt (vgl. u.a. Sacher 2000). Für Autoren aus den *Technik- und Strukturwissenschaften* dominieren technische und technologische Bestimmungen des Begriffs Mediums, die allerdings meist auch als erweiterungsbedürftig beschrieben werden. Die Situation ist geprägt durch die Erkenntnis, dass Pädagogik wie Informatik jeweils Wichtiges und Substantielles zum Medienbegriff beitragen können, ohne dabei die selbst erkannte Beschränkung in positiver Weise auflösen zu können.

Insgesamt müssen mindestens folgende Aspekte im Medienbegriff voneinander unterschieden werden:

- (Massen-) Medien als *Großindustrie* (Privatfernsehen, PayTV)
- (Massen-) Medien als gesellschaftlich relevante, wertorientierte, rechtlich sanktionierte, staatlich subventionierte *Institution* ähnlich Kirche, Familie, Recht, Universität
- Medium als *Gerät* oder *Apparatur*: der Fernseher, die Computerhardware
- Neues Medium als *interaktives* Gerät
- Medium als *Träger von Schriftzeichen* und Symbolen
- Medium als *Mittler* verschriftlichter Sprache: (reales oder elektronisch) simuliertes Papier
- Medium als *Überträger von elektronischen Dokumenten*: das Netz und seine Protokolle
- Medium als *Variable in didaktischen Arrangements*
- Medium als *Bezugspunkt der Sozialisation und Enkulturation*
- Medium als *Manipulations- und (Des-)Informationsmittel* u.v.m.

Der Medienbegriff ist in den zitierten Wissenschaften offensichtlich so weit gefasst, dass er sich nicht in einer zufriedenstellenden Weise einheitlich definieren lässt. Im Gegenteil scheint die einzige ‚Gemeinsamkeit‘ darin zu bestehen, dass sich seine Bedeutung erst aus dem jeweiligen Diskurs- und Theoriezusammenhang ergibt.

Auch die Trennlinie zwischen „alten“ und Neuen Medien kann nicht ohne weiteres definitorisch verordnet werden. „Alte Medien“ sind vor allem die klassischen Massenmedien wie Presse, Rundfunk, Fernsehen und Film. Aufzeichnungstechniken, die darauf aufsetzen, z.B. Tonband oder Videoaufnahmegeräte, wollen wir ebenfalls als „alte Medien“ verstehen. Wo in Übergangsprozessen oder im Zuge der Medienintegration die „alten“ in den Neuen aufgehen (Bsp. digitales Fernsehen, Streaming-Techniken), werden die alten Medien nicht einfach ersetzt, sondern bestehen weiter – wenn auch in veränderter Form und mit veränderter Bedeutung. Das Fernsehen wird vom synchronen Massenmedium zum asynchronen, individuell abrufbaren Informations- und Unterhaltungsarchiv, während das Internet schon nicht mehr als rein computerbasiertes Kommunikationsnetz bezeichnet werden kann. Darin liegt ein Unterschied zur Begriffsfassung „Neuer Medien“ in den 80er Jahren, als gerade Videogeräte darunter gefasst wurden.

Der mit dem Fortschritt der IuK-Technik entstandene Begriff der ‚Informationsgesellschaft‘ oder ‚Wissensgesellschaft‘ weist darauf hin, dass die augenblickliche gesellschaftliche Entwicklung unter dem Vorzeichen eines *technologischen Wandels*³ gesehen wird. Sie wird durch den Computer als materieller Träger der Entwicklung gekennzeichnet. Eher verkörpert in den Möglichkeiten der Software als in der Hardware enthielte der Computer nach dieser Auffassung die entscheidenden Eigenschaften, die Grundlage für einen geeigneten Medienbegriff sein könnten. Die Eigenschaften der Massenmedien oder der auf drucktechnischer Vervielfältigung basierenden Medien spielen dann eine eher marginale, vielleicht vorbereitende Rolle. Der Medienpädagoge

3 Im Falle der Wahl des Begriffs „Wissensgesellschaft“ bezieht sich der Wandel auf geistige Prozesse. Gemeint ist in der Praxis die intellektuelle Herausforderung, das technisch nun allorts und zeitunabhängig verfügbare „Wissen“ richtig zu nutzen, wobei umstritten bleibt, welches denn die „richtige“ Nutzungsweise wäre.

Hagedorn (1998: 65) hebt die durch Neuen Medien in dieser Lesweise ange-
stoßene Entgrenzung der Systeme als deren entscheidende Eigenschaft her-
vor. Daneben wird die interaktive und gleichzeitig virtuelle Dimension des
Neuen mit ihrer Auswirkung auf die Wahrnehmung und Konstruktion von
sozialer Umwelt als elementar eingeschätzt.

Die Gefahr dieser auf Integration bedachten Argumentationsstrategie besteht
darin, dass in der Debatte um die Neuen Medien unzulässigerweise wichtige
Unterscheidungsmerkmale zu den alten Medien unterschlagen werden, die
das Neue nicht als *neu* erkennbar werden lassen. Wird der Kern der Debatte
um *Neue Medien* adäquat durch die Debatte um *Medien* abgedeckt? Dagegen
sprechen könnte, dass das Wort ‚Medium‘ lediglich als ein Etikett für etwas
eigentlich Neues verwendet wird. ‚Medium‘ wäre dann eine Metapher, mit der
das Neue und noch teilweise Unverstandene vorschnell und unzulässig belegt
wird, um es theoretisch oder diskursiv zu verorten.

Die Ergebnisse der interdisziplinären Expertenbefragung lassen hier eindeu-
tige Aussagen zu: Medienkompetenz als Teil der Allgemeinbildung soll „viel-
leicht besser im Sinne von Bildung im Bereich von Medien und IuK- Technolo-
gien“ verstanden werden – so die einleitende These in der Stellungnahme von
Tulodziecki. Für Aufenanger sind Hypertextstruktur komplexe Navigations-
strukturen und unterschiedliche Codierungsformen Beispiele für Eigen-
schaften der Neuen Medien, die spezifische Rezeptions- wie Produktionskom-
petenzen begründen. Sesink geht noch einen Schritt weiter, indem er die
Computertechnologie als eine „Technologie der universellen Maschinisierung
berechenbarer Prozesse“ apostrophiert. Dann ist es allerdings notwendig,
nicht mehr eine klassische Medienkompetenz, sondern eine Computerkom-
petenz im Sinne einer Kompetenz für Informations- und Kommunikationstechno-
logien zu fordern. Dennoch muss laut Winand auch unter dieser Pers-
pektive Medienkompetenz von einer Informatikkompetenz unterschieden
werden, solange die Informatik nur über technische Medienbegriffe verfügt,
mit denen sie das eigentlich Medienspezifische nicht zu verstehen vermag.
Sesink, für den die medienpädagogische und die informationstechnische Tra-
dition unterschiedliche Sichtweisen bedingen, fordert, diese vermehrt in ge-
meinsamen Diskursen zusammenzuführen.

Hauf-Tulodziecki (1999: 122 f) betont einen engen Zusammenhang zwischen Technik, Inhalt und funktionalem Kontext bei der Benutzung des Medienbegriffs, wenn sie verdeutlicht, dass mit dem Begriff des Mediums traditionell verschiedene Aspekte und Bezugsebenen angesprochen werden. Hoeller-Cladders vertritt eine funktionalen Sichtweise von Technik und folgt im Grundsatz Hamms Vision „Education leads, technology follows“ (1996: 56), wenn sie dafür plädiert, den Gebrauch von IuK-Technologie dem höheren Zweck der Kompetenzentwicklung unterzuordnen (vgl. Stellungnahme Hoeller-Cladders). Auch Schorb gesteht der Technologie und den zugehörigen Kompetenzen allenfalls Dienstwertcharakter zu, die höheren Zielen wie zwischenmenschlicher Kommunikation zu dienen hätten. Sesink dagegen hält eine solche Sichtweise auf den Gegenstand Technologie nicht für angemessen:

„Diese [Schorbs] Position scheint davon auszugehen, daß die Neuen Medien lediglich die Fortsetzung der „alten“ auf neuer technischer Basis sind, ohne daß letztere qualitativ wesentlich Neues im Hinblick auf die Bildungsanforderungen mit sich bringt. (...) Mir scheint hier die Bedeutung der technischen Dimension unterschätzt. Die Argumentation geht von einem traditionellen instrumentalistischen Verständnis der Technik aus und ordnet ihre Funktion daher als Mittel den anderswo zu bestimmenden Zwecken unter. Damit geht verloren,

- *daß Technik als solche schon Ausdruck eines Zweckes ist (etwa der Kontrolle und Steuerung);*
- *daß Technik nicht nur vorgegebenen Zwecken dient, sondern auch den Raum für neue Sinngebungen und Zwecksetzungen eröffnet;*
- *daß speziell der Informationstechnik auf dem Konzept einer universellen Maschinisierbarkeit aller berechenbaren Prozesse beruht und damit eine enorme Herausforderung als Technik darstellt: zu reflektieren, zu bestimmen, zu entscheiden, was wir in unseren gesellschaftlichen Lebenszusammenhängen der maschinellen Kontrolle und Steuerung unterwerfen können/wollen/dürfen und was nicht“.*

(Kommentar Sesink zur Stellungnahme Schorb)

Gleichwohl betont Sesink im Fortgang seiner Stellungnahme explizit, dass es ihm auch bei den technischen Bezügen einer Kompetenz computerbasierter Medien auf Grund der geringen Halbwertszeit des Wissens und der hohen

Dynamik technischer Entwicklungen nicht zuvorderst um „instrumentelles Bedienungskönnen“ gehe und die „Basis für ‚haltbare‘ Kompetenzen“ gerade hier nicht liegen könne.

Die *gemeinsame* Position in den zitierten Gegenüberstellungen wird erkennbar, wenn man den Begriff der *Technik* als Geräteherstellung und -verwendung vom Begriff der *Technologie* unterscheidet. Wenn man Technologie als ‚Logos‘, als institutionalisiertes, kuliviertes und tradiertes Wissenssystem begreift, das mit und über den technischen Geräten aufgebaut und gepflegt wird, besteht *Konsens darin, dass technologisches Wissen unerlässlich ist, technisches Wissen dagegen höchstens exemplarischen Charakter haben kann.*

Da ein hoch relevantes Attribut der Neuen Medien nicht nur die neue (IuK-) Technik, sondern weitergehend auch die *neue Technologie* darstellt, ist *Medienkritik* als *Technologiekritik* auszubuchstabieren.

Die o.a. aufgeführte Liste im Medienbegriff zu unterscheidenden Aspekte ist in diesem Sinn zu ergänzen durch Items wie:

- Medien als *Anwendungen der Computertechnik und -technologie*
- Medien als *IuK-Technologie*

Insofern es hier um computerbasierte Medien geht, gehört hierzu auch die anspruchsvolle Aufgabe, den Begriff des Computers und sein Verhältnis zu der ihn hervorbringenden und von ihr hervorgebrachten Technologie zu entfalten.

Auf einige wenige Aspekte reduziert lässt sich diese Argumentation wie folgt rekonstruieren: Die den Neuen Medien zu Grunde liegende Technik ist die des speicherprogrammierbaren von-Neumann-Rechners („Computer“). Unter diesem Geräteaspekt betrachtet sind Neue Medien solche Medien, die von einem Kleinstcomputer gesteuert werden. Auf einem höheren, von der speziellen Gerätetechnik abstrahierendem Beschreibungsniveau ist ein Computer ein Rechner, der mit Zeichen rechnet, d.h. Zeichen einem Kalkül unterwirft (Argumentation im Folgenden nach Krämer 1988). Da eine solche Maschine jede Aufgabe „erfüllen“ oder „simulieren“ kann, die sich als eindeutiges, deterministisches Verfahren (algorithmisch) beschreiben lässt, kann der

Computer auch als *Universalmaschine* bezeichnet werden. Erkennt man diese Maschine als die physische Träger- und Bearbeitungsinstanz für symbolische Schriften an, mutiert der Computer zu einer *symbolischen Maschine*. Alles, was in Zeichen symbolisch codiert und tradiert werden kann, kann zum Gegenstand der Bearbeitung durch eine symbolische Maschine werden. Mit der Charakterisierung des Computers als Symbolische Maschine wird gleichzeitig deutlich, dass der Computer etwas Anderes ist als lediglich ein Gerät. Das eigentlich Beherrschende der Symbolischen Maschine liegt in der Eigenschaft begründet, dass sie mit den Teilen des menschlichen Denkens in Wechselwirkung steht, die mit Schrift und Logik, oder allgemeiner: in Symbolen codierbaren Strukturen darstellbar sind. In der Wissenschaftsgeschichte wurden die Begriffe der Rationalität, des Beweises, der Logik häufig als genau das bestimmt, was mit Stand der jeweils entwickelten formalen Logik als Symbolische Schrift darstellbar war. Ein solches Rationalitätsverständnis stellt mithin der Kern technokratischen Denkens dar.

Auch heute drückt die Logik der symbolmanipulierenden Maschine und ihrer Experten nicht nur den erzeugten Produkten, sondern auch ihrer Umwelt und den Nutzern ihre Strukturen auf. Die Rolle der Neuen Medien in der Bildung lässt sich nicht unabhängig von der Idee der Kalkülisierung des Denkens trennen. Als letzter, theoretisch gleichzeitig anspruchsvollster Aspekt im Medienbegriff ist im Sinne dieser Argumentation unsere Liste zu ergänzen durch

- Medium als *Symbolische Schrift* und in dieser Funktion als *Denkzeug* oder als *Geistestechnik* (Krämer 1997)

Für die Kompetenzentwicklung ist es unerlässlich, sich zum Souverän gegenüber diesen Strukturen zu entwickeln. Als Konkretisierung technologischer Kompetenz müssen beispielsweise grundlegende Kenntnisse über die Kernbegriffe der Strukturwissenschaft Informatik vorhanden sein. Strategien zu entwickeln, wie sich höhere Bildungsziele wie Autonomie oder Emanzipation unterstützen lassen, indem man je fachspezifisch diese Strukturen als Denk-Technik begreift und auf ihre Implikationen hin untersucht, kann den „nicht-technischen“ Fachwissenschaften nicht abgenommen werden. Medienkompetenz stellt sich gerade als eine solche Technologiekompetenz verstanden als eine Querschnittskompetenz heraus.

3. Inhalte von Medienkompetenz

Zum Verständnis der Zugangsweisen zu einer Medienkompetenz haben wir im uns im vorigen Kapitel bereits mit dem Begriff des Mediums und der Basis von Informations- und Kommunikationssystemen, dem Computer auseinandergesetzt. Wenn wir uns im Folgenden mit den Konsequenzen für die inhaltliche Füllung eines Konzepts der Kompetenz für Neue Medien auseinandersetzen wollen, ist es darüber hinaus erforderlich, den Kompetenzbegriff zu beleuchten.

Anschließend beschreiben wir die analytischen Kategorien *Was*, *Wozu* und *Wie* als drei paarweise unabhängige Ausdifferenzierungen des Begriffs der Medienkompetenz.

Wir ziehen diese Kategorien dann als Dimensionen heran, um einen dreidimensionalen Raum aufzuspannen. In diesem Raum identifizieren wir typische Cluster von Diskurssträngen als „Bausteine“ von Medienkompetenz, die wir näher durch genauere Angaben von *Was*, *Wozu* und *Wie* bestimmen.

Unsere Ausformulierung von Medienkompetenz ist als analytische Struktur-Rekonstruktion für alle Adressaten gültig und insofern adressatenunabhängig. Spezifische Adressatenbezüge ergeben sich dann aus der materialen Ausgestaltung der einzelnen Bausteine. Eine für die flächendeckende Verbreitung von Medienkompetenz besonders wichtige Adressatengruppe sind pädagogische Professionals. Ohne die Allgemeinheit der Darstellung zu gefährden, berücksichtigen wir diese Gruppe in besonderer Weise, indem wir Beispiele für materiale Anfüllungen von Medienkompetenz aus dem Arbeitskontext dieser Zielgruppe entnehmen.

Der Kompetenzbegriff

Der Begriff der Kompetenz wird in der Literatur in höchst unterschiedlicher Weise gebraucht. In dem Textmaterial, das dieser Studie zugrunde liegt, wird er so gut wie nicht *theoriebildend* thematisiert.

Eine differenzierte Übersicht über die Diskussion in einschlägigen Ansätzen – von pädagogischen über psychologische bis hin zu linguistischen Fassungen – gibt Weinert (2000a). Weinert selbst verzichtet in der Konsequenz seiner Rezeption auf eine konkrete Definition des Kompetenzbegriffs, arbeitet jedoch eine Reihe von Randbedingungen heraus, denen eine wissenschaftliche Konkretion des Kompetenzbegriffs genügen sollte:

- Kompetenz ist eine Voraussetzung, um *komplexe* Herausforderungen zu bestehen, die ihrerseits *komplexe* kognitiv-habituelle Voraussetzungen erfordern. Liegt diese Komplexität nicht vor, erscheint der Begriff der Fertigkeit (skill) angebrachter.
- Bei kompetentem Handeln sind kognitive *und* motivationale, normative, volitionale und soziale Komponenten enthalten.
- Kompetentes Verhalten *kann* (in Abgrenzung zu naturgegebenen Fähigkeiten) erlernt werden, und es *muss* erlernt (kann nicht unmittelbar gelehrt) werden.

Vor diesem Hintergrund fassen wir ‚Kompetenz‘ als Zusammentreffen von

- Fähigkeiten, Fertigkeiten und Wissen, um Probleme lösen und neue Herausforderungen meistern zu können
- Zuständigkeiten (als Organisationsbegriff) bzw. Verantwortlichkeiten (als normative Kategorie)
- Verfügung über für Handeln notwendigen Ressourcen

Der erste Aspekt steht im Fokus der vorliegenden Studie und wird unter der Frage „Wie beweist man Kompetenz“ genauer zu diskutieren sein. Die Zuschreibung von Zuständigkeiten oder Verantwortlichkeiten oder die Verteilung von Ressourcen müssen im Kompetenzdiskurs zwar mitgedacht werden, gehen über unseren hier vorliegenden Bildungs-Diskurs jedoch weit hinaus.

Analytische Dimensionen von Medienkompetenz

Die Vielzahl unterschiedlicher Theoriebezüge und Stichworte zum Begriff der Medienkompetenz korrespondiert mit der Vielzahl von begrifflichen Strukturen, mit denen die jeweiligen Autoren operieren⁴. Die Suche nach analytischen Kategorien von Medienkompetenz hat damit zusätzlich zur Strukturierung von Inhalten eine Strukturierung von Strukturen zu leisten. Sie lassen sich in Anlehnung an didaktische Theorien und auf der Basis der Auswertung der Stellungnahmen im Rahmen unserer Delphi-Studie wie folgt ausdifferenzieren:

- *Was*, d.h. auf welche *Wissensgebiete, Gegenstandsbereiche* oder *Anwendungsfelder* bezieht sich Medienkompetenz?
- *Wozu* Medienkompetenz, d.h. welche *übergeordneten Werte und Bildungsziele* werden angestrebt?
- *Wie* beweist man Kompetenz, d.h. welche *Kompetenz-Anteile* sind jeweils besonders relevant?

Eine Ausformulierung von Medienkompetenz, die nicht mindestens diese drei Dimensionen berücksichtigt, bleibt unterbestimmt. Um die Komplexität der Darstellung zu reduzieren, konzentrieren wir uns im Folgenden auf diese drei Dimensionen. Daneben halten wir es für sinnvoll, in der Beschreibung von Medienkompetenz gegebenenfalls weitere Dimensionen mitzuführen, wie etwa:

- *Wer*: Für wen, für *welche Gruppen* ist diese Medienkompetenz relevant?
- *Womit*: Über welche (materielle, zeitliche, legitimatorische) Ressourcen muss man verfügen, um kompetent handeln zu können?

Wir führen die ersten drei Dimensionen im Folgenden weiter aus.

⁴ Spezifische Literatur hier zu nennen würde einzelne Positionen unangemessen hervorheben. Eine Konkordanz der Terminologien von Baacke, Schulz-Zander und Tulodziecki unter Nennung zahlreicher ergänzender Literaturstellen liefert unter meta-theoretischer Perspektive Blömeke (2000: 61ff).

