

## 11 Neue Medien und neue Lernkultur in der Grundschule - ein ABC-Darium

Dagmar Wilde

### Alltag

Viele Kinder sind heute „im Netz“ – fast alle Grundschulen sind es auch. Im Februar 2002 erklärte der Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Uwe Thomas: „Wir haben eine Revolution in der Anwendung neuer Computertechniken in der Bildung vor uns – vom ‚Learn to use‘ zum ‚Use to learn‘. Computer und Notebooks müssen zum selbstverständlichen Lernmittel werden. Unser Ziel ist es, dass alle Schüler altersgerecht ihren Notebook-Computer als ‚elektronische Schiefertafel‘ und zugleich als interaktives Lehrbuch nutzen.“ (1) Anlässlich einer Konferenz zum Thema „Medienkompetenz im 21. Jahrhundert“ (2) plädierte Bundeskanzler Schröder im März 2002 dafür, Kindern bereits in der Grundschule den spielerischen Umgang mit dem Internet beizubringen (3). 97 Prozent aller Sekundarschulen, 95 Prozent aller berufsbildenden Schulen und 77,5 Prozent aller Grundschulen waren Anfang 2002 mit Computern ausgestattet. (4) Es lässt sich nicht mehr ignorieren: Der Einzug von Computer und Internet in die Privathaushalte und in die Klassenzimmer der Grundschulen schreitet in Quantensprüngen voran. Viele Lehrer wissen allerdings nach wie vor noch wenig über den medialen Alltag ihrer Schüler - das betrifft den Umgang mit neuen Medien ebenso wie die Lektüregewohnheiten im Bereich der alten Medien (letzteres zeigte aktuell PISA).

### Begleitung

Lernen mit neuen Medien erfordert Begleitung durch kompetente Lehrkräfte. Niemals sollten Kinder ziellos mit einem Rechtschreibprogramm „üben“, nur in didaktisch begründeten Fällen sollten alle Kinder denselben Trainingsbaustein einer Lernsoftware bearbeiten. Erst wenn sie unter Bezug auf den individuellen Förderbedarf ausgewählt und eingesetzt werden, können Lernprogramme individuelles Üben und Trainieren unterstützen. Übungen zur Rechtschreibförderung erfordern stets – auch wenn sie am Computer statt finden – Passung zu den individuellen Kompetenzen und Lernbedürfnissen. Beispielsweise müssen Wörterlisten unter Bezug auf eine Fehlerdiagnose erstellt und Übungsangebote mit Blick auf die Fehlerschwerpunkte eines Kindes konzipiert sein. Textüberarbeitungen erfolgen am Computer unter Bezug auf individuelle Schreibhinweise, die die Lehrerin in den Text gesetzt hat. Die Kinder können in dieser vorbereiteten Umgebung dann selbstgesteuert und vom frontalunterrichtlichen Gleichtakt befreit in ihrem persönlichen Zeitrhythmus üben.

Schreibimpulse sollten auch beim Texteverfassen am Computer nicht nur inhaltlich entfaltet werden, gleichfalls sollten den Kindern – in Orientierung an ihren individuellen Schreibentwicklungen – Schreibhilfen zur Verfügung stehen, die sie nutzen können (aber nicht nutzen müssen): Eine Wörterkartei, eine Kartei mit spannenden Sätzen, Plakate mit Schreibtipps (die in der Gruppe erarbeitet wurden) und ähnliches. Schreibberatungen mit Partnern sowie individuelle Schreibberatung durch die Lehrerin unterstützen den Schreibprozess in den Phasen

des Planens, Schreibens und Überarbeitens – auch beim Schreiben am Computer. Lehrerin und Mitschüler können als Leserinnen Schreibhinweise mithilfe der Überarbeitungsfunktion des Textverarbeitungsprogramms problemlos und spontan beim Lesen in den Text einfügen.

## Curriculum

Was müssen Kinder im Umgang mit neuen Medien lernen? Was können Kinder im Umgang mit neuen Medien lernen? Die didaktischen Potenziale der neuen Medien sind in den immer zahlreicher publizierten Unterrichtsbeispielen (5) bei weitem noch nicht voll entfaltet. Wir befinden uns in einer Phase des Suchens, des Ausprobierens und Sammeln von gelungenen Beispielen und des Erforschens von Möglichkeiten. Damit befördern die neuen Medien einmal mehr reflexive Praxis und forcieren ein Nachdenken über das Lehren und Lernen. Die neuen Medien stellen sich als Werkzeuge für Gestaltungs-, Problemlösungs- und Organisationsaufgaben zu Verfügung. (Das reibungslose Funktionieren der Technik sollte natürlich gewährleistet sein.) (6) Die damit erzielten Lernergebnisse gilt es zu überprüfen. Lehrerinnen und Lehrer sind aufgefordert, diese Werkzeuge unter didaktischem Primat zu nutzen. „Kompetent realisierte Unterrichtsmodelle, sachgerechter und nicht willkürlicher Methodenpluralismus, ein flexibles, aber nicht beliebiges pädagogisches Handeln werden auch in der künftigen Lernkultur den guten Lehrer kennzeichnen...“ (7) Es gilt eine Lernkultur zu schaffen, in deren Rahmen neue Medien als Werkzeuge und Inhalte des Lernens ihren klar definierten Platz haben. Weder Medieneuphorie noch Medienabstinenz sind beim heutigen Diskussionsstand legitim. Vielmehr geht es darum, die Qualität des Unterrichts – mit oder ohne neue Medien – kritisch zu reflektieren. Die Frage lautet stets: „Kann ich das, was ich erreichen will, mit den neuen Medien besser als ohne sie erreichen?“