Was: Gegenstände oder Anwendungsfelder

Worauf bezieht sich Medienkompetenz – unter diesem Gesichtspunkt sind Erwägungen einzuordnen, die sich am ehesten an die Vorstellung von Themen, Inhalten, „Lernstoff“ anlehnen, in denen Kompetenz erworben werden sollte. In unsystematischer Anordnung werden in der Literatur Items genannt wie etwa:

- Anwender-Wissen, instrumentelle Handhabung von Technik
- Erkennen der im Medium codierten Inhalte und Botschaften
- Bedingungen der Medien-Produktion und Entwicklung in technischer, rechtlicher, institutioneller oder wirtschaftlicher Hinsicht
- durch Medien erzeugte Strukturen, z.B. neue Lernformen, ausdifferenziert nach kommunikativen oder sozialen Aspekten
- eigenes Erleben im Handeln in medial erzeugten Lebenswelten
- Bedeutung von (einer) Technik in der Gesellschaft
- Wandel sozialer gesellschaftlicher Strukturen vor dem Hintergrund einer fortschreitenden Individualisierung
- moralische und ethische (moralphilosophische) Aspekte wie Werte, normative Begründungsmuster, grundlegende ethische Theorien

Wir systematisieren diese Items zu drei Gruppen von Gegenstandsbereichen:

- Technik als Gerät und Verfahren
- konkrete Zusammenhänge von Technik und Sozialem in einer Gruppe (z.B. eine Lerngruppe, ein Team als sozio-technisches System)
- kulturelle Tradierung und institutionelle Verankerung der Technik-Herstellung in einer Gesellschaft

Wozu: Übergeordnete Werte und Bildungsziele

Besonders die in pädagogischer Tradition stehenden Formulierungen von Medienkompetenz betonen prominent, *wozu* Medienkompetenz zu dienen hätte. In unsystematischer Anordnung sind hierzu etwa die folgenden Aspekte zu nennen:

- Wahrnehmen, Lesen können und semantisch so weit Verstehen können, dass man es kognitiv reproduzieren kann
- Erklären und Verstehen des (medial vermittelt) Wahrgenommenen oder Gelesenen
- Problemlösen und Entscheiden
- Reflektieren, Analysieren und Urteilen
- Entwicklung eigener Kompetenzen
- Teilhaben an Bestehendem
- Bestehendes und Neues einer Kritik unterziehen
- aktives Gestalten von Neuem
- autonomes Handeln
- Herstellen von (Gegen-)Öffentlichkeit, Realisierung von Demokratie

In Zielvorstellungen wie diesen kann man allgemeine und formale Bildungsziele bis hin zu allgemeinen Anliegen der Aufklärung erkennen. Solche Ziele zeichnen sich dadurch aus, dass sie von den spezifischen Eigenschaften oder Spezifika der Mittel – hier: von den computerbasierten Medien – , mit denen man die Ziele zu realisieren strebt, unabhängig sein sollten, falls die Mittel nicht zum Selbstzweck werden sollen.

Diese Items lassen sich nicht trennscharf systematisieren. Aus Gründen der Anschaulichkeit wollen wir jedoch exemplarisch einige wenige Items hervorheben, die in der Literatur besondere Anerkennung genießen:

- Herstellung von Beschäftigungsfähigkeit
- Demokratisierung einer Gesellschaft
- Entwicklung der Persönlichkeit
- Gestaltung von Neuem

Wie beweist man Kompetenz?

In unserer Bestimmung von Kompetenz als das Vermögen, Probleme zu lösen und neue Herausforderungen zu meistern, grenzten wir uns von reinen Fertigkeiten, mit denen man bereits bekannte und gewohnte Aufgaben in geübter Weise bewältigt, ab. Gleichwohl lässt sich beides nicht unabhängig voneinander denken: erfolgreiche Problemlösung baut immer auf komplexen Voraussetzungen auf.

Wir systematisieren Antworten auf die Frage „Wie beweist man Kompetenz“ an Hand der Trias von „Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten“, die innerhalb der Erziehungswissenschaft ein eingeführtes und wohl bekanntes Theoriekonzept darstellt. Um Kompetenz näher zu fassen, gilt es näher auszuführen:

- Weiß man etwas und kann es sprachlich auf den Punkt bringen (Wissen)?
- Kann man etwas souverän und kann dies jederzeit demonstrieren (Fertigkeiten)?
- Vermag man ein bisher unbekanntes Problem zu lösen (Fähigkeiten)?

In dieser Systematik verstehen wir unter Wissen alle kognitiven, sprachlich explizierbaren oder symbolisch transportierbaren Kompetenz-Elemente. Als Fertigkeiten bezeichnen wir davon in Abgrenzung alles habitualisierte, durch Übung und Training erlangbare Können, das nicht so ohne weiteres sprachlich codiert von einer Person auf die andere „übertragen“ werden kann. Unter Fähigkeiten verstehen wir alle entwicklungsfähigen Anlagen, Talente, Potentiale, die erforderlich sind, um Probleme und Herausforderungen – darunter insbesondere solche, zu denen noch kein souveränes Können entwickelt ist – meistern zu können.

Bausteine im Medienkompetenz-Diskurs

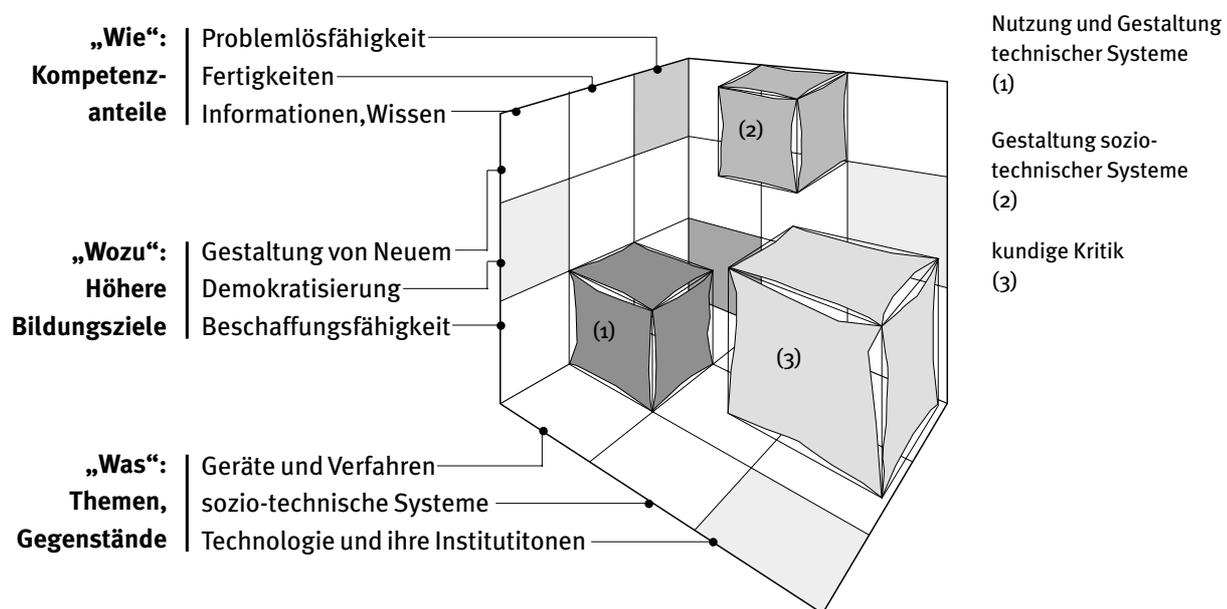
Die solcherart aufgefüllten Teilaspekte von Medienkompetenz als Antwort auf die Fragen Was, Wozu und Wie spannen (da sie paarweise voneinander unabhängig sind) einen dreidimensionalen Raum auf. In diesem Raum lassen sich nun erstens einzelne Positionen von Autoren als inhaltliche Anfüllungen von Medienkompetenz beschreiben und verorten. Zweitens und weiter gehend lassen sich auch ‚Cluster‘ von korrelierten Positionen im Raum identifizieren und mit einem Etikett versehen. Wir nennen diese etikettierten Cluster im folgenden „Bausteine“ von Medienkompetenz.

Auf Basis der Literaturstudie sowie der Stellungnahmen der Experten halten wir es aus einer übergreifenden, das Ganze in den Blick nehmenden Perspektive für sinnvoll, folgende Bausteine in der Diskussion um Medienkompetenz in besonderer Weise hervorzuheben:

- Nutzung und Gestaltung technischer Systeme
- Gestaltung sozio-technischer Systeme
- Kundige Kritik von Medien und IuK-Technologien

Die Bausteine zeichnen sich dadurch aus, dass in ihnen jeweils zu allen drei Fragen Was (Themen), Wozu (Bildungsziele), Wie (Kompetenz-Anteile) Stellung bezogen wird, dabei jedoch unterschiedliche Antworten im Hinblick auf die jeweilige Zusammensetzung der Bausteine formuliert werden. Aus diesem Grund verhalten sich die Bausteine nicht in Konkurrenz, sondern komplementär zueinander. *Medienkompetenz (im Sinne einer Kompetenz für IuK-Technologien) setzt sich in diesem Modell dann additiv aus diesen Bausteinen zusammen.*

Den Zusammenhang zwischen den analytischen Dimensionen Was, Wozu, Wie und den Bausteinen in dem aufgespannten Raum veranschaulicht folgende Grafik:



Der Vereinfachung durch die Grafik entgegenwirkend muss darauf hingewiesen werden, dass die Bausteine nicht trennscharf voneinander abgegrenzt werden können, sondern sich z.T. stark überlappen. Die bezeichneten Bausteine sind kontingente, von Interessen und Werthaltungen gesteuerte Schwerpunktsetzung von Diskursen. Selbstverständlich ist die Liste von

Bausteinen nicht als abgeschlossen, sondern als ergänzungsfähig zu betrachten – schon alleine deshalb, weil die Liste der Dimensionen als erweiterungsfähig gekennzeichnet war.

Wir erläutern die Bausteine im Folgenden genauer.

Handhabung und Gestaltung von technischen Systemen

Ein erster wichtiger Diskursschwerpunkt ist die selbstverständliche Handhabung und Gestaltung von *technischen* Systemen.

Fiktives Zitat-Beispiel aus typischen Diskursen:

„Medienkompetent ist, wer schnell und mühelos im Office-Produkt eines marktbeherrschenden Softwareherstellers einen Serienbrief erstellen kann“

Interpretation des Beispiels:

- *Was*: Als ein prominenter Gegenstandsbereich, in welchem typischerweise Fertigkeiten verlangt werden, ist die Nutzung marktgängiger Anwendungssoftware genannt.
- *Wozu*: Bildungsziele hier sind wahrscheinlich die Teilhabe an der Nutzer-Community, sowie Nutzung und Gestaltung innerhalb der von den Herstellern vorgegebenen Möglichkeiten.
- *Wie*: Lediglich zu wissen, wie etwas gemacht wird, genügt hier nicht, verlangt wird offensichtlich eine Fertigkeit i.S. von geübtem Können. (Besonders in der beruflichen Weiterbildung ist Können dann meist auch ausreichend. Über die Demonstration des geübten Tuns hinaus ist es nicht erforderlich, erklären zu können, wie man etwas gemacht hat.)

Abstrakte Beschreibung des Bausteins: Ein wichtiger Bestandteil von Medienkompetenz äußert sich in technischen Fertigkeiten; reines Wissen ist nur insofern relevant, wie es als Mittel zur Entwicklung oder Demonstration von Fertigkeiten als höherer Zweck dient. Die Gegenstandsbereiche des Bausteins der technischen Handhabung sind vornehmlich technische Geräte und Softwaresysteme. In Abhängigkeit von der Zielgruppe (Schüler, Lehrer, Arbeitnehmer etc.) sind hier dann aufgaben- und rollenspezifische Ausdifferenzierungen vorzunehmen. Aufgrund der Vielfalt technischer Geräte und der hohen Dynamik technischer Entwicklungen kann technische Handhabungskompetenz

höchstens exemplarischen Charakter haben. Die pädagogische Relevanz der Exempla sollte durch das Verfahren der didaktischen Reduktion (Klafki) sichergestellt werden.

Ergänzende Erläuterungen: Unter Handhabung verstehen wir den eher technisch ausgerichteten Aspekt, der jeder Nutzung eines technischen Geräts und jeder Software voraus geht: auf unterster Ebene das Wissen und Können, wie beispielsweise eine E-mail zu versenden ist, ergänzt auf gehobener Ebene jedoch auch Anteile von Problemlösefähigkeit, wie solches auch mit einem zunächst unbekanntem Programm in einer unbekanntem Softwareumgebung zu realisieren ist.

Verlangt ist dabei auch schon die *Beherrschung des technischen ‚Umfeldes‘*. Dies reicht

- von der Nutzung von Verschlüsselungsprogrammen (z.B. PGP⁵) und
- dem gezielten Download hilfreicher Non-Profit-Programme (z.B. share-ware),
- der Anwendung eigener Datensicherungs-Strategien und
- der Administration von Verzeichnis-Strukturen
- bis hin zur Mit- und Umgestaltung technischer Kommunikationsformen (etwa im Rahmen von open-source-Programmen oder in der Linux-Initiative als Alternative zu Windows-Betriebssystemen).

Solche Handhabungskompetenzen müssen im Kontext der *Adressaten-Bestimmung* gesehen werden. Von pädagogischen Anbietern in Sachen Medienkompetenz werden andere Kompetenzen erwartet als von Nachfragern. Weiterhin wird unterschieden, ob die Adressaten beruflich mit Neuen Medien zu tun haben oder ob sie Medien in ihrer Freizeit nutzen.

⁵ Abkürzung für „Pretty Good Privacy“. Es handelt sich um Verschlüsselungsmethoden für sichere Netz-Kommunikation auf Grundlage von Public-Key-Verfahren (öffentliche Schlüssel).

Das Spektrum der Handhabungskompetenzen je Anwendergruppe detailliert wiederzugeben, würde den Rahmen dieser Studie sprengen. Festzustellen ist hier, dass Handhabungskompetenz oft als *basaler Bestandteil* (bis hin zu einer „untersten Stufe“) einer allgemein zu fassenden Medienkompetenz beschrieben wird.

Auffällig ist, dass in der Literatur häufig ein konventionelles und konservatives Technikverständnis zu Tage tritt, das nicht berücksichtigt, wie interpretationsoffen „sachgerechte Bedienung“ gerade im Bereich Neuer Medien sein kann. Ebenso verschmelzen technische Handhabungselemente (Batteriewechsel) und inhaltlicher Umgang (Verwaltung von Bookmarks) miteinander (vgl. z.B. Moser 1999:217). In der *Expertenbefragung* finden sich verschiedene kontroverse Einschätzungen zur Bedeutung von medienbezogenen und technisch-instrumentellen Handhabungskompetenzen für eine Medienkompetenz:

- Einerseits gibt es Positionen, die Fertigkeiten auf technischer Handhabungsebene als wenig bedeutsam einschätzen. Begründet wird dies dadurch, dass auf dieser Ebene Fortschritte zu erwarten wären, die spezielle Bedienkompetenzen zunehmend irrelevanter erscheinen lassen.
- Andere Positionen machen geltend, dass gerade im Bereich der IuK-Technologien durch die zunehmende Verfügbarkeit neuer Dienste immer komplexere Handhabungskompetenzen erforderlich werden.

Die vermittelnde Position macht geltend, dass sich die Handhabung der derzeit im Gespräch befindlichen Dienste (wie z.B. E-mail von Zuhause aus) vereinfachen wird. Wenn man sich auch in Zukunft auf diese Dienste beschränken würde, könnte man tatsächlich davon ausgehen, dass die Welt „einfacher“ werden wird. Die Beschränkung auf das Bestehende ist jedoch unrealistisch: Technische Entwicklung verbessert nicht nur Bestehendes, sondern entwickelt stets auch Neues. So werden auch in Zukunft mehr und mehr Dienste hinzukommen, die

- die Komplexität der Technik eher erhöhen als reduzieren werden
- immer auch spezifische Handhabungskompetenzen erfordern
- mehr und mehr technologisches Strukturwissen erfordern.

Es wird kaum im Belieben des Einzelnen stehen, diese Dienste zu nutzen oder auf sie zu verzichten, denn

- es werden von Konzernen und wirtschaftsnahen Machträgern künstlich Bedürfnisse geschaffen werden;
- er wird an vielen Communities nur teilhaben können, wenn er die spezifischen community-typischen Dienste nutzt (heute z.B. Newsgroups oder Chat);
- selbst einige grundlegende gesellschaftliche Aufgaben und Angebote lassen sich nicht ohne die Nutzung dieser Dienste erfüllen oder in Anspruch nehmen.

Wer nicht zum ‚Aussteiger‘ werden will, für den wird die Welt technisch komplexer. Eine These der Vereinfachung der Technik ist nicht aufrecht zu erhalten: Handhabungskompetenzen werden auch weiterhin eine wichtige Qualifikation bleiben.

Gestaltung von sozio-technischen Systemen

in zweiter wichtiger Diskursschwerpunkt ist die Nutzung von IuK-Technik, um in Zusammenspiel mit rollenspezifischem Allgemein- und Fachwissen Probleme lösen und den Alltag mitgestalten zu können.

Fiktives Zitat-Beispiel aus typischen Diskursen:

„Medienkompetent ist, wer mit Hilfe eines E-mail-Systems die Arbeitsorganisation einer Arbeitsgruppe umgestalten kann.“

Interpretation des Beispiels:

- *Was:* Der Gegenstandsbereich ist nur vordergründig die Technik an sich; sehr viel eher geht es darum, technische Konfigurationsspielräume festzulegen, um damit bestimmte Aufgaben, Rollen und Kommunikationszusammenhänge auszugestalten.
- *Wozu:* Das Bildungsziel lautet Teilhabe und Gestaltung von sozialer Praxis.

- *Wie*: Hier steht Problemlösefähigkeit im Vordergrund; man muss die neue Arbeitsorganisation weder bereits in allen Details beschreiben können noch bereits in sie eingeübt sein, wohl aber muss man Wissen und Können zur Problemlösung mobilisieren können.

Abstrakte Beschreibung des Bausteins: Kompetenz äußert sich in diesem Baustein darin, unter Bezugnahme auf geeignete technische und außer-technische Ressourcen soziale und gesellschaftliche Herausforderungen zu meistern. Es geht dabei weder ausschließlich um technische noch ausschließlich um soziale Gestaltung, sondern um die *Gestaltung von sozialem Miteinander* mit der Hilfe von Technik (unter Einschluss der Option der *begründeten* Technikabstinenz in ausgewählten Bereichen!). Soziale Belange und Technik stehen in einer klaren Zweck-Mittel-Relation: Technik hat Dienstwertcharakter. Auch die Fähigkeit sozio-technischer Problemlösung setzt Wissen, in welcher Form technische und soziale Gestaltung engstens miteinander verwoben sind, voraus: allgemeine Kenntnis über das Spektrum gesellschaftlich relevanter Dienste; Grundzüge ihrer technischen Realisierung, institutionellen Verankerung und intendierten Verwendungszusammenhänge (Nutzungs-Policy, Art des Providers, Rollen, Rechte und Pflichten der Rolleninhaber etc.). Als zur Allgemeinbildung gehörend wird auch in der Literatur die Fähigkeit zu soziotechnischer Gestaltung konsensual anerkannt, wo Kommunikation in weitestem Sinne gestaltet wird: Kommunikation in Newsgroups, mediengerechte Aufarbeitung und Darstellung von Positionen, Informations- und Kommunikationsdienste. Weitergehende Spezialkenntnisse, um Technik und Dienste in ausgewählten sozialen Verwendungszusammenhängen (z.B. in der Lehre) einzusetzen und zu konfigurieren, werden als zielgruppenspezifische Ausgestaltung dieses Bausteins von Medienkompetenz als ein Teil berufsbezogener Fach- und Methodenkompetenz auszubuchstabieren sein.

Ergänzende Erläuterungen: Dass Medien aktiv genutzt werden können, um soziale Zusammenhänge zu gestalten, kann als eigenes Ziel formuliert werden, obwohl es zuweilen unter Handhabungskompetenz gefasst wird. Unter einer solchen ‚Gestaltungsperspektive‘ wollen wir verstehen, dass Personen Gegebenes nicht nur „passiv“ nutzen, sondern weitergehend auch „aktiv“ verändern und weiter entwickeln – und zwar nicht mit auf Technik verengtem, sondern auf Interaktions- und Kommunikationsstrukturen erweiterten Blick. Wer eine eigene Newsgroup oder ein Forum öffnet und ggf. moderiert, der setzt

nicht nur Technik in Gang, sondern verhandelt Regeln und Normen von Handeln in einem realen sozio-technischen Umfeld neu aus.

In einer allgemeinen Fassung spricht Sacher (2000: 17) von „Mediengestaltung“ als einer „Kompetenz, sich der Medien als Kommunikationsmittel zu bedienen.“ Interaktivität gilt Sacher (2000: 135) als ein Hauptaspekt des Lernens mit neuen Medien. Er spricht von einer „Interaktionskompetenz“ als Voraussetzung für effektives Lernen und unterscheidet verschiedene „Komponenten dieser Interaktions-Kompetenz (IK)“:

- thematische IK: die Fähigkeit, die inhaltlichen Lernangebote zu nutzen und sich aktiv damit auseinander zu setzen, z.B. durch Rückbezug auf die eigene kognitive Struktur, durch Fragen und Hypothesen etc.
- Modalitäts-IK: die Fähigkeit, Information über die verschiedenen vom System benutzten Sinneskanäle aufzunehmen, zu differenzieren und aufeinander zu beziehen
- Codierungs-IK: die Fähigkeit, die verschiedenen vom System benutzten Codes (Schrift, Bild, Klänge, gesprochene Sprache) zu verstehen und mit ihnen aktiv umzugehen
- Bedienungs-IK: die Fähigkeit, die vom System angebotenen Bedienungsmöglichkeiten für die interaktive Gestaltung der Lernprozesse zu nutzen
- emotionale IK: die Bereitschaft, die Gesamtheit der vom System angebotenen Interaktionsmöglichkeiten zu nutzen und sich aktiv mit ihm auseinanderzusetzen
- Lernorganisations-IK: die Fähigkeit, die Möglichkeiten zur freien Gestaltung von Lernwegen zu nutzen, die das System anbietet.