Eine Implementierung der neuen Medien in die Lehrpläne steht noch aus. Mediencurricula greifen zu kurz, wenn sie nicht in die Lernbereiche und Fächer integriert werden. Hieraus erwachsen Anforderungen an die Kollegien, die schulinterne Mediencurricula konzipieren und erproben. Was die Veränderung von Unterricht und die Arbeit mit neuen Medien anbelangt, so sollten wir uns vor Überforderungen hüten. Überforderung mündet leicht in Resignation, die dazu verleitet, alles doch beim Alten zu lassen. Aber: Es sind die kleinen Schritte, die zu einer Veränderung der Lernkultur beitragen – mit und ohne neue Medien. Es sind die kleinen Erfolge, die motivieren, den Weg fortzusetzen.

## Die ersten Schritte

Wissen Sie über die Mediennutzungspraxis Ihrer Schülerinnen und Schüler gut genug Bescheid? Ein Einstieg in eine Veränderung der Lernkultur kann darin bestehen, sich mit den Kindern in einer Unterrichtssequenz über deren Medienpräferenzen und Mediennutzungsgewohnheiten auszutauschen. Dazu werden in Kleingruppen MindMaps erstellt, die im Plenum vorgestellt und in ein „Bild“ der medialen Vorerfahrungen der Lerngruppe überführt werden. Über Begriffsklärungen lässt sich eine gemeinsame Verständigungsplattform entwickeln. Kinder treten als Experten auf, stellen ihre favorisierten Webseiten am Beamer vor. Lehrer strukturieren und erweitern das Vorwissen, indem sie zum Beispiel individuelle Erfahrungen und Meinungen abgleichen, gewichten, modifizieren und gemeinsam mit den Kindern in Kriterien an kindgerechte Medienangebote überführen. Kriterien, die in altersgerechter Akzentuierung zu einer selbst bestimmten und gezielten Mediennutzung befähigen. Solche Lernszenarien tra-

gen dazu bei, die Medienkompetenz sukzessive zu erweitern. Im Hinblick auf die Beteiligung der Lernenden am Lehr-Lern-Prozess und die Einbindung der Lerninhalte in den Interessen- und Erfahrungshintergrund der Lernenden erfolgt so ein Schritt hin zu einer Veränderung der Lehr- und Lernkultur.

### **Erweiterter Lernbegriff**

Sachthemen implizieren erweiterte Lernanlässe, die die Einbeziehung neuer Medien deutlicher zutage treten lässt, als es im traditionellen Unterricht mit „alten“ Medien der Fall sein mag. Gibt es Möglichkeiten Computer und Internet in die Lernstationenangebote zum Thema „Wasser“ zu integrieren? Wenn die sachstrukturelle Passung des Medieneinsatzes gegeben ist, stellt sich die Frage, welche Methodenkompetenzen die Kinder besitzen bzw. erwerben müssen, um im Internet zu recherchieren, um Quellen zu beurteilen, um Ergebnisse zu dokumentieren und/oder zu visualisieren. Im Bereich sozialer Kompetenzen gilt es zu bedenken, welche Regeln zur Partner-/Gruppenarbeit den Kindern vertraut sein bzw. eingeführt werden müssen, damit kooperatives Lernen an den Stationen möglich wird. Welche Lernhilfen müssen also für das selbständige Arbeiten am Gegenstand bereitgestellt werden, damit die Kinder ihre Sach-, Sozial- und Methodenkompetenz erweitern (und nicht nur unter Dominanz eines selbstbewussten Schülers ziellos in URL-Listen herumirren bzw. Bilder herunterladen und ausdrucken)? Selbstständiges Recherchieren will ebenso gelernt sein wie Kooperieren. Darin, dass Lernen mit neuen Medien den erweiterten Lernbegriff so unübersehbar transportiert, liegt eine besondere Chance!

### **Fortbildungskonzepte**

Lernen – auch Lernen in Fortbildungen - heißt Individualisierung und ist auf Kooperation angewiesen. Wenn Lehrer, die sich entwickeln wollen und die unter Lernen nicht etwas verstehen, was man von anderen verlangt, sondern was man auch selbst zu leisten bereit ist, in kollegialen oder regionalen Fortbildungsnetzwerken arbeiten, entsteht häufig „Fortbildungslust“. Allerdings bedürfen Netzwerke einer ebenso prozessbezogenen wie sachkompetenten Steuerung. Lehrer wollen in Fortbildungsnetzwerken „(...)nicht nur kommunizieren, interagieren, reflektieren, sie wollen auch Relevantes, Interessantes, Neues hören und lernen. (...) Auch als Zuhörer sind sie keinesfalls bloße „Rezipienten“ und „Empfänger“, sondern sie nehmen eine prüfende, kritische Haltung gegenüber dem Wissensangebot ein. Diese Prüfung bezieht sich weniger auf die „Richtigkeit“ als auf die Anschlussfähigkeit, die Viabilität, die momentane Verträglichkeit (man ist nicht in jeder Lebenssituation für jede Art von Wissen gleichermaßen empfänglich). Nicht jedes neue Wissen muss reibungslos passen und „verwertbar“ sein; oft wird auch Ungewohntes und Irritierendes wahrgenommen und „gespeichert“.“ (8) Kollegiale Fortbildungsnetzwerke speisen sich aus individuellen Kompetenzen, die in gemeinsame Lernprozesse überführt werden. Lernende wie Lehrende sind gleichermaßen Lehrende wie Lernende - im Prozess eines gemeinsamen reflexiven Austauschs.