Er konstatiert allerdings auch, dass es bisher nicht nur eine genauere Analyse der Struktur der Interaktionskompetenz fehlt, sondern mehr noch Konzepte fehlen, wie man Interaktionskompetenz und ihre Partialkompetenzen vermittelt. In ihrer Entwicklung liegen erst zu bewältigende zentrale Aufgaben der Medienpädagogik (Sacher 2000: 136).

Noch einen Schritt weiter geht Schelhowe, wenn sie der Technologie eine potentielle Erweiterung von spielerischen Handlungsspielräumen zuschreibt und damit eine „Entlastung von streng logischem Vorgehen“ in Aussicht stellt. Dies führt zu der Schlussfolgerung, dass „neben dem algorithmischen auch andere, experimentelle, intuitive, kreative, diskursive Zugänge möglich sind und gefördert werden müssen“ (Schelhowe 1997:71). Deutlich wird damit, dass es für die Gestaltung von Neuen Medien womöglich auf die *Förderung alternativer und aktiver Zugangs- und Nutzungsstile*, kurz: auf die Experimentierlust der Anwender ankommt. Auch darin könnte eine wichtige Anregung der kritischen Informatik als Ergänzung zur medienpädagogischen Sichtweise liegen.

Kundige Kritik

Ein dritter wichtiger Diskursschwerpunkt ist die *Beurteilung und Kritik* von Technologie, von soziotechnischen Systemen sowie von zugehörigen Institutionen und Normen, soweit sie jeweils mit IuK-Technologien in Verbindung gebracht werden.

Fiktives Zitat-Beispiel aus typischen Diskursen:

„Medienkompetent ist, wer den Einfluss marktbeherrschender Softwarehersteller z.B. auf Handlungsabläufe erkennt und bewertet.“

Diskussion des Beispiels:

- *Was:* Der Gegenstandsbereich ist hier die Monopolisierung des Marktes, exemplarisch zu diskutieren an Hand eines führenden Office-Produktes oder einer führenden Standard-Lösung für Unternehmensprozesse.
- *Wozu:* Als unmittelbares Bildungsziel könnte sich die Kritik marktwirtschaftlicher Realität und ihrer Einflüsse auf individuelle Handlungsspielräume denken lassen.
- *Wie:* Hier geht vorrangig um reines Wissen.

Abstrakte Beschreibung des Bausteins: Wesentlich zum Verständnis des dritten Punktes ist der Unterschied zwischen dem Begriff der Technik und dem Begriff der Technologie. Technik meint einmal Gerätschaften und Software, sowie außerdem geübtes und internalisiertes Verfahren („Die Technik des Ma-

schinenschreibens“). Technologie ist *Logos* von und über Technik, also die Wissens-, Institutionen- bis hin zu Normensysteme, mit denen Gerätschaften und Verfahren weiter entwickelt werden. In diesen Systemen sind konkrete Gebrauchsanleitungen ebenso enthalten wie abstrakte Modelle über Gerätschaften und Verfahren. Wichtige Elemente dieses tradierten Wissens sind auch *Erzählungen*, in denen Sinnstiftungen, Identitätsangebote und Werthaltungen tradiert werden. Übergeordnete Bildungsziele sind sowohl die auf Gemeinschaft bezogene Werte wie die Demokratisierung der Gesellschaft als auch auf das Individuum bezogene Werte wie die Entwicklung der Persönlichkeit.

Ergänzende Erläuterungen: Die kritische Reflexion Neuer Medien ist unbestrittenes Ziel medienpädagogischer Aktivitäten. Die Kriterien und die Wertmaßstäbe der Kritik bleiben dabei jedoch oft unkonkret. Meist werden in Anlehnung an die traditionelle Kritik der Massenmedien die übermittelten Inhalte und zu Grunde liegenden Machtstrukturen genannt. Im Falle Neuer Medien sollen die Nutzer insbesondere die *Verlässlichkeit* von Informationen einschätzen können. Sie sollen die Anbieter von Netzangeboten kennen und über Kriterien verfügen, die es ihnen erlauben, die Zwecke und Absichten der anderen Netznutzer einzuschätzen und zu bewerten.

Allgemeinbildende Medienkompetenzen vs. berufsspezifische medienpädagogische Kompetenzen

Die beschriebenen drei Bausteine wurde als analytische Ordnungsraster entworfen, die explizit unabhängig davon sein sollten, ob man nach materialen Inhalten von Medienkompetenz als Teil einer Allgemeinbildung oder als Bestandteil fachbezogener beruflicher Kompetenzen sucht. Die Frage, worin sich „spezielle“ Medienkompetenzen insbesondere für Lehrer von „allgemeinen“ Medienkompetenzen für Schüler unterscheiden, muss in unserer Systematik also innerhalb der einzelnen Bausteine verhandelt werden. Wir verdeutlichen diese Position an einem Beispiel sowie an Hand einer Auseinandersetzung mit einer empirischen Untersuchung.

Eine Mailingliste ist ein technisch vergleichsweise anspruchsloser, gleichwohl basaler Dienst in nahezu jeder mediengestützten Lernumgebung. Kein Lerner, der sich dieses Dienstes bedient, kommt umhin, zumindest die grundlegenden Konfigurationen einer Mailingliste zu kennen, wie z.B.: Wer darf auf die Liste posten? Ist die Liste technisch „moderiert“? Wer darf die Liste der Mitglieder einsehen? Werden die Mails archiviert? Sind Attachments erlaubt? All diese Konfigurationen wirken sich direkt auf die Möglichkeiten und Bedingungen von Kommunikation aus. Jeder, der ausreichend mit Einfluss und Ressourcen ausgestattet ist, um eine Mailingliste für Kommunikationsprozesse einzusetzen (gewöhnlich der Lehrer), muss die Tools beherrschen, mit denen die Liste konfiguriert und gegen Missbrauch gesichert werden kann (technisches Handhabungswissen). Darüber hinaus muss er wissen und bewerten, welche Transparenz die Mailingliste in seinem speziellen beruflichen Kontext, d.h. hier: in seiner Lehr- und Lernsituation entfalten, welche zusätzlichen Kommunikationsmöglichkeiten sie den Schülern auch für nicht-intendierte Zwecke geben und welche Auswirkungen sich für den Lernprozess ergeben können (kundige Kritik von IuK-Technologien). Zuletzt muss er in einem Akt der Problemlösung eine Konfiguration realisieren, Nutzungs-Policies etablieren und den neu geschaffenen virtuellen Raum sozial beleben (Gestaltung eines sozio-technischen Systems). – All diese Tätigkeiten erfordern Kompetenzen, die im Grundsatz Teil der Allgemeinbildung sein sollten, jedoch erst im konkreten beruflichen Kontext eine tiefergehende Aktualisierung erfahren können.

Die in diesem Beispiel genannte sozio-technische Gestaltung kann zwanglos auch der Illustration der folgenden Systematik dienen. In ihrer empirischen Untersuchung, welche bereits in der Schule erworbenen Medienkompetenzen in der medienpädagogischen Lehrerbildung vorausgesetzt werden können, differenziert Sigrid Blömeke (2000) den Begriff der medienpädagogischen Kompetenz zu fünf Teilkompetenzen aus:

- (1) mediendidaktische K.: Unterricht gestalten
- (2) medienzieherisch K.: Medienthemen behandeln
- (3) Mediensozialisation als Lernvoraussetzungen erkennen
- (4) Schulentwicklung betreiben können
- (5) Basiskompetenz für alle Bürger: „Fähigkeit zu sachgerechtem, selbstbestimmtem, kreativen, sozialverantwortlichen Handeln im Zusammenhang mit Medien und Informationstechnologien“.

Blömeke führt aus, dass die Teilkompetenzen (2) und (3) jeweils auf die Teilkompetenzen (1) und (2) als deren Voraussetzung bezogen seien (2000:326); entsprechend würde die Teilkompetenz (5) eine Basis für alle anderen Kompetenzbereiche bilden.

Unsere vorliegende Studie scheint innerhalb dieser Systematik vornehmlich den Bereich (5) zu fokussieren. Im Gegensatz zu Blömekes Differenzierung sehen wir jedoch die Teilkompetenzen (1) bis (4) nicht als separate und zu unterscheidende „Teil“-Kompetenzen, die zwar für pädagogische Professionals, nicht aber als Teil der Allgemeinbildung gelten müssten, an. Statt dessen interpretieren wir diese Bereiche als Vertiefungen und Fortführungen unserer drei Bausteine. Die Bereiche (1) und (4) etwa sind eindeutig der Gestaltung sozio-technischer Systeme zuzuordnen, die ohne Kenntnisse im Bereich (3) tatsächlich kaum erfolgreich zu bewerkstelligen sein dürfte.

Eine fachspezifische Kompetenz für neue Medien ist also nur insofern anders als eine allgemeinbildende Kompetenz, als sie in einzelnen Bereichen tiefer geht. Die genaue Lage von Tiefen und Untiefen kann nicht statisch kartografiert werden; sie verändert sich je nach Selbstbild, Rolle und Werteverständnis von pädagogischen Professionals, ja kann sogar als deren Signatur angesehen werden. Jede genauere Ausdifferenzierung wäre lediglich eine Momentaufnahme, die weder der Dynamik des Gegenstandsbereichs der Neuen Medien noch der aktuellen Professionalisierungsdebatte in diesem Bereich angemessen wäre.

Zusammenfassende Wertung

Das Feld der Medienkompetenz, das sich prima facie als sehr unstrukturiert und weitläufig darstellt, haben wir in drei Bausteine inhaltlicher Anfüllung geordnet: *Handhabung und Gestaltung von technischen Systemen, Gestaltung von sozio-technischen Systemen, kundige Kritik*. Diese Bausteine unterscheiden wir ihrerseits unter Bezugnahme auf die analytisch voneinander unabhängigen Dimensionen *Was, Wozu und Wie*. Trotz dieses Ordnungsrasters zeigen die vorangehenden Abschnitte, dass die inhaltliche Eingrenzung von Medienkompetenz oftmals gerade am Schlüsselcharakter des Begriffes zu scheitern droht. Kommen wir zuguterletzt doch nicht umhin, uns doch Küblers mit ironischem Unterton vorgebrachtem Resümee anzuschließen?

„So schwanken alle Dimensionen und Definitionen derzeit zwischen einer möglichst universellen Beschreibung, in die alle Facetten menschlicher Fähigkeiten und Zielmargen einbezogen sind ... und einer speziellen Qualifikation oder gar Tugend, die am hergebrachten Medienbegriff orientiert ist ... Medienkompetenz ... ist alles zusammen und noch viel mehr, aber letzten Endes doch wieder nicht.“ (Kübler 1999: 38)

4. Strategien zum Erwerb von Medienkompetenz

Wir haben im Kapitel 2 die konzeptionellen Bezugspunkte für eine Ausgestaltung der Kompetenz für Neue Medien diskutiert und im Kapitel 3 inhaltliche Schwerpunkte herausgearbeitet. Anschließend ist nun die Frage zu klären, auf welche Art und Weise Kompetenz für Neue Medien erworben bzw. vermittelt werden kann. Dabei ist einleitend darauf aufmerksam zu machen, dass die Aneignung von Medienkompetenz nur in konkreter Auseinandersetzung mit Neuen Medien erworben werden kann, d.h. auch die Problematik des Lernens mit neuen Medien von der des Erwerbs einer Kompetenz dafür nicht zu trennen sind.

Unumstritten ist, dass die neuen Medien weiten und nachhaltigen Eingang in viele Bereiche des beruflichen, privaten und gesellschaftlichen Lebens gefunden haben. Daher stellen sich für den Erwerb der Kompetenz für Neue Medien in besonderem Maße die folgende Fragen, die zur Zeit auch generell in Bezug auf Lernprozesse intensiv diskutiert wird:

6 Wir bedienen uns in Anlehnung an das Memorandum der EU (Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2000) folgender Terminologie:

- *formelles Lernen*: Lernen innerhalb der Hauptsysteme der allgemeinen und berufl. Bildung mit formaler Abschlussorientierung (Bsp.: Alle Arten von staatl. Schulen incl. Hochschulen);
- *non-formales Lernen*: Lernen in Institutionen außerhalb der Hauptsysteme ohne Abschlussorientierung (Bsp.: Volkshochschulen);
- *informelles Lernen*: Lernen außerhalb von Bildungsinstitutionen, z.B. Freizeit, Familie, Beruf, Vereine

Steuerung von Lernen bewegt sich in einem Kontinuum zwischen Fremd- und Selbstbestimmung, und kann nach allen üblichen Bestimmungsvariablen zur Beschreibung von Lernarrangements ausdifferenziert werden: Ort, Zeit, Medien, Lerninhalte, Lernziele, Sozialformen des Lernens u.V.m. Auch wenn oftmals formalisiertes Lernen mit Fremdsteuerung, informelles Lernen mit Selbststeuerung assoziiert wird, handelt es sich dabei lediglich um eine kontingente Korrelation und nicht um eine sachbedingte (und keinesfalls um eine definitiv-begriffliche) Notwendigkeit: Die Entwicklung im formalen Bildungssektor geht eindeutig hin zu einer höheren Selbststeuerung der Lernenden; umgekehrt zeichnen sich CBTs (für die ja oft für die Nutzung im informellen Sektor geworben wird) typischerweise durch eine hohe Fremdsteuerung der Lernenden aus.

- Inwieweit lässt sich Medienkompetenz in informellen Lernbereichen wie Beruf, Freizeit oder Familie erlernen?
- Wie sollte dieses Lernen durch formalisiertere, mehr fremdgesteuerte Lernarrangements ergänzt werden?⁶
- Ist der Erwerb von Medienkompetenz einem Fach oder bestimmten Fächern zuzuordnen oder soll er sich prinzipiell fächerübergreifend vollziehen?
- Welche institutionellen Rahmenbedingungen müssen gegeben sein, um eine anspruchsvolle und sachgerechte Form des Erwerbs von Medienkompetenz zu gewährleisten?

Zum Verhältnis von informellen und formalisierten Lernkontexten

Authentische Lernumgebungen, mithin der Einsatz der Medien im Alltag der Lerner selbst, gelten als potentiell hoch lernwirksam. Gerade dieser Lernbereich stellt jedoch besonders hohe Anforderungen an die Selbststeuerung der Lerner. Da diese Anforderungen bei Lernern nicht durchgängig als gegeben vorausgesetzt werden können, muss das Lernen durch eine pädagogische (Fern-)Begleitung kompensiert werden. Dabei stellt sich die Herausforderung, dass zwischen Lehrenden und Lernenden, insbesondere zwischen schulischen Lehrkräften und Schülern häufig eine tiefe Kluft lebensweltlichen Verstehens zu überwinden ist. Jugendliche leben oft in einer anderen, von Medien so stark bestimmten Wirklichkeit, dass es Lehrern schwer fällt, diese auch nur entfernt zu begreifen:

Die Welt, in der Jugendliche heute leben, ist ein imaginärer, ein entsinnlichter Raum, losgelöst von Zeit und Raum, bei dem man davon ausgehen kann, daß das eigentliche Handeln nicht mehr real umgesetzt wird, es wird virtuell umgesetzt und kann später zu einem realen Handeln führen. Und diese Dimension, wo früher das Reale, Handhabbare oder das Geistige war, was ja das Potential bieten soll für das Handeln, steht dem heutigen diametral gegenüber. Und ein Erwachsener kann dies einfach substantiell nicht begreifen.

(Steinbach 1996: 164)

Allerdings besteht bei den einschlägigen Autoren weitgehend prinzipielle Übereinstimmung darüber, dass die informellen Lernkontexte hinreichend für

eine Medienkompetenz im oben erläuterten Sinne sein könnten. Baacke warnt davor, Medienkompetenz quasi als ein im Prozess der „Selbstsozialisation“ selbstverständlich erworbenes Gut zu betrachten. Die für Lernen so nötige Reflexion über Medien geschehe in informellen Lernumgebungen meist zufällig; das Erleben von Kindern und Jugendlichen richte sich auf Erfahrungen, die ohne professionelle Begleitung nicht zum Raum von Reflexivität würde.

„Nun ist es so – alle Daten und Beobachtungen zeigen dies immer wieder -, daß die Reflexion über Medien, das Nachdenken über die Reichweite ihrer möglichen Bedeutung für Beruf und Alltag, Vergnügen und Geselligkeit eher zufällig geschieht. Kinder und Jugendliche erleben Projekte meist als Erfahrung und Produkt, aber nicht als Raum der Reflexivität.“

(Baacke 1999b: 89)

Auch Mayring gesteht Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu, sich die Handlungszusammenhänge der Nutzung und der Gestaltung medialer Aussagen in lebensweltlichen Situationen in implizitem Lernen selbst erschließen zu können (Expertenbefragung, Stellungnahme Mayring). Weitergehende, in einer ausgebildeten Medienkompetenz ebenfalls enthaltene Kenntnisse, Analyse- und Urteilsfähigkeiten etwa bezüglich den Nutzungsvoraussetzungen, Wirkungen oder Produktionsbedingungen von Medien könnten allerdings nur durch explizit gesteuerte Lernstrategien erworben werden. Wo dies nicht autodidaktisch erfolgen könnte, wäre eine Fremdsteuerung, wie sie typischerweise mit formalisierten Lernarrangements einhergeht, unerlässlich.

Medienkompetenz in anspruchsvollem Sinn entwickelt sich also nicht von alleine, sondern bedarf der pädagogischen Begleitung und Intervention. Auf den Einbezug des Alltags in den Bereich des formalisierten Lernens kann weniger denn je verzichtet werden, will man an die Lebenswirklichkeit jeder Klientel – und insbesondere von Jugendlichen – anknüpfen. Eine Verschränkung formalisierter und nicht formalisierter Lernkontexte kann gelingen, wenn die pädagogische Intervention nicht in direktivem oder gar instruktionalistischen Sinn missverstanden wird, sondern auch in formalisierten Lernarrangements eine Mischung von Fremd- und Selbststeuerung angestrebt wird.

Dass beide Lernformen – selbstgesteuertes Lernen in formellen Lernarrangements sowie mehr fremdgesteuertes Lernen in eher formalisierten Arrange-

ments – ihre Berechtigung haben, ist unbestritten: Auch wenn die informelle Erlebniswelt reichhaltiges implizites Lernen ermöglicht, muss sie mit Intentionalität und Reflexion auf das Erlebte verknüpft werden, um kognitive Disturbationen und die explizite Wahrnehmung von Störungen sowie um Fremd(heits)erfahrungen angereichert werden, um nachhaltige und relevante Lernerfahrungen hervorzubringen.

Konzepte für die Integration von Selbst- und Fremdsteuerung sind in der Pädagogik ausreichend vorhanden. Dazu müssen nicht einmal die scheinbar neuen Forderungen der konstruktivistischen Lerntheorie zitiert werden. Schon der Diskurs der Reformpädagogik etwa bietet zahlreiche Lösungsangebote an, Selbststeuerung, Kooperation, Problemlösen, authentische Lernumgebung oder lebenslanges Lernen in formalisierten Lernprozesse zu integrieren (Edelmann 2000: 288).

Beispielhaft hervorheben wollen wir hier die *Projektarbeit* als eine Organisationsform des Lernens, der besonders im Bereich der neuen Medien nach Auskunft der Literatur und der Expertenbefragung gleichermaßen eine herausragende Stellung zukommt.⁷ Hubwieser sieht wie andere Autoren auch in ihr die geeignete Lehr-/Lern-Methode für die informationstechnische Grund-

7 Projektarbeit wird in der Literatur konsensual mit mehreren Vorteilen begründet:

- die damit eng zusammenhängende Arbeitsform des selbstgesteuerten Lernens bedient in besonders günstiger Weise Bildungsziele wie Autonomie oder Selbstkompetenz.
- Projekte lassen sich besonders gut in einer Gruppe von Lernern mit Hilfe von kooperativen Lernprozessen realisieren; dem gerade von der Wirtschaft immer häufiger angemahnten sozialen Lernen dient die Arbeit in der Gruppe auch deshalb, weil die für technischen Handhabungskompetenz unerlässliche Peergroup-Hilfe hier besonders einfach zu realisieren ist.
- Gerade im IuK-Bereich lassen sich Projekte authentisch und mit hohem Lebenswelt-Bezug in Szene setzen. Die ständige Rekontextualisierung von abstrakten Lerninhalten in den eigenen Erfahrungskontext verringert die Gefahr, dass lediglich träges Wissen entsteht.
- Der Forderung nach Interdisziplinarität lässt sich in Projekten zu neuen Medien auf Grund des Charakters der Technologie als Schlüsseltechnologie besonders leicht nachkommen.

Das Projekt als Lernform realisiert nicht nur die Forderung nach handlungs- und erfahrungsorientiertem Lernen. Sie unterstützen darüber hinausgehend durch ihre immanente Problemorientierung herausragend den Kompetenzerwerb. Projektlernen stellt bei geeigneter pädagogischer Begleitung eine ideale Form einer kompetenzorientierten Didaktik dar.

bildung in einem modular aufgebauten Gesamtkonzept (Hubwieser 1999: 168f). Auch Sesink baut auf selbstregulierte Lern- und Arbeitsgruppen; er unterscheidet dabei

- *„Anwendungsprojekte, bei denen es darauf ankommt, die Nutzung existierender Technik in praktischen Kontexten organisch und sinnvoll ‚einzubauen‘ (das erfordert spezifische Strukturierungsleistungen);*
- *Entwicklungsprojekte, bei denen neue Techniken in interdisziplinären Teams von Vertretern unterschiedlicher Disziplinen und in Zusammenarbeit von Theorie und Praxis entwickelt werden.“ (Stellungnahme Sesink)*

Die Arbeitsform der Projektarbeit an sich ist sicherlich nicht als neu zu bezeichnen. Neu ist die Geschlossenheit, mit der diese Arbeitsform derzeit aus den unterschiedlichsten didaktischen und lernpsychologischen Positionen heraus gefordert wird. Wenn man berücksichtigt, dass die derzeit praktizierte wichtigste Nutzungsform der neuen Medien aus der Forschungstradition des Computer Based Trainings (CBT), also dem Instruktorialismus bis hin zum programmierten Unterricht entstammt, dann muss hier durchaus ein Paradigmenwechsel in der Diskussion konstatiert werden.

Bei allen notwendigen Plädoyers für „neue“ Lernformen darf dennoch nicht übersehen werden, dass je nach didaktischer Intention und Inhalt auch traditionelle, fremdgesteuerte Lehrformen weiterhin ihre Berechtigung haben. Sesink etwa stellt leidenschaftslos fest:

„Aber auch die traditionellen Vermittlungsformen werden ihren Stellenwert behalten (weil sich nicht alles, was zu lernen nötig ist, in Projektzusammenhänge einbinden läßt): der Kurs, die Übung zur Vermittlung instrumenteller Fähigkeiten; der Lehrgang (Vorlesung, Vortrag, Lehrbuch usw.) zur systematischen Vermittlung von Theorie; das Seminar (Diskussion, Gespräch) für die Diskurse über Begründungen, Sinnhorizonte usw.“ (Stellungnahme Sesink)

Leider stehen in formalisierten Lernkontexten – darunter insbesondere der Schule – der Forderung nach „neuen“ Lernformen meist erhebliche Implementierungs-Schwierigkeiten entgegen. Die veränderten didaktischen Modelle, Rollenverständnisse bis hin zu institutionellen Leitbildern der Bildungs-

institutionen führen zu einer Diskussion darüber, wie sich das Bildungsziel Medienkompetenz am besten in bestehende Curricula und Fächerstrukturen einbauen lässt.

Überlegungen zur curricularen Verortung von Medienpädagogik in der Schule

Von Seiten der Medienpädagogik zielt die Argumentation darauf ab, medienpädagogische und fachdidaktische Inhalte nicht als separate, sondern als integrierte Einheiten zu betrachten. Medienpädagogische Ziele sind nach Wagner (1992: 136) nicht ohne Wahrnehmung fachbezogener Fragestellungen zu erreichen. In Rückgriff auf die Beschlusslage politischer Institutionen (Kultusministerkonferenzen 1995 und 1997, Bund-Länder-Kommission 1997) fasst Thiele (1999) die Argumentation schlüssig zusammen, warum Medienkompetenz nicht auf ein Fachgebiet festgelegt werden sollte:

„Ein integrativer Ansatz der Medienpädagogik beinhaltet dabei,

- *daß der Zusammenhang der getrennten herkömmlichen Bereiche „Leseerziehung“, „Medienerziehung“ und „informationstechnische Bildung“ gesehen und auch curricular hergestellt wird,*
- *daß medienpädagogische Aufgaben in den allgemeinen Bildungs- und Erziehungsauftrag aller Schulformen integriert werden,*
- *daß alle Schulfächer und Lernbereiche aufgefordert sind, an der Vermittlung von Medienkompetenz mitzuwirken und hierzu medienbezogene Themen und Lernfelder verbindlich zu berücksichtigen, systematisch zu verorten und ihre Bearbeitung miteinander abzustimmen,*
- *daß besonders in diesem Bereich eine deutlich stärkere Nutzung fächerübergreifender, projektorientierter Arbeit, eine Öffnung der Schule und eine Vernetzung der schulischen Bildung mit Eltern-, Jugendbildungs- und Kinderkulturarbeit angestrebt wird.“ (Thiele 1999: 63)*

Die Idee einer integrativen Medienpädagogik und das Verständnis von Medienkompetenz als notwendigem Teil der Allgemeinbildung ähnelt der Diskussion um Bedeutung und Rang einer „informationstechnischen Grund-

bildung“ (ITG) in der Schule. Die ITG wird – zumindest in ihrer technischen Variante – zur Fachdidaktik Informatik gerechnet, auch wenn die fachdidaktischen Vertreter aus der Informatik immer wieder die gesamtgesellschaftliche Bedeutung der Informationstechnologie betonen. Bei den Vertretern der Informatik führte die Diskussion allerdings zu der konträren Forderung nach einem eigenen Fach der Informatik zusätzlich zu einem integrierten Curriculum ITG (Koerber 1999). Annemarie Hauf-Tulodziecki dokumentiert folgendes Programm zur *Unterstützung der informatischen Bildung*, das von der Gesellschaft für Informatik (GI) in Anlehnung an entsprechende Forderungen der BLK (Bund-Länder-Kommission 1987 und 1995 verabschiedet wurde:

„Die Beiträge der informatischen Bildung zur Medienerziehung müssen in ein schulisches Gesamtkonzept eingebunden werden, das alle Medien und die jeweils fachlich unterschiedlichen Zugangsweisen umfasst. Dies setzt voraus, dass jedes Fach oder jeder Lernbereich eine eigene ‚Positionsbestimmung‘ zur Medienerziehung vornimmt und entsprechende unterrichtliche Beiträge bezogen auf verschiedene Medienarten im jeweiligen Fachunterricht oder in fächerverbindenden Vorhaben leistet.

Eine Einbindung der verschiedenen Beiträge in ein schulisches Gesamtkonzept [...] bedeutet einerseits, dass medienerzieherische Inhalte in der informatischen Bildung nicht voraussetzungslos behandelt werden müssen. Kriterien für die Gestaltung von Text-Bild-Kombinationen, die auch auf Multimedia-Produkte anwendbar sind, lassen sich am Beispiel traditioneller Medien im Unterricht anderer Fächer erarbeiten. Andererseits kann die informatische Bildung eine Basis für die Behandlung medienerzieherischer Themen in anderen Fächern und Lernbereichen schaffen bzw. deren Unterricht ergänzen, wenn technische Zusammenhänge aufgezeigt, durchschaubar gemacht oder vertieft erarbeitet werden. [...] Die informatische Bildung [...] kann diesen notwendigen Beitrag zur Medienkompetenz allerdings nur dann in vollem Maße erfüllen, wenn sie nicht nur in der gymnasialen Oberstufe, sondern auch in der Sekundarstufe I als eigenständiges, verbindliches Fach verankert wird.“ (Hauf-Tulodziecki 1999: 129)

Es fällt auf, dass der GI-Arbeitskreis aus der Forderung einer Allgemeinbildung heraus für eine Stärkung des Faches plädiert. Aus Sicht der Informatik ist dies darauf zurückzuführen, dass die geforderten Bildungsinhalte nicht unabhän-

gig von „harten“ informatischen Wissensbausteinen, die von ausgebildeten Fachleuten vertreten werden müssen, gedacht werden können. Hier wirkt sich der in Kapitel 3 festgestellte enge Zusammenhang zwischen technischer Handhabungskompetenz, Kompetenz zur Gestaltung sozio-technischer Systeme und zur kundigen Kritik bis tief in die Fächerstruktur der Schule hinein aus.

Schelhowe (1997) sieht allerdings in den vorherrschenden didaktischen Umsetzungen Schwierigkeiten, weil kritisches Denken und naturwissenschaftlich-mathematische Herangehensweisen oft unverbunden nebeneinander stehen:

„Bis heute scheint es nur schwer zu gelingen, eine Behandlung gesellschaftlicher Aspekte der Informationstechnik zu verbinden mit dem Anspruch eines Fachunterrichtes, der eher dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich zugeordnet wird. Gerade auch in der unterrichtlichen Praxis lassen sich die Vermittlung von technologischem Fachwissen mit Erziehung zu kritischer Kompetenz für den Umgang mit und die Gestaltung von informationstechnischen Systemen nur schwer vereinbaren.“ (Schelhowe 1997: 66 f)

Erforderliche Veränderungen von Rollen und institutionellen Strukturen

Die Botschaft ist offensichtlich: Sowohl die didaktisch-pädagogischen Konzepte als auch die curricular-inhaltlichen Konkretionen sind bekannt. Die Herausforderung für die Zukunft besteht in erster Linie darin, die Umsetzungsstrategien voranzutreiben. Signifikante Verbesserungsmöglichkeiten sind in den Köpfen der Beteiligten sowie in der Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen zu suchen.

Die Arbeitsform des Projektlernens setzt wie alle selbstgesteuerten Lehr- und Lernarrangements eine Änderung des Selbstverständnisses von Lehrenden und Lernenden voraus. In der Pädagogik wird dies gemeinhin apostrophiert als der Weg vom Belehrer zum Lernbegleiter. Wenn sich – im Sinne der konstruktivistischen Perspektive – die Rolle der Lehrenden vom „didactic leader“ zum „coach“ (Reinmann-Rothmeier 1998: 60) ändert, avanciert der Verände-

rungswille der pädagogischen Professionals zum entscheidenden Erfolgsfaktor eines erfolgreichen Medieneinsatzes.

Das eigentliche Potential der Neuen Medien entfaltet sich nicht nur in der Mikrodidaktik, sondern in der übergeordneten organisatorischen und institutionellen Organisations- und Strukturentwicklung einer Bildungseinrichtung. Solange man die Neuen Medien lediglich innerhalb traditioneller Lehrsettings (dort meist additiv oder das Bestehende qualitativ unverändert im Virtuellen simulierend) einsetzt, läuft man Gefahr, nicht innovativ, sondern das Alte ungebührlich stabilisierend zu handeln. Erforderlich ist „didaktische Phantasie“ (Schulmeister 2001), die neue, für viele Zielgruppen einer Präsenzhochschule adäquate methodisch-mediale Szenarien realisiert.

Sesink etwa teilt Mayrings Einschätzung, dass die traditionelle Figur Lehrer – Schüler aufzubrechen sei; er kann sie allerdings nicht als eine Beschreibung, sondern lediglich als eine normative Forderung für die Herstellung eines didaktischen Sachverhalts oder gar eines Wirkmechanismus‘ akzeptieren. Zwar breche die technische Entwicklung traditionelle Strukturen und Rollenverteilungen auf; der Technik jedoch

„...so etwas wie reformpädagogische Initiativkraft zuzuschreiben ist für mich Ausdruck einer bedauerlichen pädagogischen Traditionsvergessenheit. (Ich kenne solche Statements daher auch hauptsächlich aus dem Umfeld psychologischer Lehr-Lernforschung.)“ (Kommentar Sesink zur Stellungnahme Mayring)

Bei der Konstruktion methodisch-medialer Szenarien lässt sich die Suche nach problemadäquateren Organisationsformen des Lernens also nicht von der Diskussion des institutionellen Selbstverständnisses einer Bildungsinstitution trennen. Moser (1999) nimmt Bezug auf die amerikanische Debatte (ausgelöst durch Perelman 1993) um die Auflösung der Regelschule und fordert wie Hamm (1996) eine größere Beweglichkeit der Schulpraxis. Ohne eine größere Flexibilität für Schulen und Hochschulen wären Innovationen in den derzeit vorherrschenden bürokratischen, z.T. als verkrustet einzuschätzenden Strukturen kaum möglich. Diese Autoren fordern mehr Autonomie der Bildungsträger, um Gestaltungsfreiräume für Differenzierung und Wettbewerb nutzen zu können.

Damit ist eine häufig vorgebrachte Forderung an die Politik umrissen, nämlich den *Bildungsträgern* selbst *mehr Handlungsspielraum zuzugestehen*, ihre Arbeit flexibel auf die von ihnen als relevant erkannten Bereiche auszurichten.

Um einer solchen Liberalisierung und Pluralisierung des Bildungsbereichs auch im schulischen Bereich Gestalt zu geben, werden gerade den Neuen Medien stark steuernde Kräfte zugeschrieben. Nicht unumstritten ist allerdings, ob die geforderten Änderungen von Rollenverständnis, Didaktik und institutioneller Lehr-/Lernorganisation dem Einsatz der Neuen Medien zuzuschreiben ist, oder ob die neue Technik nicht eher als invariante oder gar als von der jeweiligen Didaktik abhängige Größe zu verstehen sind.

Es gilt festzuhalten: Der Erwerb von Medienkompetenz lässt sich am besten durch Lehre mit neuen Medien in neuen Lernformen unterstützen. Diese ergeben sich jedoch nicht automatisch aus dem Einsatz von Technik. Technik vermag alte, überkommene Lehrformen ebenso zu „optimieren“ wie neue, projektorientierte, an selbstorganisiertes Lernen anknüpfende Konzepte. Zusätzlich zu einer technikzentrierten Forschungsförderung ist eine Aufwertung schul- wie hochschuldidaktischer Belange ebenso unerlässlich wie die interdisziplinäre Zusammenarbeit von verschiedenen Wissenschaftskulturen.

Resümee

Medienkompetenz aus Sicht von Medienpädagogik und Informatik

Für die Erziehungswissenschaft steht bei der Beschäftigung mit Medienkompetenz die Frage im Vordergrund, *was die Menschen mit den Medien anfangen bzw. wie die Medien das Leben des Einzelnen beeinflussen*. Deshalb betrachtet die Pädagogik stets beide Aspekte zusammen: die jeweiligen Medien und die Personen, die mit ihnen umgehen (lernen) sollen. Das traditionelle Schlüsselwort der Medienpädagogik lautet *Reflexion* und umfasst die möglichst weitgehende Sammlung aller relevanten Informationen, ihre Prüfung und Bewertung und schließlich die aktive, kritische Stellungnahme durch den Einzelnen. Die pädagogische Herangehensweise sieht zwischen alten und neuen Medien nur graduelle Verschiebungen. Die Beschäftigung mit der Kompetenz für neue Medien wird daher vorrangig als Fortsetzung der medienpädagogischen Diskussion der letzten 30 Jahre konzipiert. An Neuen Medien werden die Möglichkeiten interaktiver Kommunikation und virtueller Repräsentationen herausgehoben.

Auch die Informatik als Technik- und Strukturwissenschaft beschäftigt sich mit der Frage der Medienkompetenz. Autoren aus der Informatik beschreiben Medien im *Kontext klarer Zweck-Mittel-Relationen*. Medienkompetenz fokussiert in diesem Diskurs vorrangig die Handhabungskompetenz, weitergehend dann die Kompetenz zur Gestaltung technischer und sozio-technischer Systeme. Die Informatik definiert „Neue Medien“, indem sie von den spezifischen Eigenschaften der Technik und Technologie ausgeht. Darauf aufbauend thematisiert sie die Implikationen für sozio-technische Systeme. Hier wird – naturgemäß – die Neuartigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien betont, die auch eine neuartige Konzipierung von Medienkompetenz nach sich zieht. Eine Gruppe von Informatikern reflektiert darüber hinaus die technologische Entwicklung *aus einem sozialen und kommunikativen Kontext* heraus und erweitert damit die Medienkompetenz. Informationstechnik ist – so verstanden – eng mit der Deutung von Sprache als Zeichensystem verknüpft. Als symbolische Schrift wird sie zur „Geistestechnik“ und

moderiert als solche die Wahrnehmung der eigenen Person wie der Gesellschaft. Eine Kompetenz für Neue Medien ist durch ein vertieftes Verständnis der Veränderungen gekennzeichnet, die mit der Verbreitung einer solchen Technologie verbunden ist.

Nimmt man den zuletzt genannten Aspekt hinzu, so ergeben sich deutliche Anknüpfungspunkte an die tradierte pädagogische Fassung einer Medienkompetenz vor allem hinsichtlich der kritischen Reflexion Neuer Medien. Diese beiden Sichtweisen müssen nicht miteinander konkurrieren, sondern können sich ergänzen. Einzeln sind sie jeweils unterbestimmt und ergänzungsbedürftig. Leider stehen die beiden grob skizzierten Diskussionsstränge bislang weitgehend unvermittelt nebeneinander. Es fehlt die Verbindung der „zwei Denk-Kulturen“, um zu einer vermittelnden Kooperation zu finden. Ein angemessenes Verständnis von Kompetenz für neue Medien sollte u.E. beide Sichtweisen integrieren. Sie dürfen nicht voneinander getrennt formuliert (und gelehrt) werden.

Wenngleich unbestritten ist, dass die Kernkompetenz für die Ausgestaltung einer Konzeption der Medienkompetenz bei der Erziehungswissenschaft anzusiedeln ist, so plädieren wir doch für den stärkeren Einbezug der Sichtweise derjenigen Informatiker in eine Konzeption neuer Medienkompetenz, die auch kommunikative und soziale Perspektiven berücksichtigen. Dies auch deshalb, weil wir davon ausgehen, dass die Dimension der Handhabungskompetenz nicht an Bedeutung verlieren wird und auch technisches und technologisches Strukturwissen zentraler Bestandteil einer Kompetenz für neue Medien sein muss. Diese Einschätzung impliziert, dass es nicht ausreicht, die klassische Vorstellung einer Medienpädagogik ohne konzeptionelle Weiterentwicklung lediglich um den Bereich der neuen Medien anzureichern. Als weiteres Argument für die Einbeziehung der Informatik spricht aus unserer Sicht, dass die ausschließliche Betrachtung der Informations- und Kommunikationstechnologien als Medium zu kurz greift. Die Neuen Medien beeinflussen unsere Arbeits- und Lebenswelt grundsätzlich und nachhaltig. Auch aus diesem Grund ist ein Mindestmaß an technischen bzw. technologischen Strukturwissen unerlässlich.

Inhalte von Medienkompetenz

Medienkompetenz als eine Kompetenz für Neue Medien führt die Sichtweisen der Medienpädagogik und der Informatik zusammen. Ein erster Schritt, das Besondere der neuen Medien zur Geltung gelangen zu lassen besteht darin, nicht mehr nur über „Medien“ in eingeführtem Sinn, sondern auch über „Technik“ und „Technologie“ zu reden.

Medienkompetenz setzt sich dann aus drei sich ergänzenden Bausteinen zusammen:

- Kompetenz zur Handhabung und Nutzung von (Medien-, IuK-) Technik
- Kompetenz zur Gestaltung von sozio-technischen Systemen mit Hilfe von (Medien-, IuK-) Technik
- Kompetenz zur kundige Kritik von (Medien-, IuK-) Technik

Jeder dieser Bausteine kann an Hand von Leitfragen (Dimensionen) *was?*, *wozu?* und *wie?* näher bestimmt und den anderen Bausteinen unterschieden werden:

Was, d.h. welcher Gegenstandsbereich wird genauer thematisiert? Die Betonung liegt hier auf den Gegenstandsbereichen oder Anwendungsfeldern, für die schwerpunktmäßig eine Kompetenz entwickelt werden soll. Im ersten Baustein ist dies Technik (im Doppelsinn von Hilfsmitteln und Verfahren), im zweiten Baustein das Zusammenspiel von Technik und sozialen Prozessen, im dritten Baustein die Logik der technischen Entwicklung in ihrem gesellschaftlichen Kontext.

Wozu Medienkompetenz? Die Betonung liegt hier auf den *übergeordneten Werten und Bildungszielen*, die mit Medienkompetenz bedient werden sollen. Im ersten Baustein liegt ein wichtiger Schwerpunkt auf der Herstellung von Werten wie Beschäftigungsfähigkeit, im zweiten Baustein auf dem Wert, Neues aktiv und eigenständig gestalten zu können. Der dritte Baustein unterstützt besonders Bildungsziele wie Demokratisierung oder Persönlichkeitsentwicklung.

Wie beweist man Kompetenz? Die Betonung bei dieser Leitfrage liegt auf dem Modus, in dem sich Kompetenz äußert. In Bezug auf technische Systeme spielen Fertigkeiten als eine souveräne Verfahrensbeherrschung eine wichtige Rolle; in Bezug auf die Gestaltung sozio-technischer Systeme geht es vornehmlich darum, neue, unbekannte und meist nicht antizipierbare Herausforderungen und Probleme lösen zu können. Kundige Kritik basiert dagegen auf reflektiertem, sprachlich explizit gemachtem und damit auch diskursiv verhandelbarem Wissen.

Diese Bausteine müssen stimmig arrangiert werden. Nur im gleichzeitigen Zusammenspiel dieser Bausteine als Gesamtbauwerk kann von einer Kompetenz für Neue Medien gesprochen werden. Damit ist Medienkompetenz nicht nur in ihrer Bedeutung, sondern auch in ihren Inhalten fachübergreifend angelegt.

Vermittlungsstrategien

Lernarrangements

Bei der Betrachtung von Lernarrangements zum Erwerb von Medienkompetenz ist nicht außer acht zu lassen, dass der Erwerb von Medienkompetenz und das Lernen mit neuen Medien nicht voneinander zu trennen sind. Die Vermittlung neuer Medienkompetenz muss berücksichtigen, in welcher Weise der Einsatz neuer Medien die Lernarrangements verändert. Dabei gehen wir von der durch eigene Erfahrungen, die Ergebnisse von Modellprojekten und erste empirische Studien begründeten Einschätzung aus, dass die neuen Medien zwar eine Vielzahl neuer Lernkontexte und Lernmöglichkeiten eröffnen, diese aber keineswegs automatisch eine Verbesserung der Lehre implizieren.