Professionalisierung durch Vernetzung, Partizipation und Austausch im Kollegenkreis, Eigene Ansätze und gewohnte Vorgehensweisen werden durch Konfrontation mit anderen Sichtweisen und Problemlösungen in Frage gestellt, modifiziert. Das bewirkt Reflexions- und Veränderungsimpulse, die sich aus der alltäglichen, eigenen Praxis oftmals nicht ergeben.

## Grundannahmen im Modellvorhaben ForMeL G

- Medienkompetenz ist mehr als Mediennutzungskompetenz, insofern greifen Lehrgänge zur Vermittlung technischer Grundfertigkeiten zu kurz.
- Neue Medien sind Werkzeuge („Tools“), die im Lehr-Lernprozess als Lernmedium und Lerngegenstand ihren didaktischen Ort haben können.
- Bei der Nutzung neuer Medien für inhaltliche Ziele lernen Schüler wie Lehrer nachhaltiger.
- Für Schüler wie Lehrer gilt es ein grundverständnis medialer Ressourcen und Anwendungsfelder zu entwickeln - mit dem Anliegen um selbständiges und kooperierendes Lernen im Zuge dieses eigenaktiven Erwerbsprozesses.
- Neue Medien, neuere Erkenntnisse der Lernbiologie, erfordern eine Weiterentwicklung tradiertter Formen der Wissensvermittlung und Unterrichtsgestaltung, erfordern eine neue Lernkultur und eine Veränderung der Rollen der Lehrenden und Lernenden.

## Handhabungskompetenz

Die „Mediengeneration“ hat weder Scheu noch Schwierigkeiten, sich selbstständig die für Erwachsene mitunter befremdlichen technischen Potenziale zu erschließen und die dafür erforderlichen Kompetenzen anzueignen. Kinder haben keine Angst Fehler zu machen, sie gehen explorativ und intuitiv ihre Wege und kommen an Ziele. Ob das immer die gewünschten sind, das spielt für sie beim Experimentieren erst einmal keine Rolle. Mit geringem Aufwand und mithilfe von Tipps, die im Freundeskreis die Runde machen, erwerben Kinder – auch ohne Instruktion durch Erwachsene – rasch die erforderliche Handhabungskompetenz, um Computerspiele zu „cheaten“ und sich im Internet zu bewegen. Aber: Medienkompetenz ist mehr als Medienhandhabungskompetenz.

## Individualisierung

Individuelles Lernen wird durch neue Medien unterstützt. Bei der Arbeit am Computer sind individuelle Lernwege, individuelles Lerntempo und individuelle Lerninhalte und -ziele nicht nur möglich, sie stellen sich vielmehr selbstverständlich ein. Die Individualisierung der Lernprozesse erfordert Organisationsmuster, die das individuelle Lernen im sozialen Kontext der Gruppe zum einen ermöglichen und zum anderen aber auch fruchtbar machen. Dazu bedarf es gruppeninterner Regeln und Rituale – soziales Lernen ist somit stets gefordert und muss konsequent gefördert werden. Das spiegelt sich im Arbeiten gemäß (selbst)gestellter Arbeitsaufträge und Ziele, im Einhalten von zeitlichen, organisatorischen und inhaltlichen Absprachen, im Kooperieren mit dem Partner oder in der Gruppe, im Veröffentlichenden und Diskutieren von (Zwischen)Ergebnissen, im Einhalten von Gesprächsregeln etc. wider. Lernen im Gleichschritt kommt rasch aus dem Takt, wenn siebenundzwanzig Kinder zwei oder drei Computer nutzen wollen. Lernen im Gleichschritt kommt auch aus dem Takt, wenn fünfzehn Computer zur Verfügung stehen. Lernen fand jedoch - auch in Zeiten als neue Medien noch nicht existierten - in den Köpfen nie im Gleichschritt statt, nur ließ sich das leichter ignorieren. Lernen – individuelles wie gemeinsames – will weiterhin angestoßen, begleitet und ausgewertet werden, um in förderliche Lernschritte überführt zu werden.

## Jungen und Mädchen

Mädchen gelten im Hinblick auf computertechnische Kompetenzen und die Nutzung neuer Medien als benachteiligt. Sie schätzen ihre Kompetenzen im Umgang mit den neuen Medien meist auch skeptischer ein als Jungen. (Wobei die subjektive Selbsteinschätzung den tatsächlichen Fähigkeiten in der produktiven Nutzung der Werkzeuge oft nicht entspricht.) Die Unterschiede reduzieren sich jedoch, wenn neue Medien im Alltagsunterricht eine selbstverständliche Rolle spielen. (9) Viele Kinder verfügen zwar über außerschulische Medienerfahrungen, aber nicht alle Kinder erwerben Kompetenzen im Umgang mit Computer und Internet automatisch im außerschulischen Bereich. Die Grundschule hat hier die kompensatorische Aufgabe, auch weniger technikbegeisterten und zurückhaltenden Kindern Zugang zu den neuen Medien zu erschließen, ihnen Nutzungskompetenzen zu vermitteln, welche die Hemmschwellen abbauen und Chancen, die Potenziale der neuen Medien aktiv zu nutzen, erst aufzuschließen.

PISA machte uns darauf aufmerksam, dass es das Lese-Interesse von Jungen zu wecken und zu erhalten gilt. Computer, Internet und CD-Rom sind geeignet, Jungen zum Lesen zu verleiten, weil Lesen hier in Kontexte eingebunden ist, die sie interessieren. Informierendes Lesen, das in medialen Texten eine bedeutende Rolle spielt, orientierendes Lesen, Navigieren in Hypertexten kommt ihren Leseinteressen und -haltungen entgegen. Durch die Interaktivität der Text-Bild-Kombinationen, durch die Möglichkeit kurze Sequenzen zu lesen und über Hyperlinks durch Texte zu „zappen“, wird Lesen für manche Kinder eher attraktiv als durch traditionelle Bemühungen, sie an Kinderbücher heranzuführen. Etliche Jungen erfahren durch schulische Leseangebote auf CD-Rom und im Internet erstmals Alternativen zu Computerspielen. (10)

## Kinder im Netz

Grundschul Kinder wachsen in einer durch Medien geprägten Welt auf. Sie bringen differenzierte Vorerfahrungen im Umgang mit neuen Medien mit. Die neuen Medien sind im Alltag der Kinder inzwischen fester verankert, als mancher Erwachsene es sich vorstellen kann oder will. Mitte der 60-er Jahre zeigten sich Kinder fassungslos, wenn sie hörten, dass ihre Eltern eine Kindheit ohne Fernseher verlebt hatten. In den 80-er Jahren wunderten sich Kinder, dass ihre Eltern eine Kindheit ohne Walkman und Gameboy bestehen konnten. Das Vorstellungsvermögen heutiger Kinder übersteigt es, dass ihre Eltern eine Kindheit ohne Chatroom-Besuche und Online-Spiele genießen, geschweige denn ihre Hausaufgaben ohne E-Mail-Kontakte und Internetrecherchen bewältigen konnten. Computer und Internet gehören für etliche Kinder heute zur vertrauten Alltagskultur wie Handy und Gameboy. Internet und E-Mail sind – ebenso wie SMS – Bestandteil ihrer Freizeit- und Kommunikationskultur, sind für sie wichtige Medien der Informationsbeschaffung und des Informationsaustauschs.

Mitte 2002 stand in zwei Drittel der Haushalte, in denen Kinder aufwachsen, mindestens ein Computer, in 47 Prozent der Haushalte auch ein Internet-Zugang zur Verfügung. (11)

63 Prozent der 6- bis 13-Jährigen haben nach eigenen Angaben schon einmal einen Computer genutzt. Jungen (67%) geben etwas häufiger Computererfahrung an als Mädchen (59%). Unter den 6- bis 7-Jährigen saß jedes vierte Kind schon einmal am Computer, bei den 12- bis 13-Jährigen nutzen bereits 82 Prozent den Computer regelmäßig. Im Vergleich zum Jahr 2000 ist die Nutzungsintensität angestiegen: Im Jahr 2000 nutzten 75 Prozent der computer-

nutzenden Kinder mindestens einmal pro Woche dieses Medium, im Jahr 2002 bereits 85 Prozent. Den Umgang mit dem Computer haben zwei Drittel der Kinder von ihren Eltern gelernt, ein Viertel von Freunden.

Zu den häufigsten Anwendungen zählt das Spielen von Computerspielen. Kinder ab 12 Jahren dürfen zu 44 Prozent selbst auswählen, welche Computerspiele gespielt werden.

43 Prozent geben auch Lernprogramme und das Arbeiten für die Schule als Tätigkeiten, die mindestens einmal pro Woche am Computer verrichtet werden, an. Während sich Jungen mehr mit Computerspielen befassen, nutzen Mädchen häufiger Lernprogramme.

Der Anteil der Internet-Nutzung ist deutlich angestiegen: 50 Prozent haben bereits einmal das Internet benutzt. 25 Prozent der computernutzenden Kinder surfen mindestens einmal pro Woche im Internet, im Jahr 2000 waren es nur 15 Prozent.

Das Versenden und Verschicken von E-Mails, die Suche nach allgemeinen Informationen und die Recherche für die Schule sind Tätigkeiten, die von einem guten Drittel der Kinder im Internet mindestens einmal pro Woche ausgeübt werden.