Die Aneignung neuer Medienkompetenz erfolgt insbesondere bei der nachwachsenden Generation nicht ausschließlich in organisierten Lernkontexten. Vielmehr wird Lernsituationen in alltäglichen Kontexten eine hohe Bedeutung zugewiesen. Authentische Lernumgebungen, d.h. der Einsatz der Medien im Alltag der Lernenden selbst, gelten auf der einen Seite als potentiell hoch lernwirksam und besonders geeignet für die Motivation derjenigen zum Lernen, die in schulischen Strukturen eher negative Lernerfahrungen gesammelt haben. Allerdings darf auf der anderen Seite nicht übersehen werden, dass die

damit favorisierte Selbststeuerung der Lernprozesse eine hohe Kompetenz zur Selbststeuerung voraussetzt und diese keineswegs automatisch fördert. Die für Lernen nötige Reflexion über Medien erfolgt zudem in informellen Lernumgebungen häufig eher zufällig. Analyse- und Urteilsfähigkeiten können daher eher in organisierten Lehr/-Lernkontexten erworben werden.

Wenngleich der Stellenwert dieser gering formalisierten bzw. informellen Lernsituationen unter den Autoren kontrovers diskutiert wird, kann doch davon ausgegangen werden, dass stärker strukturierte und fremdgesteuerte pädagogische Vermittlungsformen damit keinesfalls obsolet werden. Aus unserer Sicht besteht die zukünftige Herausforderung darin, neue Formen der Kombination formalisierter und informeller Lernkontexte zu erproben und auf ihre Lernwirksamkeit hin zu überprüfen. Nach weitgehender Übereinstimmung der vorliegenden Publikationen kommt dabei dem didaktischen Prinzip des fächerübergreifenden Projektlernens eine besondere Bedeutung zu.

Curriculare Verankerung in den allgemeinbildenden Schulen

Es besteht weitgehende Übereinstimmung darin, dass in Bezug auf die *formalisierten* Lernkontexte den allgemeinbildenden Schulen bei der Vermittlung der Medienkompetenz eine besondere Bedeutung zukommt. Es herrscht weiterhin in der Literatur sowie bei den (befragten) Experten weitgehend Konsens, dass die Aufgabe der Vermittlung von Medienkompetenz nicht an ein bestimmtes Fach delegiert werden kann, sondern fächerübergreifend erfolgen müsse. Wie diese Forderung dann im einzelnen umzusetzen ist, dazu existieren durchaus unterschiedliche Positionen, die auch in den einzelnen Bundesländern zu unterschiedlichen Umsetzungsstrategien geführt haben: Die Diskussion, ob die Informationstechnische Grundbildung (ITG) in einzelne „Leitfächer“ zu integrieren ist oder besser als ein eigener Block gelehrt werden soll, erhält mit dem Zusammenwachsen von alten und neuen Medien einen neuen Impuls, ist aber offen. Lediglich der für Medienkompetenz relevante Teil einer informatischen Bildung sollte in einem Schulfach Informatik verankert werden.

Weder kann die wissenschaftliche Grundlegung noch die praxisrelevante Bereitstellung noch die lebensweltliche Aneignungsunterstützung von Medienkompetenz arbeitsteilig an verschiedene Disziplinen oder Fächer delegiert werden. Eine Kompetenz für Neue Medien entwickelt sich erst im interdisziplinären Zusammenspiel und der praktischen Kooperation vor Ort.

Professions- und institutionsbezogene Konsequenzen

Besonders im Schulbereich zeigen sich deutliche Schwierigkeiten bei der Implementierung von Strategien zur Vermittlung von Medienkompetenz. Hierzu zählen u.a. die folgenden:

- Die vor Ort tätigen Pädagog/-inn/en verfügen oft selbst nicht über ausreichende Geräte- und Softwarebeherrschung als Teilaspekt von Medienkompetenz. Daher ist eine hohe Priorität bei der kontinuierlichen Weiterbildung der Pädagog/-inn/en zu setzen.
- Außerdem muss sich das Rollenverständnis der Lehrenden signifikant vom „Belehrer“ zum Coach verändern und dementsprechend das der Lernenden im Sinne der stärkeren Selbststeuerung von Lernprozessen.
- Lernen über neue Medien durch Lernen mit neuen Medien lässt sich nicht von der Organisations- und Strukturentwicklung von Bildungsinstitutionen trennen. Bildungseinrichtungen sind für fächerübergreifende Projektarbeit organisatorisch und institutionell oft nicht flexibel genug. Ohne größere Handlungsspielräume für Schulen und Hochschulen sind Innovationen angesichts der derzeitigen, häufig verkrusteten Strukturen kaum zu leisten. Die Entwicklung angemessener mediengestützter Lehr- und Lernformen bedarf angemessener Ressourcen, Gestaltungsbefugnisse und Zeit (Stichwort: Schulautonomie).

Bildungs- und gesellschaftspolitische Überlegungen

- Eher selten wird thematisiert, ob die Menschen die Neuen Medien überhaupt kennen lernen und gebrauchen wollen. Medienkompetenz wird damit stillschweigend zu einer Bildungsverpflichtung erhoben, der sich letztlich niemand entziehen dürfe.
- In diesen Kontext gehört auch die oftmals relativ unkritische Hinnahme der Entwicklung der Neuen Medien als faktisch nicht zu bestreitendem Handlungsrahmen. Dass damit das Postulat eines kritischen Umgangs mit Neuen Medien tendenziell außer Kraft gesetzt ist, bleibt in den meisten Beiträgen unreflektiert.
- Die meisten Autor/inn/en gehen davon aus, dass die – potenziell medienkompetenten – Subjekte innerhalb des Handlungsrahmens ihre Wirklichkeit weiterhin individuell gestalten können. Die kulturkritische Vorstellung, nach der eben das individuelle Handeln weitgehend folgenlos bleibt, ist in der Literatur kaum (noch) verbreitet.
- Nicht außer acht zu lassen ist trotz der allgemeinen Anerkennung der wachsenden Bedeutung neuer Technologien die Gefahr, die Relevanz medialer Vermittlung zu überschätzen und andere Formen sozialer Begegnungen abzuwerten. Dass Medien immer präsent sind, bedeutet noch nicht, dass sie als Medien für Betroffene und Nutzer relevant sind. Die Emotionen, Anschauungen und Handlungsweisen gerade einer mit Medien aufwachsenden Generation mögen sich auf mediale Erfahrungen, Symbole und Muster beziehen, werden aber dadurch nicht selbst schon „medial“.
- Da allgemein die Befürchtung besteht, dass der verstärkte Einsatz Neuer Medien bestehende Bildungssegmentierungen eher verschärft als reduziert, besteht eine zentrale bildungspolitische Herausforderung darin, dass allen Bevölkerungsgruppen der Zugang zum Erwerb neuer Medienkompetenz eröffnet wird.

Anhang:

1. Stellungnahmen der Experten

Wir geben im Folgenden die eingegangenen Stellungnahmen der Experten inhaltlich unverändert, typographisch jedoch vereinheitlicht wieder.

Stefan Aufenanger

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

In 5 Jahren sollten die computerbasierte Medien so einfach zu bedienen sein, dass eine konkrete Handlungskompetenz nicht mehr notwendig sein dürfte bzw. sollte. Wichtiger dürften dagegen andere Dimensionen werden, die sich auf die typischen Merkmale der ‚neuen‘ Medien beziehen. Im Bereich einer kognitiven Dimension zähle ich dazu die Hypertextstruktur, die unterschiedlichen Codierungsformen sowie die komplexen Navigationsstrukturen. Sie angemessenen zu rezipieren als auch zu produzieren halte ich für notwendig.

Im Bereich einer ethischen Dimension dürften Fragen der Bewertung der Inhalte, des moralischen Umgangs in virtuellen Räumen sowie ganz allgemein des Verhältnisses von Mensch und Medien dominieren. Soziale Aspekte der neuen Medien zu berücksichtigen, ist für mich auch eine zentrale Dimension, die sich vor allem auf den Einsatz neuer Medien zur Regulierung sozialer Beziehung bezieht. Hierbei geht es auch darum, Medien sinnvoll zur Kommunikation einsetzen zu können, geht aber auch auf eine gesellschaftliche Ebene über, in der eine Urteilskraft bezüglich der Auswirkungen von Medien auf soziale Verhältnisse eine Rolle spielen sollte. Nicht zuletzt halte ich auch eine ästhetische als auch affektive Dimension für notwendig, die sich mit Fragen der Darstellbarkeit befasst bzw. einen gelungenen Umgang mit den Erlebnischarakter von Medien ermöglicht.

Diese Dimensionen der Medienkompetenz müssen natürlich nach den Alterstufen unterschiedlich konkretisiert werden. Für Vorschulkinder dürfte die ethische Dimension eine geringere Rolle spielen als für ältere Schulkinder und Jugendliche. Außerdem müssen alle gesellschaftliche Gruppen einbezogen werden. Die Vermittlung von Medienkompetenz darf nicht auf die Schule beschränkt bleiben, sondern muss auch auf außerschulische und den Freizeitbereich bezogen sein.

Das Problem der Beantwortung dieser Frage sehe ich darin, dass wir mit Medienentwicklungen zu tun haben werden, die wir jetzt noch nicht so voraussehen können. In diesem Sinne halte ich Medienkompetenz momentan nur für eine Übergangskategorie. Sinnvoller scheint es mir zu sein, die allgemeinen grundlegenden Persönlichkeitsmerkmale der Menschen zu fördern (z. B. kognitive, soziale und moralische Fähigkeiten) sowie ihre Identität und Selbstbewusstsein zu stärken. Wenn uns das gelingt, können viele Aspekte von Medienkompetenz dort integriert bearbeitet werden.

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte!

Prinzipiell bin ich der Meinung, dass Medienkompetenz am besten im Umgang mit den Medien selbst erworben werden kann. Dies kann aber nicht für alle Dimensionen so einfach unterstellt werden. Den Umgang mit den Medien und die Entschlüsselung der Symbole, das Verständnis für Navigationen sowie das Lesen von Hypertexten scheinen Kinder etwa durch Computerspiele einfacher zu erwerben als die anderen Dimensionen. Vor allem ethische, soziale und ästhetische Aspekte müssen in pädagogischen Kontexten angesprochen werden. Dies kann gut in fallbasierten bzw. kasuistischen Formen geschehen. Gegenüber formalisierten Lern-Arrangements bin ich sehr skeptisch. Sie haben nur dort Sinn, wo die Lernenden Schwierigkeiten haben, sich selbst Wissen anzueignen.

In diesem Sinne sollte beginnend mit dem Kindergarten, über Schulen, außerschulischen und öffentlichen Einrichtungen eine mediale Infrastruktur mit pädagogischer Beratung aufgebaut werden, die jedem Menschen ermöglicht,

selbstbestimmt entscheiden zu können, welche Erfahrungen er im Umgang mit den neuen Medien machen möchte. Dies würde für mich auch bedeuten, die computerbasierten Medien in Schulen zwar nicht zur Pflicht zu machen, jedoch sie so zu integrieren, dass sie ein allgemeines Werkzeug wie etwa der Füller oder das Schulbuch werden. Jede Heraushebung des Computers etwa in Computerräumen oder nur reglementierten Zugängen halte ich für diesen Ansatz nicht unterstützend.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

Weniger Experten ausbilden und einsetzen als die Fähigkeiten in Lerngemeinschaften nutzen. Alle können von(?) allen lernen, wie es schon in vielen Grundschulen praktiziert wird. Natürlich gibt es spezifische Situationen, in den wichtige Akteure ihr Wissen weiter geben sollten. Dazu würde ich die weiterführenden Schulen sowie die Hochschulen zählen. Nur über die Schulen und Hochschulen kann es uns gelingen, alle Bevölkerungsschichten zu erfassen, wobei die Haupt- und Sonderschulen nicht wie bisher stiefmütterlich behandelt werden dürfen. Zu den notwendigen Akteuren zähle ich Erzieherinnen, Lehrpersonen, Hochschullehrer, Bibliothekare; also alle, die in öffentlichen Einrichtungen sich mit pädagogischen und kulturellen Fragen beschäftigen.

Wir dürfen die Vermittlung von Medienkompetenz nicht den Wirtschaftsunternehmen (wie etwa Intel, Microsoft oder Telekom) überlassen!

Eva-Maria Höller-Cladders

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Medienkompetenz ist das Vermögen und die Fähigkeit des Einzelnen

- Medien zu handhaben und diesbezügliche Qualifikationen selbständig auszubauen, sich in der Medienwelt zurechtzufinden und sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll darin zu bewegen,
- Medien-Inhalte aufzunehmen, zu verarbeiten, zu verstehen sowie sie angemessen einzuschätzen und zu bewerten,
- gestalterisch mit Medien umzugehen.

Der Medienkompetenz liegt als wichtige Basiskompetenz die Lesefähigkeit zugrunde: Lesefähigkeit als die Fähigkeit, sich kritisch, d.h. unterscheidend, – und infolge bewertend – Informationen und Sachverhalten gegenüber zu verhalten.

Die Medientechnologie wird den Lern- und Entwicklungsprozessen von Menschen und Organisationen wichtige und heute noch nicht überschaubare Impulse geben, und sie wird sie zugleich vor neue Herausforderungen stellen: Erstens müssen viele den praktischen Umgang mit den neuen Medien zuallererst erlernen, was – von der Bedeutung her betrachtet – der Erlernung einer zusätzlichen Kulturtechnik gleichkommt. Zweitens muss der Anwender lernen, den Umgang mit der Informations- und Kommunikationstechnologie nicht als Selbstzweck zu betrachten, sondern als Hilfsmittel zu einem anderen Zweck, nämlich z.B. dem Zweck der eigenen Kompetenzentwicklung; dazu aber braucht er nicht primär technische Fertigkeiten und Faktenwissen, sondern vor allem Orientierungswissen, d.h. er muss Daten und Informationen bewerten und aus der Daten- und Informationsflut auf Sinnzusammenhänge hin auswählen können.

Mit anderen Worten: Der Anwender muss sich schützen vor der Illusion, der bloße Zugang zu Medien, Technologien, Daten, Informationen generiere bereits sinnvolles Wissen. Es besteht die Gefahr einer Kluft zwischen denen, die gelernt haben, sich Orientierungswissen zu erarbeiten, und jenen, die die bloße Anwendung des technischen Instruments beherrschen.

Lehrer, Professoren, Trainer, Ausbilder und Medienentwickler werden eine herausragende Rolle zu spielen haben. In der Mehrzahl der Fälle müssen sie o.g. Kompetenzen erst selber entwickeln, ehe sie ihre „Schüler“ oder Klienten bei deren Entfaltung unterstützen.

Unsere Gesellschaft befindet sich, auch den Medienbereich betreffend, in einem permanenten Weiterbildungsprozess: Online-Homeshopping, Electronic banking, Virtual office und Distance learning sind Beispiele, die Veränderungen in Richtung neuer Lernprozesse aufzeigen.

Weiterbildung findet auf verschiedenen Ebenen bzw. in verschiedenen Bereichen statt: Erstens in der Allgemeinbildung, zweitens auf der Ebene der beruflichen Bildung, drittens bei der arbeitsstellenspezifischen Qualifikation und viertens im Freizeitbereich. Diese Ebenen und Bereiche lassen sich immer weniger deutlich voneinander abgrenzen: Sprachkompetenz, Problemlösungskompetenz, interdisziplinäre Denkfähigkeit, kommunikative Kompetenzen sind in allen Lebensbereichen gefordert.

Lebenslanges Lernen setzt die Fähigkeiten voraus, unter unterschiedlichen Randbedingungen (z. B. mit und ohne Lehrer, mit und ohne Medien) zu lernen und sich in kurzen Abständen in andere oder veränderte Wissensgebiete einzuarbeiten. Dies geschieht bestenfalls selbstverantwortlich und nicht notwendigerweise fremdgesteuert. Damit ändern sich nicht nur Lerninhalte, sondern steigert sich vor allem die Lernfähigkeit jedes Einzelnen.

In Zukunft wird es keinen Ort in unserer Gesellschaft geben, der nicht auch als Lernort begriffen, und keine Zeit, die nicht auch als Lernzeit verstanden werden kann. Dieses Immer und Überall wird Einstellung zu und Beschaffenheit von Bildung und Qualifikation in erheblichem Maß bestimmen.

Philipp Mayring

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Medienbegriff und Dimensionen von Medienkompetenzen müssen in Bezug auf computergestützte Lernprozesse erweitert werden. Geht es bei traditionellen Medien wie dem Buch im Wesentlichen um Motiviertheit/Interesse des Lernalers sowie Verständnis und Verarbeitung des Textes durch den Lerner, so stellt sich bei computerbasierten Lernprozessen das Geschehen komplexer dar. Die traditionelle Figur Lehrer – Schüler – Inhalt – Medium ist aufgebrochen:

Computerbasierte Lernarrangements, hier besonders Hypertextsysteme, bieten die Möglichkeit, verstärkt selbstgesteuerte Lernprozesse des Lernalers zu initiieren, statt nur nach den vom Lehrer formulierten Lernzielen vorzugehen. Der Lehrer ist nicht immer anwesend, der Lerner muss selbst aktiv werden, individuelle Lernwege aussuchen, Lernzeiten planen. Lerner sollen dabei auch eigene Ziele, eigene Anwendungskontexte bestimmen. Eigenständige Recherche, Bewertung von Informationen (z.B. aus dem Internet) und Bewältigung der Informationsflut stellen neue Anforderungen.

Dabei spielen kooperative Lernprozesse und Austauschprozesse eine bedeutende Rolle. Einerseits basieren viele computerbasierte Lernarrangements auf vernetzten Anwendungen, die Interaktionen verlangen; andererseits läuft ein großer Teil der Programmeinbarung und Fehlerbehebung im Austausch unter den Lernalern.

Emotionalen Faktoren beim Lerner kommt hier besondere Bedeutung zu; der Lernprozess kann nicht als rein kognitive Wissensvermittlung verstanden werden. Zum Einen stellt Spaß am neuen Medium, an Visualisierungen und Animationen eine entscheidende Motivation für den Lerner dar – und dies kann sich auch abnutzen. Zum Anderen müssen bei Problemen Frustrationen, Ängste, Stress und Ärger bewältigt werden.

Aus solchen Gründen sind verschiedentlich differenzierte Kataloge von Dimensionen der Computer-Medienkompetenz ausgearbeitet worden (Medien-

kritik, -kunde, -nutzung, -gestaltung; technische, kognitive, emotionale, soziale Kompetenz; Sach-, Selbst- und Sozialkompetenz; Wahrnehmung, Nutzung, Handlung), die wir zu fünf Dimensionen zusammenfassen möchten.

- Technisch-instrumentelle Kompetenzen (Hardware-/Softwarebedienung)
- Inhaltlich-kognitive Kompetenzen (allgemeines und fachbezogenes Computerwissen)
- Sozial-kommunikative Kompetenzen (Kooperation, Nettiquette, Hilfsuchverhalten)
- Emotionale Kompetenzen (Lernfreude, Spannungsmanagement, emotionale Intelligenz)
- Kritisch-reflexive Kompetenzen (Möglichkeiten und Probleme von Medium und Inhalt)

Diese Dimensionen sind in ihrer Bedeutung für allgemeine Medienkompetenz zwar gleichrangig; was den didaktischen Ansatz angeht, sehen wir sie jedoch als hierarchisch geordnet, aufeinander aufbauend an (Kompetenzpyramide). Kompetenzförderung sollte möglichst von unten (technische Ebene und inhaltliche) nach oben (reflexive Ebene) vorgehen. Die instrumentell-technische und inhaltlich kognitive Dimension stellen die Basis dar, da Schwächen auf diesen Ebenen am weitestgehenden die anderen Ebenen negativ beeinflussen. Auch werden hier die frühesten Erfahrungen gesammelt. Spielerisches Bedienen von Computern erfordert noch nicht automatisch Kompetenzen in den anderen Bereichen. Die inhaltlich-kognitive Dimension ist ebenfalls eher fundamental, da ohne Inhalte eine emotionale Auseinandersetzung oder kritische Bewertung sinnlos erscheinen. Die sozial-kommunikative Dimension ist für virtuelle Medienkompetenz deshalb besonders zentral, da virtuelle Medien immer auch Vernetzungen bedeuten. Kooperation in den Lernprozessen setzt technische und inhaltliche Kompetenzen voraus. Erst auf diese drei Dimensionen aufbauend lassen sich emotionale Reaktionen sinnvoll formulieren. Kritisch-reflexive Kompetenzen wiederum sollten auf alle Aspekte bezogen sein und stellen deshalb die Spitze der Pyramide dar. Eine kritisch-reflexive Erörterung von Konzepten und Instrumenten computerbasierter Lernumgebungen mit den beteiligten Lernern, ohne dass diese die Technik beherrschen und unabhängig von den Inhalten, macht danach wenig Sinn.

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte!

Aus den Erfahrungen mit computergestütztem Unterricht und programmierter Unterweisung empfiehlt sich ein kombiniertes Vorgehen, das auf eine Betreuung durch Lehrpersonen nicht verzichten kann:

- Das Lern-Arrangement sollte Präsenzphasen der Lerngruppe (vor allem am Anfang und am Ende der Lerneinheit) und virtuelle Phasen am Computer gleichermaßen beinhalten.
- Es sollten gleichermaßen betreute Lernphasen (durch Lehrer/innen und/oder Tutoren) und eigenverantwortliche Phasen (Freiarbeit) eingeplant werden.
- Kooperative Phasen (Gruppenarbeit) sowie Einzelarbeitsphasen sollten in den Lernprozessen enthalten sein.

Wir denken, dass solche Medienkompetenzen nicht formalisiert-inhaltsfrei, sondern immer auf konkrete Lerngegenstände bezogen gefördert werden sollten.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

Einerseits fehlt es in diesem Bereich immer noch an ausreichender systematischer pädagogisch-psychologischer, medienbezogener und fachdidaktischer Forschung. Vor allem die fachdidaktischen Aspekte scheinen vernachlässigt.

Andererseits kommt der Schule (bereits in der Grundschule) eine zentrale Rolle für eine flächendeckende Vermittlung computerbezogener Medienkompetenzen zu. Die bisher praktizierte Form des Anhängens an den Mathematikunterricht hat sich dabei nur wenig bewährt. Die Einführung eines eigenen Schulfaches Informatik scheint derzeit wenig realistisch (Aufwand) und wäre auch wohl zu inhaltsfern. So stehen folgende Vorschläge im Vordergrund:

- Fächerverbindende und fächerübergreifende computerbasierte Projekte im Pflichtkanon der Schüler/innen;
- Angebot von Arbeitsgruppen (Internet-AG, Homepage-AG) an jeder Schule;
- Aufbau von Schulservern mit Zugang von zu Hause;
- Integration computerbasierten Arbeitens in die Fächer; verpflichtende Lehrerfortbildung und Erweiterung der Lehrerausbildung (besonders der Fachdidaktiken); Ausweitung des erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils in der Lehrerbildung, vor allem im Gymnasium;
- Ausstattung jeden Klassenzimmers mit mindestens einem PC mit Internetverbindung;

Ausstattung der Schulbibliothek mit mehreren Computerarbeitsplätzen (statt meist verschlossener eigener Computerarbeitsräume); Lern-CD-Sammlung; freier Zugang für die Schüler/innen z.B. in Hohlstunden.

Bernd Schorb

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Die Medienkompetenz und ihre Inhalte richten sich weniger nach der Technik aus als nach der Aufgabe von Medien, der Kommunikation von Menschen dienlich zu sein. Unter diesem Aspekt betrachtet ist Medienkompetenz in erster Linie kommunikative Kompetenz. Medienkompetenz ist die Fähigkeit, die Medien zur Kommunikation einzusetzen und zwar – um mit Habermas zu sprechen – zum herrschaftsfreien Diskurs.

Medienkompetenz, die sich nicht an diesem Idealfall ausrichtet, ist rein funktional und reduziert auf die Fertigkeit, Medien, gemäß der technischen Vorgaben zu bedienen. Eine spezielle Kompetenz für computerbasierte Medien gibt es insofern nur als Fertigkeit, mit dem Computer umzugehen. Computerbasierte spezifische Fertigkeiten wird es jedoch in fünf Jahren kaum noch geben. Die technische und damit äußerliche Gestaltung der Medien geht in eine immer einfache Bedienbarkeit über.

Die Oberfläche und eben all das, was bei Computern nicht sichtbar und der direkten Analyse zugänglich ist, wird immer weiter den bekannten Schemata menschlichen Handelns angeglichen und damit vereinfacht. Insofern sind die zentralen Dimensionen der Medienkompetenz in der Zukunft weniger Anwenderdimensionen als solche, die sich auf das Verstehen von Zusammenhängen, auf das Wissen um Hintergründe, auf die Reflexion von Hintergründen und Zusammenhängen und auch auf das Einnehmen von Positionen beziehen.

Zentrale Dimension von Medienkompetenz ist damit das Strukturwissen, also das Wissen um Strukturen, innerhalb derer Medien existieren. Das sind sowohl ökonomische, politische als auch soziotechnische Strukturen. Eine weitere entscheidende Dimension ist das Orientierungswissen und damit verbunden die Orientierungsfähigkeit. Dies meint, dass es möglich sein muss, sich innerhalb des Medienangebotes in der Weise zu orientieren, dass man zum einen die Zusammenhänge, die zwischen den einzelnen Medien und ihren inhaltlichen Angeboten bestehen, erkennen kann und zum anderen den Hintergrund, auf dem diese Zusammenhänge entstehen, der wiederum ein ökonomischer oder auch politischer ist. Zum Orientierungs- und Strukturwissen kommt die Fähigkeit der kritischen Reflexion hinzu. Die Reflexionsfähigkeit ist ein ganz zentrales Moment der Medienkompetenz. Reflexionsfähigkeit meint sowohl abschätzen zu können, inwieweit Medien als Techniken, aber auch mediale Inhalte die Anforderungen, die sie versprechen, erfüllen, inwieweit sie sozialen, aber auch individuellen Notwendigkeiten angemessen sind und inwieweit sie den inhärenten Versprechungen und den äußerlichen Anforderungen kompatibel sind. Ein weiteres entscheidendes Moment ist neben der kritischen Reflexivität, also der genannten Zuordnung der Medien zu Anforderungen und inhärenten Angeboten, die ethisch-moralische Reflexivität, die Frage der Entwicklung von Medien sowohl in inhaltlicher als auch in technischer Form im Kontext eines ethischen und auch normativen Kanons. Medienethik als Bestandteil von Medienkompetenz wird einen immer zentraleren Stellenwert erhalten, wenn die Entwicklung von Medien eine humane Richtung gehen sollte. Zur kritischen und ethischen Reflexivität gehört schließlich die praktische Reflexivität, die vor allem als Komponente auch Kreativität beinhalten muss. Dies meint, dass es vor allem darauf ankommen wird, Medien so zu gestalten, dass sie für menschliches Handeln offen sind, dass sie also ihre Mittlerfunktion für Menschen nicht verlieren. Dies bedeutet, dass Medien nicht nur für den individuellen oder den massenme-

dialen Konsum genutzt werden können, sondern dass Möglichkeiten offen sind, Medien als Mittler für die Herstellung von Öffentlichkeit zu nutzen, dass die Verfügungsgewalt über Medien nicht in den Händen weniger, sondern in den Händen möglichst aller liegt und dass die Zugänge für Medien als öffentliche Aufgabe auch offengehalten werden. Das erfordert schließlich, dass sich die Potenzen des Menschen, die unter dem Begriff der Kreativität zusammenzufassen sind und damit über den Bereich der Kognition und des Rechnerisch-Rationalen hinausweisen, sich in der Aneignung der Medien entfalten können. Medienkompetenz muss grundsätzlich Aneignungskompetenz von Medien sein, d. h. Medien müssen unter sozialen und subjektiven Aspekten dem Menschen zugänglich sein, dass er sie sich zu seinen machen kann.

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte!

Die Kompetenz für die Nutzung von Lern-Arrangements gegenüber computerbasierten Medien sollte möglichst darin liegen, dass die computerbasierten Angebote von vornherein so gestaltet sind, dass sie sich nicht als geschlossenes System darbieten, sondern als ein Baukastensystem, in dem der Lernende seine Vorstellungen vom Lernen, von den Lerngegenständen, von den Lernzielen und auch vom Lernerfolg mit einbringen kann. Die Entwicklung computerbasierter Medien sollte weg von Konsummedien oder Paukmedien gehen, die heute sicher noch von großer Bedeutung sind. Computerbasierte Medien für den Lehr-/Lernbereich müssten zu offenen Medien werden, in der Weise, dass sie von Lernenden gestaltet sind, dass sie Angebote machen, die die Lernenden in ihren individuellen Lernprozess einbeziehen können, dass sie aber darüber hinaus Verweise auf den sozialen Lernprozess geben, also sowohl soziales als auch individuelles Lernen ermöglichen und dass sie also Lern-Arrangements sowohl im Bereich des Kognitiven und der Speicherung von Daten und Wissen entwickeln als auch in anderen Bereichen bis hin zum affektiv-emotionalen und sozialen. Auch hier ist wieder zu sagen, dass eine spezifische computerbasierte Medienkompetenz nicht das Entscheidende ist, sondern die Kompetenz mit Hilfe von Medien-Lern-Arrangements zu bauen, diese transparent und veränderbar offen zu halten. Die eigentliche Kompetenz darf weniger auf den Lernenden geschoben werden. Sie muss beim Gestaltenden und Lehrenden liegen.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

Die Frage 3 ist in den anderen beiden schon weitgehend beantwortet. Die Akteure sind in erster Linie diejenigen, die Bildung planen und Bildung ermöglichen und natürlich auch Bildung finanzieren. Hier müsste eine soziale Kompetenz und eine humane Kompetenz vorliegen, die es diesen Akteuren ermöglicht, ihre technische und ökonomische Kompetenz mit den genannten Kompetenzen zu verbinden und es so zu schaffen, den Bereich des Lehren und Lernens mit Hilfe der Medien so zu gestalten, dass er ein offenes und selbstbestimmtes Lernen ermöglicht. Konkrete Akteure sind damit Bildungspolitiker, aber auch Pädagogen, sowohl im theoretischen als auch im praktischen Bereich, deren Horizont über ihr spezifisches Fachwissen hinaus reicht. Wichtige Ansprechpartner sind natürlich alle diejenigen, die im kommerziellen Bereich Lehr-/Lernsoftware konstruieren. Hier wäre es notwendig, eine Kompetenz zur Kooperation zu entwickeln.

Die Kompetenz, im Sinne der Lernenden zu kooperieren, sollte dieser Gruppe von Akteuren vermittelt werden.

Werner Sesink

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Grundlegend für meine Beantwortung dieser Frage ist die Annahme, dass die angesprochene Kompetenz die Dimension einer neuen *Kulturtechnik* erhält. Allerdings möchte ich hierbei den Begriff der Kulturtechnik ganz ernst genommen wissen: als Beherrschung der Technik(en), welcher es bedarf, um an unserer Kultur rezeptiv wie aktiv-gestaltend teilhaben zu können. Die „flächendeckende“ Vermittlung von Kulturtechniken ist wesentliche Voraussetzung für das traditionelle Bildungsziel der *Mündigkeit*. Wie die Vermittlung der Kulturtechniken des Schreibens und Lesens ja immer schon eine Einführung in die Schriftkultur war und nie nur darin bestanden hat, Buchstaben

entziffern oder Schreibinstrumente handhaben zu können, so wäre die neue Kulturtechnik zu verstehen als eine Einführung in die kulturellen Veränderungen, welche sich aufgrund des Vordringens der IuK-Technologien in unserer Gesellschaft vollziehen, um an ihnen bewusst und mitgestaltend teilhaben zu können (und nicht bloß als Fitmachen im Handling je existierender Hard- und Software).

Unterstellt ist dabei also, dass die Neuen Technologien *kulturprägend* sind; nicht in dem Sinne, dass die Schriftkultur sich auflöst, wohl aber in dem Sinne, dass mit der Computertechnologie eine Technologie der universellen Maschinisierung berechenbarer Prozesse in der Welt ist und dadurch immer dringlicher die Frage aufgeworfen wird, wieweit unser durch Maschinisierung zu befriedigendes Kontroll- und Steuerungsbedürfnis geht, wo die prinzipiellen Grenzen der Maschinisierung liegen oder wo wir sie ziehen wollen; aber auch und ebenso wichtig: welche neuen Chancen für humanen Fortschritt sich eröffnen könnten. Anders ausgedrückt: Unsere Gesellschaft und jeder Einzelne in ihr ist gefordert, den Stellenwert maschinisierter Prozesse im Lebenszusammenhang, also das Verhältnis von Maschine und Leben zu bestimmen und auszugestalten.

Was gehört dazu (heute und in 5 Jahren und auch später)?

Ich werde diese Frage stichwortartig beantworten und unterscheiden zwischen sachbezogenen, sozialen und autodidaktischen Kompetenzen:

Sachbezogene Kompetenzen:

- instrumentell-pragmatische Ebene: Know-how im Umgang mit und in der Nutzung von Standard-Diensten und -Funktionen, die zur Teilnahme am kulturellen Leben benötigt werden (wichtig für die alltägliche Lebensbewältigung);
- theoretische Ebene: Verständnis der grundlegenden technischen Funktionsprinzipien (z.B. was ist, was kann ein Algorithmus; was kann er nicht?); Einsicht in die kulturprägende Kraft der Neuen Technologien; Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen der Maschinisierung von

Prozessen im Rahmen der eigenen Zuständigkeitsbereiche (so etwas wie technologische Urteilsfähigkeit);

- praktische Ebene: Fähigkeit, in der Entwicklung und/oder Anwendung Neuer Technologien eigene Gestaltungskriterien und -fähigkeiten einzubringen und Verantwortung zu übernehmen (aktive Teilnahme am sozio-technischen Entwicklungsprozess).

Soziale Kompetenzen: Team- und Vermittlungsfähigkeit (Kommunikation und Kooperation in Gruppen; Theorie-Praxis-Vermittlung; Vermittlung eigener Kompetenz an andere, von anderen lernen können im Rahmen lernender Gruppen; Interdisziplinarität).

Autodidaktische Kompetenz: Fähigkeit zur Selbstorganisation des (lebenslangen) eigenen Lernprozesses (Dynamik der technischen Entwicklung erlaubt keine Ausbildung „auf Vorrat“ mehr).

Wenn es richtig ist, so verstandener Medienkompetenz den Rang einer neuen Kulturtechnik zuzuschreiben, dann gehört sie für ein demokratisches Gemeinwesen zur künftigen *Allgemeinbildung*. Sie ist an alle zu vermitteln; niemand darf davon ausgeschlossen werden. (Spezielle Fachbildung kann darauf aufbauen.)

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte!

Grundsätzlich halte ich die *Projektform* mit ihren hohen Anforderungen an Selbstregulierung von Lern- und Arbeitsgruppen für die günstigste, um die Entwicklung der angestrebten Kompetenzen im Zusammenhang miteinander zu provozieren: Anwendungsprojekte, bei denen es darauf ankommt, die Nutzung existierender Technik in praktischen Kontexten organisch und sinnvoll „einzubauen“ (das erfordert spezifische Strukturierungsleistungen); Entwicklungsprojekte, bei denen neue Techniken in interdisziplinären Teams von Vertretern unterschiedlicher Disziplinen und in Zusammenarbeit von Theorie und Praxis entwickelt werden.

Aber auch die traditionellen Vermittlungsformen werden ihren Stellenwert behalten (weil sich nicht alles, was zu lernen nötig ist, in Projektzusammenhänge einbinden lässt): der Kurs, die Übung zur Vermittlung instrumenteller Fähigkeiten; der Lehrgang (Vorlesung, Vortrag, Lehrbuch usw.) zur systematischen Vermittlung von Theorie; das Seminar (Diskussion, Gespräch) für die Diskurse über Begründungen, Sinnhorizonte usw.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

Außer der pädagogischen hat die Vermittlung von Medienkompetenz im Sinne einer neuen Kulturtechnik auch eine politische und soziale Dimension. Entsprechend sind gefordert:

- die Bildungseinrichtungen (insbesondere Schulen und Hochschulen), um in ihren Lehrplänen, Curricula, Studiengängen (ganz wichtig: erste Phase der Lehrerausbildung) entsprechende Inhalte und Arbeitsformen vorzusehen (insbesondere die nötigen Arbeitsformen: Projektarbeit, Interdisziplinarität, Selbstregulierung verlangen sicherlich eine Abkehr von traditionellen institutionellen Strukturen wie strikte Fachtrennung, Stundenrasterung, Konzentrierung auf Individualleistungen);
- die politischen Instanzen (Parteien, Ministerien), um die rechtlichen, institutionellen und materiellen (finanziellen und personellen Ressourcen) Rahmenbedingungen sicherzustellen; bei der Hochschulentwicklungsplanung zum Beispiel scheinen nicht einmal erste Schritte getan, um dafür zu sorgen, dass in einer absehbaren Zeit überall in der Lehrerausbildung die Stellen und die technischen Voraussetzungen vorhanden sind, die künftigen Lehrer auf diese neue Allgemeinbildungsaufgabe vorzubereiten;
- alle gesellschaftlichen Gruppen, die sich im Sinne einer lebendigen Demokratie und im Interesse der Chancengleichheit für die uneingeschränkte Teilhabe aller Gesellschaftsmitglieder am kulturellen Leben einsetzen; sie sollten ein öffentliches Bewusstsein von der auch sozialpolitischen Relevanz dieser Vermittlungsaufgabe befördern und entsprechenden Druck auf

politische Instanzen ausüben (die wiederum den Bildungseinrichtungen „Beine machen“ müssen – denn allein auf deren innere Reformkräfte zu setzen, scheint wenig aussichtsreich).

Einen zusätzlichen Punkt möchte ich unbedingt ansprechen:

Bisher ist in der öffentlichen Diskussion fast nur vom Modernitätsrückstand der Bildungseinrichtungen die Rede. Die Frage, was zu tun ist, muss sich aber auch auf die *Technik* richten, die *keine unabhängige Größe* im Verhältnis zur Pädagogik darstellt. Solange Medienkompetenz sich zu einem großen Teil noch darin zu erweisen hat, ob und wie man mit der Unzulänglichkeit der Technik klarkommt, schafft die Technik selbst erst einen Bedarf an Medienkompetenz, der ohne sie gar nicht bestünde. Das heißt: Auch diejenigen, die in der Systementwicklung tätig sind, sind gefordert, dafür zu sorgen, dass den Bildungseinrichtungen Technik zur Verfügung steht, die so funktioniert, wie man dies in fast allen anderen technischen Bereichen auch ganz selbstverständlich erwarten darf. Anders ausgedrückt: Es gibt einen gewaltigen technischen Entwicklungsrückstand, was Stabilität, Anwenderfreundlichkeit, Wartungsarmut usw. betrifft. Solange der nicht behoben ist, bedeutet der Einsatz dieser Technik in Bildungseinrichtungen in unzumutbarem Maße eine Belastung und einen Raub an pädagogisch sinnvoller zu nutzender Zeit.

Die Bildungseinrichtungen stellen einen riesigen Markt für Informationstechnik dar. Die damit verbundene Marktmacht sollte ausgenutzt werden, um für eine Anhebung der Qualität der einzusetzenden Technik zu sorgen.

Gerhard Tulodziecki

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Die folgenden Anmerkungen zielen darauf, das einzuschätzen, was (heute und auch) in fünf Jahren für alle Bürger im Sinne von Medienkompetenz – vielleicht besser im Sinne von Bildung im Bereich von Medien und IuK-Technologien – als ein Bestandteil von Allgemeinbildung relevant ist.

Wertet man zusammenfassend das bisherige Erziehungs- und Bildungsgedenken zu Medienfragen unter Berücksichtigung gegenwärtiger und zukünftiger Problemlagen aus, so lässt sich für den Bereich von Medien und IuK-Technologien als allgemeines Erziehungs- und Bildungsziel formulieren: Kinder und Jugendliche sollen Kenntnisse und Einsichten, Fähigkeiten und Fertigkeiten erwerben, die ihnen ein sachgerechtes und selbstbestimmtes, kreatives und sozialverantwortliches Handeln in einer von Medien stark beeinflussten Welt ermöglichen.

Dieses Ziel umfasst zunächst Kompetenzen in zwei Handlungszusammenhängen

- im Zusammenhang der Nutzung vorhandener Medienangebote, z.B. der Nutzung von Fernsehen und Netzangeboten für Information und Lernen, für Unterhaltung und Spiel, für Problemlösung und Entscheidungsfindung, für Kooperation und Kommunikation,
- im Zusammenhang der eigenen Gestaltung medialer Aussagen, z.B. der eigenen Erstellung einer Zeitung, eines Hörmagazins, eines Videofilms, einer Computersimulation oder einer Homepage.

Solche Handlungskompetenzen erfordern im Sinne eines sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozialverantwortlichen Handelns Kenntnisse und Verstehen sowie Analyse- und Urteilsfähigkeit in drei inhaltlichen Bereichen:

- im Bereich der Gestaltungsmöglichkeiten, die in Medien Verwendung finden: vom realitätsnahen Foto eines berühmten Bauwerks bis zur grafischen Darstellung der Bevölkerungsentwicklung auf unserem Planeten, von filmischen Gestaltungstechniken wie Einstellungsperspektiven und Montage bis zu computerbasierten Techniken der Bildbearbeitung,
- im Bereich der Nutzungsvoraussetzungen und -wirkungen von Medien: von individuellen Einflüssen auf Gefühle, Vorstellungen und Verhaltensorientierungen bis zur Bedeutung der Massen- und Individualkommunikation für die öffentliche Meinungs- und die politische Willensbildung,
- im Bereich der Bedingungen von Medienproduktion und -verbreitung: von technischen Voraussetzungen für die Nutzung von Medien bis zu personalen Bedingungen in einer Rundfunkanstalt, von rechtlichen Bestimmungen zum Datenschutz bis zu wirtschaftlichen Interessen der Computerindustrie und der Netzprovider bzw. der dahinter stehenden Konzerne.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen lassen sich fünf Aufgabenbereiche der Medienpädagogik nennen:

- Medienangebote auswählen und nutzen (einschließlich von Handhabungsfähigkeit),
- Medienprodukte selbst gestalten und verbreiten (einschließlich von Handhabungsfähigkeit),
- Mediengestaltungen verstehen und bewerten,
- Medieneinflüsse erkennen und aufarbeiten,
- Bedingungen der Medienproduktion und Medienverbreitung durchschauen und beurteilen.