Für Kinder sind die neuen Medien vorrangig Unterhaltungsangebot, zunehmend aber auch Lernplattform. Schülerinnen und Schüler einer vierten Klasse in Berlin nannten 2002 als bevorzugte Internetaktivitäten:

Spielen (z. B. Pokémon),  
Informationen über Filme abrufen,  
aktuelle Trailer anschauen (Harry Potter, Herr der Ringe),  
Spielzeughersteller-Seiten besuchen,  
Informationen für den Unterricht einholen,  
E-Mail nutzen,  
Chatten,  
Nachrichten lesen.

### **Lesen - eine Schlüsselkompetenz im Zeitalter neuer Medien**

Kinder lesen ein Buch, halten ihre Leseerfahrungen in einem Lesetagebuch fest, bearbeiten Impulse einer von der Lehrerin vorbereiteten Lesebegleitkartei, diskutieren ihre Lesarten in Lesekonferenzen. Das Szenario ist nicht neu – neue Medien können es anreichern: Kinder können Szenen zum Buch spielen und mit der Digitalkamera festhalten, das Lesetagebuch am Computer führen, Recherchen zur Autorin im Internet vornehmen, die CD-Rom und das Video zum Buch vergleichend untersuchen, Arbeitsergebnisse auf der Webseite der Schule/Klasse veröffentlichen, Mailkontakte mit anderen Klassen aufnehmen, die bereits Erfahrungen mit ihrer Lektüre veröffentlicht haben, Leseerfahrungen mit Mitschülern im Chat diskutieren usw. Am Ende des Unterrichtsvorhabens erfolgt die Rekapitulation der individuellen Arbeitsschritte und –ergebnisse im persönlichen Lerntagebuch (am Computer).

Potenziale des Internet eröffnen sich im Bereich der Lektüre von Sachtexten. Für das informierende Lesen bietet das Internet einen Fundus an Kinder interessierenden ebenso wie lehrplanrelevanten Inhalten. In den neuen Medien (Internet, CD-Roms, E-Mail) begegnen Kinder anders strukturierten Texten als in Lese-/Sprachbüchern und Kinderbüchern. Die Linearität der Texte löst sich vielfach auf. Hypertexte befördern eine andere Lesehaltung als lineare Texte – erfordern aber auch Lesestrategien, die beherrscht und geübt werden wollen. “Unter den Lesemodi ist das informierende Lesen – in Balance zwischen Genauigkeit und Geschwindig-



keit – ein meist wenig planvoll geübter Modus. Reichen die Lesefertigkeiten für die Erschließung der Arbeitsaufträge im Sprachbuch meist noch aus, scheitern viele Kinder jedoch bei Internetrecherchen, da ihnen Strategien der Texterschließung fehlen. Um das informierende, selektierende Lesen zu üben bietet das Internet weitaus authentischere Lernanlässe als beispielsweise die Bastelanleitungen und Gemüsesuppenrezepte der Lesebücher. Beim Scrollen am Bildschirm können Kinder das überfliegende Lesen gezielt üben (schemenhaftes Wahrnehmen von Informationen bei der Suche nach Kernaussagen, Identifizieren von Ankerwörtern).“ (12)

### **Medienkompetenz**

Immer mehr Grundschul Kinder verfügen über ein weites Spektrum außerschulischer Medien Erfahrungen und manche unter ihnen besitzen in einigen Gebieten Kompetenzen, die die ihrer Lehrer übertreffen. Aufgabe der Grundschule ist es – sowohl im Hinblick auf kompensatorische Zielstellungen als auch im Hinblick auf den Erfahrungs- und Lebensweltbezug schulischen Lernens, diese heterogenen Erfahrungen aufzugreifen, zu strukturieren sowie diese Kompetenzen zu entfalten und zu erweitern. Um mit Medien sachgerecht, kreativ und sozialverantwortlich umgehen zu können, bedarf es der Ausbildung kognitiver und sozial-emotionaler Kompetenzen. Kinder befähigt werden, Medienangebote zunehmend selbständig auswählen und nutzen zu können, eigene Medienbeiträge gestalten und verbreiten zu können, Mediengestaltungen und ihre Wirkungen zu verstehen und sie bewerten zu können, sie müssen - auf einem altersgemäßen Niveau - in der Lage sein, die Bedingungen der Produktion und Verbreitung von Medien zu durchschauen und beurteilen zu können. (13)

Um neue Medien im Unterricht einzusetzen, benötigen Lehrerinnen und Lehrer weiter reichende Kompetenzen als für den Umgang mit dem Computer und den Gebrauch von Office-Anwendungen erforderlich sind. Sie müssen die Potenziale der neuen Medien auf technischer sowie auf didaktisch-methodischer Ebene kennen und für Lehr-Lern-Prozesse nutzen lernen. Dazu gehören die Reflexion des eigenen Medienhandelns, das Wissen um die Medienrezeption bei Kindern und Jugendlichen, Wissen und Fähigkeiten, um Medienangebote reflektiert im Unterricht einsetzen und Medien als Thema des Unterrichts angemessen angehen können.