In diesem Rahmen geht es um Problemlöse-, Entscheidungs-, Gestaltungs- und Beurteilungsfähigkeit im Bereich von Medien und IuK-Technologien. Dabei sollten Kompetenzen zu den computerbasierten Medien im Kontext einer (allgemeinen) Medienbildung stehen.

Bei den obigen Überlegungen liegt ein Medienbegriff zugrunde, der nicht nur – wie im traditionellen Medienbegriff – die Speicherungs-, Wiedergabe- und Übertragungsmöglichkeiten von Daten bzw. Zeichen umfasst, sondern auch

deren Be- und Verarbeitungsmöglichkeiten einschließt. Im Sinne eines solchen neuen Medienbegriffs können Medien als Mittler bezeichnet werden, durch die in kommunikativen Zusammenhängen potentielle Zeichen mit technischer Unterstützung übertragen, gespeichert, wiedergegeben, be- oder verarbeitet und in abbildhafter oder symbolischer Form präsentiert werden. Die potentiellen Zeichen fungieren dabei für die in die kommunikativen Zusammenhänge involvierten Personen als Träger von Bedeutungen (vgl. die ausführliche Diskussion zum Medienbegriff aus semiotischer Perspektive bei Herzig, B.: Medienerziehung und informatische Bildung – Ein (semiotischer Beitrag) zu einer Medienbildungstheorie. In: Herzig, B. (Hrsg.): Medien machen Schule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt 2001, S. 129 – 164).

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte?

In lebensweltlichen Situationen kommen Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Medien und IuK-Technologien in den oben genannten zwei Handlungszusammenhängen in Berührung. Damit sind zunächst jedoch nur zwei der Aufgabenbereiche bzw. Dimensionen von Medienkompetenz bzw. Medienbildung angesprochen. Die drei anderen genannten Aufgabenbereiche bzw. Dimensionen bedürfen m. E. einer bewussten autodidaktischen Aneignung oder einer in formalisierten Lernarrangements angeregten und angeleiteten Aneignung von Kenntnissen sowie von Analyse- und Urteilsfähigkeit. Als „formalisiertes Lernarrangement“ ist dabei vor allem die Schule mit Bezug auf ihren allgemeinbildenden Auftrag wichtig.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

M. E. sind vor allem die Schulen gefordert. Dazu wären Innovationen erforderlich, die auf abgestimmten Maßnahmen in den Bereichen von Curriculum, Personal und Organisation sowie Ausstattung beruhen. Dabei sind neben der Schule die Länderministerien und weitere Ebenen der Schulaufsicht, Kommunen als Schulträger sowie die Institutionen der Lehreraus- und Lehrerfortbildung betroffen. Durch entsprechende Maßnahmen sollten Schulen

angeregt und unterstützt werden – in Orientierung z. B. an den genannten Aufgabenbereichen – medienpädagogische Konzepte zu entwickeln, die es ihren Schülerinnen und Schülern gestatten, Medienkompetenz bzw. Medienbildung im oben beschriebenen Sinne zu erwerben. Wie dies auf den verschiedenen Ebenen im Detail aussehen könnte ist an anderen Stellen mehrfach beschrieben (vgl. z. B. Tulodziecki, G.: Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 3. Aufl. 1997).

Udo Winand

Welches werden in 5 Jahren zentrale Dimensionen einer Kompetenz für computerbasierte Medien sein – und für wen?

Medienkompetenz (MK) ist Ergebnis der Erweiterung des Arsenalts von Kulturtechniken wie Lesen, Schreiben, Rechnen um medien-, kommunikations- und informationstechnische (MKIT) Fähigkeiten. Sie umfasst allerdings mehr als die Fertigkeiten der technischen Handhabung von Hard- und Software. Im Sinne des Humboldt'schen Bildungsbegriffs erweitern MKIT die Welt, den Zugang zu ihr und damit die Optionen, Welt mit sich zu verbinden. Wenn Medienbeherrschung diesen Status der selbstverständlichen, habitualisierten, der erworbenen (nicht nur erlernten) Fähigkeit zur Orientierung in Welt erlangt, spreche ich von MK.

Es existieren klare Indikatoren, dass die Entwicklung (über Internet, TV und deren Konvergenz) der kommenden Jahre in diese Richtung geht – anbieterseitig (Technik, Content) und nutzerseitig (Demographie).

MK umfasst dann sowohl

- Beherrschungsaspekte bzgl. Technik und sozialer Systeme als auch
- Orientierungsaspekte bei der individuellen und der gesellschaftlichen Lebensgestaltung.

Die instrumentalen Aspekte von MK werden zunehmend den Bereich der *Entwickler/Designer* beunruhigen. Die *Nutzer* werden Alltagstauglichkeit der MKIT einfordern und zunehmend eingelöst bekommen und ihre MK durch kompetente, produktive Anwendung von MKIT im Alltag und Beruf (Erwerbswelt) sowie in der personalen, sozialen, politischen und ökonomischen Bewertung von MKIT manifestieren. Analog wie im e-Business ist mit dem Auftauchen von *GoBetweens*, i. S. von ProSumenten zu rechnen, die Gestaltungs- und Orientierungskompetenzen einbringen, ohne selbst auf technischen Kompetenzen aufsetzen zu können (zu wollen).

Nennen Sie uns bitte möglichst verschiedene Beispiele, in welchen lebensweltlichen Situationen oder formalisierten Lern-Arrangements eine Kompetenz für computerbasierte Medien erworben werden könnte oder sollte!

MK avanciert zu einer Schlüsselqualifikation. Neue Anwendungsformen wie Videokonferenzen oder Chatten, wie das zeitlich asynchrone oder räumlich verteilte Bearbeiten von Dokumenten, wie Teleprozesse mit Banken, Versicherungen, Reisebüros oder Weiterbildungsinstitutionen, wie das Navigieren in virtuellen Informationsräumen oder Cyberwelten im Internet und zunehmend innerbetrieblich in Intranets, erfordern neue Fähigkeiten: Verlangt sind Medienentwicklungs- und vor allem Mediennutzungskompetenz einer breiten Bevölkerungsschicht.

Zweifelsohne kommt der Medienkompetenz gerade im Zusammenhang mit der Notwendigkeit des „Life Long Learning“ und des „Just-in-Time Learning“ eine entscheidende Rolle zu. Qualifizierte und ökonomisch darstellbare Aus- und Weiterbildung im erwarteten bzw. notwendigen Umfang bedarf des zunehmenden Einsatzes virtueller Lehr- und Lernformen (ergänzend und/oder substitutiv). MKIT wird damit zum Instrument bei Lehre und Lernen. Zugleich wird im Lernprozess MK (quasi subversiv) trainiert: Aus- und Weiterbildung als Inkubator für die Förderung von MK.

Welche Akteure sollten aktiv werden, um eine Kompetenz für computerbasierte Medien in der Bevölkerung flächendeckend zu entwickeln – und was sollten sie tun?

Medienkompetenz ist in Beruf und Alltag gleichermaßen relevant, sie muss insofern zum Bestandteil allgemeiner und beruflicher Aus- und Weiterbildung werden.

Dabei übernehmen eine wichtige Rolle die Lehrer in Schule, Hochschule und Weiterbildungsinstituten bei der Vorbereitung der Menschen auf die Informationsgesellschaft. Voraussetzung ist, dass die Lehrer selbst über die Kompetenz verfügen, Medien-Inhalte in ihre Lehrpläne einzubinden. Je früher Menschen zur MK geführt werden, desto geringer sind Blockaden (desto höher ist mglw. die Verführbarkeit). Dies spricht für Schule als vorrangigen Protagonisten, es spricht für Aus- und Weiterbildungseinrichtungen als genuinen Vermittler. Aber auch im Bereich der Seniorenbetreuung entwickeln sich erfolgversprechende (vielleicht weniger flächendeckende) Konzepte. Schließlich trägt jeder Sektor, der seine Präsentations- und Transaktionsprozesse MKIT-gestützt praktiziert (Unternehmen, öffentliche Verwaltungen, politische Parteien und Institutionen) Verantwortung für sukzessive Verbesserung von MK (by doing). MK-Entwicklung ist somit (bei aller Schwerpunktsetzung im Bildungsbereich) letztlich Ergebnis eines breiten Stroms von Erfahrungen, zu dem viele beisteuern, aus dem dann aber auch alle Gewinn ziehen.

Eine Lösung scheint bei vertretbarem Aufwand derzeit vor allem durch die Entwicklung, Verfügbarmachung und Nutzung *Virtueller LernWelten* realisierbar.

Denn erfolgreich ist Medienkompetenz nur begrenzt über reine Instruktion zu vermitteln, sie muss vielmehr mittelbar in entsprechenden Anwendungen erlebt und somit nachhaltig vermittelt werden. Erst hierdurch wird es möglich, über den reinen Erwerb von (abstrakten) Kenntnissen hinaus auch (konkret erfahrene) Fertigkeiten im Sinne von Medienkompetenz aufzubauen, d.h. nicht nur kognitive sondern auch assoziative Strukturen zu entwickeln („Habitualisierung“). Und dafür bieten sich Virtuelle LernWelten im Rahmen von Aus- und Weiterbildung als geeignetes Medium in besonderer Weise an.

Indirekt kann und wird die MKIT-Branche zur Erleichterung des breiten Aufbaus von MK durch Entwicklung von alltagstauglichen, vertrauensschaffenden MKIT-Systemen, -Prozessen und -Organisationen beitragen (müssen).

2. Literatur

- Anders, Günther (1986):** Die Antiquiertheit des Menschen: Über die Zerstörung des Lebens im Zeitalter der dritten industriellen Revolution. München: C.H. Beck, 4. Aufl.
- Arend, U.; Eberleh, E.; Pitschke, K. (Hrsg.) (1999):** Software-Ergonomie 1999: Design von Informationswelten
- Arnold, Rolf (1993):** Natur als Vorbild. Frankfurt (Main)
- Astleitner, Hermann (1997):** Lernen in Informationsnetzen: Theoretische Aspekte und empirische Analysen des Umgangs mit neuen Technologien aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive. Frankfurt, Berlin, Bern: Peter Lang
- Aufenanger, Stefan (1999):** Lernen mit neuen Medien: Was bringt es wirklich? Forschungsergebnisse und Lernphilosophien. In: medien praktisch 4/99, S. 4 ff (<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-99/4-99auf.htm>)
- Aufenanger, Stefan (1999):** Medienpädagogische Projekte: Zielstellungen und Aufgaben. In: Baacke 1999, S. 94-97
- Baacke, Dieter (1996):** Medienkompetenz: Begrifflichkeit und sozialer Wandel. In: Rein 1996, S. 112-124
- Baacke, Dieter; Kornblum, Susanne; Lauffer, Jürgen et al. (Hrsg.) (1999):** Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, Referat Medienpädagogik und Neue Medien
- Baacke, Dieter (1999a):** Medienkompetenz als zentrales Operationsfeld von Projekten. In: Baacke 1999, S. 31-35
- Baacke, Dieter (1999b):** Projekte als Formen der Medienarbeit. In: Baacke 1999, S. 86-83
- Bachmair, Ben (1992):** Medien und Phantasien inszenieren: Didaktische Planung identitätsfördernder Medienarbeit. In: Schorb 1992, S. 31-38
- Bader, Roland (1999):** Förderung von Handlungskompetenz in der pädagogischen Arbeit mit PC und Internet. In: Baacke 1999, S. 41-47 (<http://www.jhw.regio.de> (Volltext dort vorhanden))
- Beck, K.; Cunningham, W. (1989):** A Laboratory for Teaching Object-Oriented Thinking. New Orleans, Louisiana: SIGPLAN Notices, Volume 24, Number 10, October 1989 In: OOPSLA'89 Conference Proceedings 1989
- Beck, Klaus (1998):** Das Computernetz als pädagogische „Wunschmaschine“: Prognosen über den Einsatz und die Folgen computervermittelter Kommunikation im Bildungswesen. (<http://www.jtg-online.de/jahrbuch/online/Online-Artikel/beck/beck.html>)
- Behrendt (1996):** Interaktive Medien in der betrieblichen Qualifizierung. In: Betriebliche Ausbildungspraxis 10/1996, S. 4
- Bentlage, Ulrike (Hrsg.) (2001):** Lehrerausbildung und neue Medien: Erfahrungen und Ergebnisse eines Hochschulnetzwerkes. Gütersloh: Verl. Bertelsmann-Stiftung
- Berger, Peter (1997):** Das „Computer-Weltbild“ von Lehrern. In: Hoppe 1997, S. 27-39
- Bertelsmann Stiftung/Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.) (1996):** Neue Medien in den Schulen: Projekte, Konzepte, Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung
- Bertelsmann Stiftung Hrsg. (1998):** Bildungswege in der InformationsGesellschaft (BIG): Projekte, Veranstaltungen, Publikationen. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung

- Blömeke, Sigrid (2000):** Medienpädagogische Kompetenz: theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung. München: KoPäd-Verl., 1. Aufl.
- Bollmann, Stefan; Heibach, Christiane (Hrsg.) (1996):** Kursbuch Internet: Anschlüsse an Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur. Mannheim
- Bolz, Norbert; Gethmann, Carl Friedrich (1997):** Am Ende der Vernunft? Ein Streitgespräch. In: Essener Unikate 9/1997
- Bourdieu, Pierre (Hrsg.) (1997):** Das Elend der Welt: Zeugnisse und Diagnosen alltäglichen Leidens an der Gesellschaft. Konstanz
- Büllingen, Franz; Fries, Cornelia; Hillebrand, Annette (1998):** Kompetente Mediennutzung: Eintrittskarte in die Informations- und Wissensgesellschaft? In: Kubicek 1998, S. 28-40
- Clar, Günter; Fuchs, Gerhard (1998):** Lernen in der Informationsgesellschaft: Beispiele und Erfahrungen. In: Kubicek 1998, S. 81-92
- Cyranek, G.; Forneck, H.J.; Goorhuis, H. (Hrsg.) (1990):** Beiträge zur Didaktik der Informatik. Frankfurt (Main)
- Derichs-Kunstmann, Doris et al. (Hrsg.) (1997):** Enttraditionalisierung der Erwachsenenbildung. Frankfurt (Main)
- Dewe, Bernd; Sander, Uwe (1996):** Medienkompetenz und Erwachsenenbildung. In: Rein 1996, S. 125-142
- Dewey, John (1916):** Democracy and Education: An Introduction to the Philosophy of Education. N.Y. et al.
- Dichanz, Horst (1995):** Medienkompetenz: Neue Aufgabe politischer Bildung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung das Parlament. B 47/95. 17. Nov., S. 27-39
- Dohmen, Günther (1998):** „Lebenslanges Lernen“ – aber wie?: Neue pädagogische Überlegungen und ihre bildungspolitischen Konsequenzen. In: Kubicek 1998, S. 72-80
- Drabe, M.; Garbe, D. (Hrsg.) (1997):** Das „Schulen ans Netz“ Handbuch: Methodik, Didaktik, Technik, Organisation. Berlin: LOGIN
- Dudenredaktion, Wissenschaftlicher Rat; Drosdowski, Günther (Hrsg.) (1989):** Duden: Deutsches Universalwörterbuch. Mannheim: Dudenverlag, 2. Aufl.
- Duit, Reinders (1995):** Zur Rolle der konstruktivistischen Sichtweise in der naturwissenschafts-didaktischen Lehr- und Lernforschung. In: Zeitschrift für Pädagogik 41 (1995), Nr.6, S. 905-923
- Europäische Gemeinschaften 1997 (Hrsg.) (1997):** Europa verwirklichen durch die allgemeine und berufliche Bildung: Bericht der Studiengruppe Allgemeine und Berufliche Bildung. Italien
- Edelmann, Walter (2000):** Lernpsychologie. Weinheim: Beltz, PVU, 6. Aufl.
- Eimeren van, Birgit; Oehmichen, Ekkehardt; Schröter, Christian (1997):** ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland. In: Media Perspektiven. 1997. H. 10, S. 548-557
- Engbring, Dieter (1997):** Ein Computer ist ein Computer ist ein Computer. In: Hoppe 1997, S. 51-62
- Enzensberger, H.M. (1970):** Baukasten zu einer Theorie der Medien. Frankfurt (Main) In: Kursbuch 20
- Feierabend, Susanne; Klingler, Walter (1997):** Jugendliche und Multimedia: Stellenwert im Alltag von Zwölf- bis 17jährigen. In: Media Perspektiven. 1997. H. 11, S. 604-611
- Freiberg, Henning (1992):** Der Beitrag des Faches Kunst zur Medienpädagogik in einer durch neue Informations- und Kommunikationstechniken geprägten Zeit: Medienpädagogisches Handeln im Fach Kunst mit dem Computer. In: Schorb 1992, S. 213-234
- Fromme, Johannes (Hrsg.) (1999):** Selbstsozialisation, Kinderkultur und Mediennutzung. Opladen: Leske und Budrich
- Gawert, Johannes (1996):** Konzept „Medienkompetenz“ als Krisensymptom? In: medien praktisch 2/96, S. (<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp2-96/2-96edi.htm>)

- Germann, Heide; Näger, Sylvia; Pöttinger, Ida et al. (1999):** Töne für Kinder. Kassetten und CDs im kommentierten Überblick. Wien, München
- Groebel, J. (1998):** Medienkompetenz: universell und unmittelbar. In: *Television* 11 (1998) Heft 1, S. 36-44
- Gschrey, D. (1997):** Pädagogische Schulentwicklung in München. In: *Pädagogik*. 1997, H. 2, S. 28-31
- Hadamik, Sabine (1998):** Medienkompetenz: Ökonomische Notwendigkeit und gesellschaftliche Aufgabe. In: *Kubicek* 1998, S. 41-44
- Hagedorn, Friedrich et al. (Hrsg.) (1994):** Anders arbeiten in Bildung und Kultur. Vernetzung und Kooperation als soziales Kapital. Weinheim, Basel
- Hagedorn, Friedrich (1997):** Lernort Cyberspace. Bildung auf dem Weg zur Medienkompetenz? In: *kursiv – Journal für politische Bildung* 3/1997
- Hagedorn, Friedrich (1998):** Pädagogische Metamorphosen: Zum Wandel der Bildungsorganisation in der Mediengesellschaft. In: *Kubicek* 1998, S. 62-71
- Landesinstitut für Schule und Weiterbildung (Hrsg.) (1998b):** Von der Medienkunde zum Cybercoaching: Kompetent durch/mit Medien. Impulse für die Erwachsenenbildung. Soest: Landesinstitut für Schule und Weiterbildung
- Hamm, Ingrid (1996):** In: *Rein* 1996, S. 51-59
- Hamm, I.; Müller-Böling, D. (Hrsg.) (1997):** Hochschulentwicklung durch neue Medien: Erfahrungen – Projekte – Perspektiven; mit einer Bestandsaufnahme über Multimedia-Projekte an den deutschen Hochschulen. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung
- Hampel, Thorsten; Magenheimer, Johannes; Schulte, Carsten (1999):** Dekonstruktion von Informatiksystemen als Unterrichtsmethode: Zugang zu objektorientierten Sichtweisen im Informatikunterricht. In: *Schwill* 1999, S. 149-164
- Hasebrook, Joachim (1995):** Multimedia-Psychologie: eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg: Spektrum
- Hauf-Tulodziecki, Annemarie (1999):** Informatische Bildung und Medienerziehung: Entwurf einer Empfehlung im Auftrag des Fachausschusses 7.3 „Informatische Bildung in Schulen“ der Gesellschaft für Informatik e.V. In: *Schwill* 1999, S. 121-129
- Hentig, Hartmut von (1996):** Bildung. Wien, München
- Hentig, Hartmut von (2000):** Diskussionsbeitrag.
(<http://www.medienrezeption.de/foren/gutenberg/>)
- Herrmann, Thomas; Just-Hahn, Katharina (Hrsg.) (1998):** Groupware und organisatorische Innovation. Leipzig: Teubner
- Herrmann, Thomas; Misch, Andrea (1999):** Anforderungen an lehrunterstützende Kooperationssysteme aus kommunikationstheoretischer Sicht. In: *Schwill* 1999, S. 58-71
- Hillebrand, Annette; Lange, Bernd-Peter (1996):** Medienkompetenz als gesellschaftliche Aufgabe der Zukunft: Die neuen Herausforderungen der Informationsgesellschaft. In: *Rein* 1996, S. 24-41
- Holetschek, Klaus (1999):** Den Wandel gestalten: Aufgaben der Politik in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts. In: *Politische Studien, Sonderheft* 3/1999, herausgegeben von der Hanns-Seidel-Stiftung e.V., S. 29-37
- Hoppe, H.U.; Luther, W. (Hrsg.) (1997):** Informatik und Lernen in der Informationsgesellschaft. 7. GI-Fachtagung Informatik und Schule Duisburg. Berlin, Heidelberg: Springer
- Hoppé, Angelika; Nake, Frieder (1995):** Das allmähliche Auftauchen des Computers als Medium: Ergebnisse einer Delphi-Studie. Bremen: Univ.
- Hubwieser, Peter (1999):** Informatik als Pflichtfach an bayerischen Gymnasien. In: *Schwill* 1999, S. 165-174 (<http://www-schulen.informatik.tu-muenchen.de/hubwiese/pub-list.html>)