### **Neue Lernkultur und neue Medien**

Es ist nicht mehr zu übersehen: Die neuen Medien haben sich in unserem im Alltag etabliert, wir nutzen sie immer selbstverständlicher. Seitdem sie Einzug in die Grundschulen und in die Klassenzimmer halten, wird immer offensichtlicher, dass es zwar auch Handhabungskompetenzen aufseiten der Lehrenden und Lernenden, vor allem aber veränderte Konzepte des Lehrens und Lernens erfordert, um Computer und Internet zielgerichtet im Unterricht zu nutzen. Inzwischen ist klar geworden: Es geht für die Schulen nicht allein um Ausstattungsfragen, es geht für Lehrerinnen und Lehrer nicht allein um Erwerb oder Erweiterung digitaler Kompetenzen. Es geht vielmehr um Fragen der Qualität von Lehren und Lernen. Es geht um die Veränderung der Rollen von Lehrenden und Lernenden. Und dazu ist anzumerken: Der Wandel der Lehrerrolle beginnt im Kopf – nicht im Computerraum.

Um Unterricht sach- und kindgerecht unter Bezug auf neuere lerntheoretische Erkenntnisse zu planen und zu realisieren bedarf es keines Computers und keines Internetanschlusses. Das haben viele Lehrer in den letzten Jahrzehnten bewiesen, das legen die pädagogischen Begründungen und fachdidaktischen Konzepte für eine veränderten Lehr- und Lernkultur im Grund-

schulunterricht überzeugend dar. Aber: Sofern Computer und Internet didaktisch-methodisch zielgerichtet und an den Lernvoraussetzungen der Kinder orientiert genutzt werden sollen, bedarf es ganz zwingend eines veränderten Verständnisses über das Lernen und die Lerninhalte, über die Rolle der Lehrenden und Lernenden im Unterricht, über die Organisation des Unterrichts. Somit fordern die neuen Medien uns heraus, das Lernen und Lehren neu zu denken. So gesehen forcieren sie eine Veränderung der Lernkultur und befördern damit Schulentwicklungsprozesse. Veränderte Konzepte des Lernens sind gefragt, wenn es in immer mehr Grundschulen darum geht, Konzepte für den Medieneinsatz zu entwickeln und zu erproben. Die Veränderung des Unterrichts hin zu einer neuen Lernkultur ist nicht von der Einbeziehung neuer Medien abhängig – sie wird durch die Integration neuer Medien allerdings oft unterstützt: Die Lehrenden sehen sich veranlasst ihre Rollen neu zu definieren, weil sie im Umgang mit der Technik selbst Lernende und Experimentierende sind. Dies hat Konsequenzen für das Lehrer-Schüler-Verhältnis. Wenn Lehrer Fehler machen oder Lösungen suchen, wenn Kinder sie beraten können, wenn Lehrende beginnen, sich als Lernende zu verstehen, wenn Lernende mitunter zu Experten werden – dann verändert das die Lernatmosphäre. Lehrende und Lernende widmen sich gemeinsam dem „Abenteuer des Lernens“.

Begeben Sie sich in einem ersten Schritt doch erst einmal mit einer Kleingruppe (z. B. im Förderkurs) auf eine Entdeckungsreise ins Internet (z. B. in ein Online-Portal für Kinder wie [www.blinde-kuh.de](http://www.blinde-kuh.de), [www.kidsville.de/](http://www.kidsville.de/) oder [www.kindersache.de](http://www.kindersache.de)) und sammeln Sie gemeinsam mit den Kindern „Reise-Erlebnisse“ in Form Ihrer Entdeckungen und Erfahrungen beim Besuch der Seiten. Dies kann in einer Übersicht über die Angebote, die Seitenstruktur, in Tipps zur Navigation münden, die in einem Plakat zusammengefasst werden. Die Kinder des Förderkurses tragen der Klasse die Ergebnisse vor. Diese Übersicht kann für die Gesamtgruppe dann Orientierungshilfe für erste Schritte im Internet sein. Die Kinder des Förderkurses werden zu Experten, die die anderen Kinder bei ihren ersten Schritten im Internet unterstützen können. (14)

## Organisation

Bestimmte organisatorisch-technische Rahmenbedingungen sind für einen alltäglichen Einsatz der neuen Medien in Grundschulen unverzichtbar:

- 2–3 Computer in den Klassenräumen
- mindestens ein zentraler Computerraum (als „Medien-Werkstatt“ nicht als „IT-Raum“ eingerichtet) - alternativ: mobile Medienzentren (Laptop-Lösungen erweisen sich als besonders praktikabel)
- Vernetzung möglichst vieler Klassenräume (auch hier gilt: mobile Laptop-Lösungen - mit Funkvernetzung - haben sich besonders bewährt)
- mehrere Computer mit Internetzugang in den Lehrerarbeitsräumen
- standortnah - d. h. sowohl im Computerraum als auch in den Klassenräumen - verfügbare Peripherie (zumindest Drucker, Digitalkamera - darüber hinaus Scanner, Videokamera).
- verfügbare Peripherie (zumindest Drucker, darüber hinaus Scanner, Digitalkamera, Videokamera).