- Hug, Theo (Hrsg.) (1998):** Technologiekritik und Medienpädagogik. Baltmannsweiler
- Hug, Theo (Hrsg.) (1998a):** Lesarten des „Instant Knowledge“. In: Hug 1998, S. 180-188
- Hugelshofer, R.; Anderes, M.; Goorhuis, H. et al. (1997):** Informatik: Anwendungen – Algorithmen – Computer – Gesellschaft. Aarau, Frankfurt (Main), Salzburg: Sauerländer
- Humbert, Ludwig (1999):** Grundkonzepte der Informatik und ihre Umsetzung im Informatikunterricht. In: Schwill 1999, S. 175-189
- Hänsel, Dagmar (Hrsg.) (1997):** Handbuch Projektunterricht. Weinheim, Basel
- Herzig, Bardo (2001a):** Medienerziehung und informatische Bildung: Ein semiotischer Beitrag zu einer Medienbildungstheorie.
- Herzig, Bardo (Hrsg.) (2001):** Medien machen Schule. Bad Heilbrunn: Klinkhardt
- Höltershinken, Dieter; Kasüschke, Hans-Peter; Sobiech, Dagobert (1991):** Praxis der Medienerziehung: Beschreibung und Analyse im schulischen und außerschulischen Bereich. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 1. Aufl.
- Jeß-Desaever, Ute (1999):** Die digitale Zukunft der Geschlechter: Konstruktionen von Geschlecht in den virtuellen Öffentlichkeiten der Neuen Medien. 1999, 1. Aufl.
- Johnson, Steven (1999):** Interface Culture. Wie neue Technologien Kreativität und Kommunikation verändern. Stuttgart
- Kahmann, Uli (1999):** Handbuch Medien: Medienkompetenz. Eine Einführung. In: Baacke 1999, S. 13-14
- Keil-Slawik, Reinhard (1995):** Der elektronische Hörsaal: Vortrag bei der 2. Arbeitstagung der AG Medienpädagogik der DGfE am 8./9. Dez. 1995 in Dortmund. Dortmund
- Kerres, Michael (2001):** Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. München: Oldenbourg, 2., vollst. überarb. Aufl.
- Klafki, W. (1995):** „Schlüsselprobleme“ als thematische Dimension einer zukunftsbezogenen „Allgemeinbildung“: Zwölf Thesen. In: Die Deutsche Schule, 3. Beiheft 1995, Schlüsselprobleme im Unterricht, Thematische Dimensionen einer zukunftsorientierten Allgemeinbildung, S. 9 ff.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2000):** Memorandum über lebenslanges Lernen. Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen, Ratsdok. 12880/00, SEK (2000) 1832. Brüssel: EU
- Rüdiger Klatt; Konstantin Gavriilidis; Kirsten Kleinsimlinghaus u.a. (2001a):** Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Information in der Hochschulausbildung: Barrieren und Potentiale der innovativen Mediennutzung im Lernalltag der Hochschulen. Kurzfassung und Endbericht. Dortmund (<http://www.stefi.de/>)
- Koerber, Bernhard; Peters, Ingo-Rüdiger (Hrsg.) (1995):** Informatische Bildung in Deutschland: Perspektiven für das 21. Jahrhundert. Berlin
- Koerber, Bernhard; Peters, Ingo-Rüdiger (1999):** Ein Konzept zur Fortbildung von Fortbildnern Oder: Endet Fortbildung in der Leere? In: Schwill 1999, S. 140-148
- Krämer, Sybille (1997):** Werkzeug – Denkzeug – Spielzeug: Zehn Thesen über unseren Umgang mit Computern. In: Hoppe 1997, S. 7-13
- Krämer, Sybille (1988):** Symbolische Maschinen: Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriss. Darmstadt: Wiss. Buchges
- Kübler, Hans-Dieter (1999):** Medienkompetenz: Dimensionen eines Schlagwortes. In: Schell 1999, S. 25-47
- Küchler von, Felicitas; Schäffter, Otfried (1997):** Organisationsentwicklung in Weiterbildungseinrichtungen. Studententexte zur Erwachsenenbildung. Frankfurt (Main): Deutsches Institut für Erwachsenenbildung

- Lachmann, Renate C. (1990):** Gedächtnis und Literatur: Intertextualität in der Moderne. Frankfurt (Main): Suhrkamp
- Lahm, Sieglinde; Maier, Barbara (1999):** Computer Clubhouses. In: Baacke 1999, S. 137-140
- Lehnert, U. (1995):** Der EDV-Dozent: EDV-Lehrveranstaltungen planen, EDV-Anwendungswissen vermitteln. München, Wien: Oldenbourg, 3. Aufl.
- Lenzen (2000):** Interview im Tagesspiegel, Berlin. In: Der Tagesspiegel vom 13. April 2000
- Lundvall, B.; Johnson, B. (1994):** The Learning Economy. In: Journal of Industrial Studies, 1 (1994) H. 2, S. 23-42
- Lévy, Pierre (1996):** Cyberkultur. Universalität ohne Totalität. In: Bollmann 1996, S. 60-87
- Mai (1996):** Wirtschaftspolitische Aspekte der Medienkompetenz. In: Rein 1996, S. 96-111
- Malorny, Chr.; Langner, W. (1997):** Moderationstechniken: Werkzeuge für die Teamarbeit. München: Carl Hanser
- Mandl, Heinz (Hrsg.) (1992):** Lern- und Denkstrategien: Analyse und Intervention. Göttingen: Hogrefe
- Mandl, Heinz (Hrsg.) (2000):** Wissen sichtbar machen: Wissensmanagement mit Mapping-Techniken. Göttingen, Bern: Hogrefe, Verlag für Psychologie
- Marschall, René (1999):** Ein (vorläufiges) Konzept für die informatische Grundbildung von Lehramtsstudierenden. In: Schwill 1999, S. 130-139
- Maset, Pierangelo (Hrsg.) (1999):** Pädagogische und psychologische Aspekte der Medienästhetik: Beiträge vom Kongreß der DgFE 1998 „Medien-Generation“. Opladen: Leske und Budrich, 1. Aufl.
- Mikos, Lothar (1996):** Film- und Fernsehkompetenz zwischen Anspruch und Realität. In: Rein 1996, S. 70-83
- Mikos, Lothar (1999):** Medienkompetenz als präventiver Jugendschutz. In: Baacke 1999, S. 56-61
- Moser, Heinz (1999):** Einführung in die Medienpädagogik: Aufwachsen im Medienzeitalter. Opladen: Leske und Budrich, 2. Aufl.
- Müller, K. (Hrsg.) (1996):** Konstruktivismus: Lehren – Lernen – Ästhetische Prozesse. Berlin: Luchterhand
- Nahrstedt, Wolfgang; Brinkmann, Dieter; Kadel, Vera et al. (1998):** Neue Zeitfenster für Weiterbildung: Temporale Muster der Angebotsgestaltung und Zeitpräferenzen der Teilnehmer im Wandel. Bielefeld: Institut für Freizeitwissenschaft und Kulturarbeit e.V., IFKA, Dokumentation/IFKA; Bd. 20
- Neuß, Norbert (1999):** Medienpädagogische Arbeit im Kindergarten. In: Baacke 1999, S. 70-76
- Oberle, T.; Wessner, M. (1998):** Der Nürnberger Trichter. Computer machen Lernen leicht!? Alsbach/Bergstr.: LTV
- Papert, Seymour (1994):** Revolution des Lernens. Hannover: Heise
- Parnas, David L. (1990):** Education for Computing Professionals. In: IEEE Computer 23, Nr. 1, S. 17-22
- Petzold, Matthias (2000):** Die Multimedia-Familie. Mediennutzung, Computerspiele, Telearbeit, Persönlichkeitsprobleme und Kindermitwirkung in Medien. Leverkusen
- René Pfammatter (1998):** Multi Media Mania. Reflexionen zu Aspekten Neuer Medien. Konstanz
- Potter, W. James (2001):** Media literacy. Thousand Oaks, Calif.: Sage, 2. Aufl.
- Rautenstrauch, Christina (2001):** Tele-Tutoren: Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession. Bielefeld: Bertelsmann
- Reimann, Peter; Schult, Thomas J. (1996):** Schneller schlauer. Bildung im Multimedia-Zeitalter. In: c`t 9/96, S. 178-186

- Rein, Antje von (Hrsg.) (1996):** Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Bad Heilbrunn, 1. Aufl.
- Rein, Antje von (Hrsg.) (1996a):** Medienkompetenz: Schlüsselbegriff für die Informationsgesellschaft. In: Rein 1996, S. 11-23
- Reinmann-Rothmeier, Gabi; Mandl, Heinz (1997):** Lehren im Erwachsenenalter. Auffassungen vom Lehren und Lernen: Prinzipien und Methoden. In: Weinert 1997, S. 355-403
- Reinmann-Rothmeier, Gabi; Mandl, Heinz (1998):** Auf dem Weg zur Entwicklung einer neuen Lernkultur. In: Kubicek 1998, S. 55-61
- Roszak, Theodore (1986):** Der Verlust des Denkens: Über die Mythen des Computerzeitalters. München
- Ruther, Gunther (Hrsg.) (1997):** Neue Medien und Bildung: Lernen in der Informationsgesellschaft. Bonn In: Zeitschrift zur politischen Bildung (Konrad-Adenauer-Stiftung) Jg. 34,3
- Röder, Rupert Bodenheim (1998):** Der Computer als didaktisches Medium: über die Mythen des Mediums und das Lernen von Subjekten. : Syndikat
- Rötzer, Florian (1998):** Digitale Weltentwürfe. Streifzüge durch die Netzkultur. München
- Sacher, Werner (1990):** Computer und die Krise des Lernens. Eine pädagogisch-anthropologische Untersuchung zur Zukunft des Lernens in der Informationsgesellschaft. Bad Heilbrunn
- Sacher, Werner (2000):** Schulische Medienarbeit im Computerzeitalter: Grundlagen, Konzepte und Perspektiven. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 1. Aufl.
- Schelhowe, Heidi (1997):** Verstehen, um zu gestalten. In: Hoppe 1997, S. 63-76
- Schelhowe, Heidi (1997):** Das Medium aus der Maschine: zur Metarmorphose des Computers. Frankfurt/Main, New York: Campus-Verl.
- Schell, Fred (1999a):** Bedeutung von Medienkompetenz als Bildungsaufgabe und inhaltliche bildungspolitische Zielsetzungen. In: Schell 1999, S. 272-281
- Schill, Wolfgang; Tulodziecki, Gerhard; Wagner Wolf-Rüdiger (Hrsg.) (1992):** Medienpädagogisches Handeln in der Schule. Opladen: Leske und Budrich, 1. Aufl.
- Schneider, Norbert (1996):** Der Erwerb von Medienkompetenz: Eine Aufgabe der Kulturpolitik. In: Rein 1996, S. 42-50
- Schorb, Bernd (Hrsg.) (1992):** Medienerziehung in Europa: Auf dem Weg zu einer europäischen Medienkultur. München: KoPäd-Verlag
- Schorb, Bernd; Theunert, Helga (1992a):** Medienpädagogik in der BRD: Grundlagen und Zielsetzungen praktischer Medienarbeit und einer handlungsorientierten Medienpädagogik. In: Schorb 1992, S. 14-22
- Schorb, B. (1995):** Medienalltag und Handeln: Medienpädagogik in Geschichte, Forschung und Praxis. Opladen
- Schorb, Bernd (1999):** Medien, Jugend, politische Bildung: Zusammenhänge und Widersprüche. In: Baacke 1999, S. 36-40
- Schulmeister, Rolf (2001):** Virtuelle Universität Virtuelles Lernen: mit einem Kapitel von Martin Wessner. München, Wien: Oldenbourg, 1. Aufl.
- Schulz-Zander, Renate (2000):** Lehrerbildung in der Wissensgesellschaft: Innovation durch Medien und Informationstechnologie. Opladen: Leske + Budrich
- Schwill, Andreas (Hrsg.) (1999):** Informatik und Schule: Fachspezifische und fachübergreifende didaktische Konzepte. 8. GI-Fachtagung Informatik und Schule INFOS99, Potsdam, 22.-25. September 1999. Berlin, Heidelberg, N.Y. et al.: Springer
- Senghaas-Knobloch, Eva; Müller, Wilfried (Hrsg.) (1993):** Arbeitsgerechte Softwaregestaltung. Münster: Lit-Verlag
- Sennett, Richard (1998):** Der flexible Mensch: die Kultur des neuen Kapitalismus. Berlin

- Siebert, Horst (2000):** Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung: Didaktik aus konstruktivistischer Sicht. Neuwied: Kriftel, 3. Aufl.
- Simon, Hartmut (Hrsg.) (1997):** Virtueller Campus: Forschung und Entwicklung für neues Lehren und Lernen. Münster, N.Y., München et al.: Waxmann
- Sommer, M.; Remmele, W.; Klöckner, K. (Hrsg.) (1998):** Interaktion im Web: Innovative Kommunikationsformen. Stuttgart: Teubner
- Sonnenschein, Sabine (1999):** Ganz nach ihrer Lust und Laune: Außerschulische Jugendarbeit mit Medien – Trends und Tendenzen. In: Baacke 1999, S. 15-22
- Spanhel, Dieter (1999):** Integrative Medienerziehung in der Hauptschule: Ein Entwicklungskonzept auf der Grundlage responsiver Evaluation. München: KoPäd
- Spanhel, Dieter (1999a):** Förderung von Medienkompetenz in der Schule. In: Schell 1999, S. 159-166
- Stang, Richard (1996):** Wahrnehmungsbildung als Zukunftsaufgabe. In: Rein 1996, S. 143-155
- Stang, R.; Offenbartl, S.; Thiedeke, U. et al. (1998):** Erwachsenenbildung goes Internet: Projekte am Deutschen Institut für Erwachsenenbildung (DIE). In: medien praktisch 4/98, S. 28-29 (<http://www.gep.de/medienpraktisch/amedienp/mp4-98/4-98die.htm>)
- Steinbach, Silke (1996):** Medienkompetenz: Eine aktuelle Bestandsaufnahme medienpädagogischer Theorie und Praxis. In: Rein 1996, S. 156-166
- Stoll, Clifford (2001):** LogOut: warum Computer nichts im Klassenzimmer zu suchen haben und andere High-Tech-Ketzereien. Frankfurt (Main): Fischer
- Strittmatter, Peter; Niegemann, Helmut (2000):** Lehren und Lernen mit Medien: Eine Einführung. Darmstadt: Wiss. Buchges.
- Struck, Peter (1997):** Erziehung von gestern Schüler von heute Schule von morgen. München, Wien: Carl Hanser, 1. Aufl.
- Theunert, Helga (1996):** Perspektiven der Medienpädagogik in der Multimedia-Welt. In: Rein 1996, S. 60-69
- Thiedecke, Udo (1999):** Zwischen „Haus für Schönheit und Technik“ und „Hybridenmuseum“ – Überlegungen zu Informationsgesellschaft und kreativer Medienkompetenz. In: Maset 1999, S. 9-26
- Thiele, Günter A. (1999):** Produktive Medienarbeit in der Schule – heute. In: Baacke 1999, S. 62-69
- Tully, Claus (1994):** Lernen in der Informationsgesellschaft. Opladen
- Tulodziecki, Gerhard (1992):** Mediennutzung als situations-, bedürfnis- und entwicklungsbezogene Handlung: Konsequenzen für die Medienerziehung. In: Schorb 1992, S. 59-72
- Tulodziecki, Gerhard (1992a):** Medienerziehung in Schule und Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2. Aufl.
- Tulodziecki, Gerhard u.a. (1995):** Handlungsorientierte Medienpädagogik in Beispielen. Bad Heilbrunn
- Tulodziecki, Gerhard u.a. (1996):** Neue Medien in den Schulen. Projekte, Konzepte, Kompetenzen. Gütersloh
- Tulodziecki, Gerhard (1997):** Medien in Erziehung und Bildung: Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 3. Aufl.
- Tulodziecki, Gerhard (Hrsg.) (2000):** Neue Medien – neue Aufgaben für die Lehrerbildung: Initiative: BIG – Bildungswege in der InformationsGesellschaft ; Tagungsdokumentation. Gütersloh: Verl. Bertelsmann-Stiftung, 2. Aufl.
- Voß, Peter (1998):** Mündigkeit im Mediensystem? Hat Medienethik eine Chance? Baden-Baden

- Wagner, Wolf-Rüdiger (1992):** Kommunikationskultur und Allgemeinbildung: Plädoyer für eine integrative Medienpädagogik. In: Schorb 1992, S. 135-149
- Weinert, F.E.; Mandl, H. (Hrsg.) (1997):** Enzyklopädie der Psychologie, D/I/4, Psychologie der Erwachsenenbildung. Göttingen: Hogrefe
- Weinert, F.E. (1999):** Concepts of competence: DeSeCo Expert Report. Neuchatel: Swiss Federal Statistical Office
- Weinert, F.E. (1999a):** What ist meant by „competences“, „key competences“, and „metacompetences“? Clarifying the concepts and the terminology (preprint).
- Wermke, Jutta (1997):** Integrierte Medienerziehung im Fachunterricht. Schwerpunkt: Deutsch. München
- Wolsing, Theo (1996):** Medienkompetenz in einer konsumorientierten Medien-Welt. In: Rein 1996, S. 84-95
- Zacharias, Wolfgang (1999):** Neue Medien und kulturelle Bildung: Eine kultur- und medienpädagogische Herausforderung. In: Baacke 1999, S. 48-55

Forum Bildung

Bund und Länder haben 1999 das Forum Bildung eingesetzt, um Qualität und Zukunftsfähigkeit des deutschen Bildungssystems sicherzustellen. Unter dem gemeinsamen Vorsitz von Bundesbildungsministerin Edelgard Bulmahn und Bayerns Wissenschaftsminister Hans Zehetmair arbeiten im Forum Bildung Bildungs- und Wissenschaftsministerinnen und -minister des Bundes und der Länder sowie Vertreterinnen und Vertreter der Sozialpartner, Wissenschaft, Kirchen, Auszubildenden und Studierenden zusammen.

Ausgangspunkt für die Einrichtung des Forum Bildung ist die Erkenntnis, dass Bildung die Schlüsselrolle in der Gesellschaft von morgen haben wird. Bildung steht vor der doppelten Herausforderung, Wissen und Kompetenzen zu vermitteln, die in Zukunft über Lebenschancen des Einzelnen und über gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Fortschritt entscheiden, und gleichzeitig soziale Ausgrenzung angesichts ständig steigender und neuer Qualifikationsanforderungen zu verhindern und bestehende Ausgrenzung zurückzudrängen.

Im Mittelpunkt der Arbeit des Forum Bildung stehen fünf bildungsbereichsübergreifende Themenschwerpunkte, die Bund und Länder gemeinsam berühren:

- Bildungs- und Qualifikationsziele von morgen
- Förderung von Chancengleichheit
- Qualitätssicherung im internationalen Wettbewerb
- Lernen, ein Leben lang
- Neue Lern- und Lehrkultur.

Das Forum Bildung erarbeitet bis Ende 2001 Empfehlungen zu Bildungszielen, -inhalten und -methoden. Gleichzeitig führt das Forum Bildung eine breite öffentliche Debatte über Bildung, um die Anregungen und Ideen derjenigen einzubeziehen, die an Bildung teilnehmen, an Bildung interessiert sind oder Bildung gestalten (vgl. www.forum-bildung.de). Bildungsreform kann nur erfolgreich sein, wenn die Bedeutung von Bildung öffentlich wahrgenommen wird.

Raum für Notizen

Bestellformular



An die Online-Redaktion Forum Bildung. Fax (0221) 2784-708
Lieferadresse (bitte in Blockbuchstaben ausfüllen):

Straße/Hausnummer (kein Postfach)

PLZ/Ort

Telefon/Fax

Bitte senden Sie mir kostenfrei:

Vergriffen: Materialien 1 „Aktuelle Bildungsdiskussion im Ausland“

___ Exemplar(e) Materialien 2 „Rede des Bundespräsidenten“

___ (**max. 4**) Exemplar(e) Materialien 3 „Erster Kongress des Forum Bildung“

Vergriffen: Materialien 4 „Qualifizierte Berufsausbildung für alle“

Vergriffen: Materialien 5 „Bildungs- und Qualifikationsziele von morgen“

Vergriffen: Materialien 6 „Förderung von Chancengleichheit“

Vergriffen: Materialien 7 „Finden und Fördern von Begabungen“

___ Exemplar(e) Materialien 8 „Qualitätssicherung im internationalen Wettbewerb“

___ Exemplar(e) Materialien 9 „Lernen – ein Leben lang“

___ Exemplar(e) Materialien 10 „Neue Lern- und Lehrkultur“

___ Exemplar(e) Materialien 11 „Bildung und Qualifizierung von
Migrantinnen und Migranten“

___ Exemplar(e) Materialien 12 „Medienkompetenz – Kompetenz für neue Medien“

___ Exemplar(e) Materialien 13 „Fremdsprachenerwerb – wie früh und wie anders ?“

___ Exemplar(e) Materialien 14 „Aus guten Beispielen lernen“

___ Exemplar(e) Ergebnisband I „Empfehlungen des Forum Bildung“

___ Exemplar(e) Ergebnisband II „Empfehlungen u. Einzelergebnisse
des Forum Bildung“

___ Exemplar(e) Ergebnisband III „Berichte der Expertengruppen des
Forum Bildung“

→ Alle Materialien sind auch in der Internet-Bibliothek unter
www.forum-bildung.de abrufbar.