Eine Aufhebung der tradierten Zeittakte wird beim Unterricht mit neuen Medien unumgänglich. Schon allein das Procedere der Bereitstellung der technischen Voraussetzungen (Hochfahren der Rechner, Aufstarten der Programme, Aufsuchen der Verzeichnisse zu Beginn sowie



Speichern der Arbeit und Herunterfahren der Rechner am Ende der Stunde) sprengt den 45-Minuten-Takt, ganz gleich, ob 27 Schülerinnen und Schüler an 16 Rechnern oder sechs Kinder an zwei Rechnern arbeiten wollen. Ein Wechsel der Inhalte und Arbeitsschwerpunkte im 45-Minuten-Takt erweist sich als obsolet, wenn einige Kinder im Internet recherchieren und die Rechercheergebnisse in der Gruppe diskutieren, zusammenführen und sie schließlich in einer Powerpointpräsentation dokumentieren wollen, während andere eine Fotoreportage planen und durchführen und wieder andere aus Sachbüchern Informationen exzerpieren. Wenn differenzierend gearbeitet wird, muss der Zeitrahmen darauf abgestimmt sein.

Jeder Computerraum muss als Lernumgebung gestaltet sein, die offene Unterrichtsformen ermöglicht, die eine variable Medienumgebung mit Bibliothek und Leseecke, Raum für Plenumsgespräche im Stuhlkreis sowie Rückzugsmöglichkeiten für Kleingruppen bietet. Jede Medienecke im Klassenraum sollte mehr bieten als einige Computerarbeitsplätze. Die Zahl der verfügbaren Werkzeuge wirkt sich natürlich auf die Arbeitsorganisation aus. Im Klassenraum stehen weniger Arbeitsplätze zur Verfügung als im Computerraum. Praxiserfahrungen legen es nahe: Der Computer mit allen seinen Möglichkeiten muss Kindern dann zur Verfügung stehen, wenn diese Ressourcen bei der Bearbeitung eines Problems, bei der Lösung einer Aufgabe, bei der Realisierung einer Idee benötigt werden - nicht erst, wenn der Stundenplan oder der Raumbelegungsplan es zulassen. Computer gehören daher zwingend auch in jeden Klassenraum. Eine Medienecke mit zwei Rechnern (besser drei oder vier), Internetanschluss, Drucker, Scanner, Standardsoftware und verschiedene Lernprogramme und CD-Roms wären als Standardausstattung zu wünschen. (15)

Mobile Lösungen (Laptops im Pool) erweisen sich als optimal, um die Ausstattungsbedürfnisse situativ zu bedienen. (16) Prinzipiell sollten den Lernenden Lernumgebungen zur Verfügung stehen, die ein breites Medienspektrum umfassen. Daher werden sowohl Räume, in denen eine große Zahl von Computern zur Verfügung steht, als auch direkte Zugriffsmöglichkeiten auf Computer und Internet, Drucker und Scanner im Klassenraum benötigt. Ein Entweder-Oder würde die Lernooptionen einschränken.

### **Partnerschaftliches Lernen**

Kooperatives Arbeiten besteht nicht bereits darin, dass Kinder sich untereinander bei Bedarf technische Tipps geben. Partnerarbeit am Computer will organisiert sein, das müssen Kinder lernen. Viele Lehrer stellen Regeln gemeinsam mit den Kindern auf und präsentieren die Regeln auf einem Plakat, das im Klassenraum oder Computerraum gut sichtbar aufgehängt wird. Zu Beginn jeder Stunde werden nicht nur die inhaltlichen Vorhaben besprochen bzw. rekapituliert, sondern auch die Vereinbarungen zum Miteinander, die Arbeitsmethoden rekapituliert - bis alle Kinder diese Regeln verinnerlicht haben. Am Ende jeder Stunde muss genügend Zeit zur Verfügung stehen, um die Arbeit in inhaltlicher und methodischer Hinsicht zu rekapitulieren (Was haben wir erreicht? Wie sind wir dabei vorgegangen? Wie werden wir weiter arbeiten?) In vielen Lerngruppen hat sich ein Helfersystem bewährt und etabliert. Kinder, geben ihre Spezialkenntnisse an andere weiter, unterstützen ihre Lehrer bei Handhabungsfragen und lernen so von- und miteinander. Diejenigen, die von anderen eingewiesen wurden, sind bald selbst in der Lage, als Helfer zu agieren. Ein Schneeballeffekt entsteht. Dieses Helfersystem will allerdings planmäßig entwickelt und geübt werden. Es muss begleitet werden. Die gemeinsame Planung der Unterrichtsvorhaben - Brainstorming im Plenum, Ab-

sprachen zum Vorgehen, Zielvereinbarungen und Aufgabenverteilung - gewinnt beim Einsatz neuer Medien an Stellenwert. (Auch die gemeinsame Planung der an fächerübergreifenden Vorhaben beteiligten Kollegen.) Der Stellenwert des Gesprächskreis wächst. Unterricht mit neuen Medien erfordert gemeinsame Planungs-, (Zwischen)Auswertungs-, Reflexions-, Sicherungs- und Bewertungsphasen. Die Reflexions- und Rückmeldekultur gewinnt an Bedeutung. Das Vorgehen bei der Texterstellung, der Internetrecherche will rückblickend betrachtet und im Hinblick auf die Prozesse und Ergebnisse beurteilt werden, die individuellen Lernschritte und das persönliche Arbeitsverhalten geraten in den Fokus der rückblickenden Betrachtung. Damit entwickeln bzw. erweitern Kinder metakognitive Kompetenzen.

## Qualität

Medial gestütztes, nicht aber medial begründetes Lernen ist zielführend für die Arbeit mit neuen Medien. Es sind die Lernprozesse der Kinder und die Lerninhalte, die den Einsatz neuer Medien begründen - nicht die Möglichkeiten, die die Medieneinrichtung der Schule eröffnet. Medieneinsatz beim Lehren und Lernen kann nur so lernförderlich sein wie die ihm zugrunde liegenden Unterrichtskonzepte. Der Mehrwert, den neue Medien für den Lernprozess bieten können, besteht in ihrem Beitrag zum Lernertrag, in ihrem Nutzen für das Erreichen bestimmter inhaltlicher Ziele in einem kompetenzbasierten Lernkonzept. Zu fragen ist also in Bezug auf die Qualität von Unterricht mit neuen Medien:

*Welche Lernaktivitäten werden ausgelöst?*

*Was wird gelernt?*

*Wie wird gelernt?*

*Was könnte ohne neue Medien nicht bzw. nicht so effizient gelernt werden?*

Dies hat Konsequenzen für die Rolle der Lehrerinnen und Lehrer. Sie verabschieden sich davon, Lernen zu erzeugen, statt dessen ermöglichen sie Lernen. Sie verstehen sich als „Anbieter“ von Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten - nicht als Übermittler von Wissen. Sie schaffen Bedingungen für die Selbstorganisation der Lernenden und ermöglichen die selbsttätige und selbstständige Wissenserschließung. Die Aufgabe der Lehrenden besteht darin, die Arbeit zu begleiten, die Schüler zum Beispiel beim Sammeln des Materials zu unterstützen, sie in Kenntnis ihrer Lernvoraussetzungen und in Kenntnis der Sachstruktur der Inhalte beim Arbeiten zu beraten, weiterführende Fragen in die Gruppen einzubringen, Impulse für die Gestaltung und Realisierung der Präsentationen zu bieten und die Auswertungsphase sowie die Reflexion der Lernprozesse zu moderieren.

## Reduktion

Kleine Schritte führen zu einer Integration neuer Medien und zu einer Veränderung der Lernkultur im Alltagsunterricht: Die Einbeziehung des Erfahrungshintergrunds, das Anknüpfen an Vorkenntnisse, das Aufgreifen der Interessen der Lernenden - auch in Bezug auf Computer und Internet - sind ein erster Schritt. Es muss nicht gleich das aufwändige Multimedia-Projekt realisiert werden.

## Selbststeuerung des Lernens

Lernen ist ein selbst gesteuerter Prozess, der selbständiges Handeln erfordert, das gelernt sein will. Dies erfordert von Lehrern wie Schülern Bereitschaft und Engagement, sich auf das Ler-

nen des Lernens mit neuen Medien einzulassen. Es gilt Erfahrungen zu sammeln und die neuen Medien Schritt für Schritt in die regulären Unterrichtsvorhaben zu integrieren. Selbstorganisation will gelernt sein. Absprachen über die Nutzung des Computers in der Medienecke, Absprachen über Kooperationsformen beim Schreiben am Computer mit dem Partner oder in der Gruppe sollten gemeinsam mit den Kindern getroffen und schriftlich festgehalten werden. Von Zeit zu Zeit sollte die Praktikabilität der Regeln überprüft werden. (Starre Zeitlimits mögen am Anfang regelnd wirken, mit der Zeit können sie hinderlich sein, wenn Arbeitsprozesse einzelner Gruppen einen flexiblen Zeitrahmen erfordern.)

Je jünger Lernende sind, desto mehr Anleitung in Form vorbereiteter Lernumgebungen benötigen sie, um das eigene Lernen zu kontrollieren und zu reflektieren. Lernangebote müssen Lernhilfen enthalten, die ihre erfolgreiche Bearbeitung ermöglichen.

Im Rahmen einer Internet-Rallye suchen die Kinder Informationen über den Zielort ihrer Klassenreise. Die Internet-Recherche erfolgt in einer von der Lehrerin vorbereiteten Suchumgebung, anhand einer Vorauswahl von Links, mit gezielten Fragen, die auf den gefundenen Seiten auch beantwortet werden, mit Anleitungstexten zum Dateidownload. Es erfolgen Gruppenbildungen, die Kinder mit unterschiedlichen Kompetenzen zu einem Team zusammenführen. Trotzdem werden die Kinder auf den gefundenen Seiten über Hyperlinks unterschiedliche Wege einschlagen und unterschiedliche Entdeckungen machen. Mit der Integration neuer Medien als Werkzeuge des Lernens verpufft die Illusion gleichschrittigen Lernens. Die interaktiven Potenziale von Computer und Internet öffnen Lernenden individuelle Wege der Informationsbeschaffung, -verarbeitung und -gestaltung (auch, aber eben auch nicht nur in der Schule). Hinzu kommt - und das ist in unserer so genannten „Informationsgesellschaft“ von besonderer Bedeutung - Informationen sind noch lange nicht Wissen, Wissen ist noch lange nicht Verstehen. Es geht heute also darum, Lernende zu befähigen Fragen zu stellen, Informationen zu finden, auszuwählen und zu verarbeiten, um Wissen zu generieren und Verständnis zu entwickeln. Ein kompetenter Umgang mit Computer und Internet erfordert die Fähigkeit zu recherchieren, zu selektieren, zu bewerten und zu gestalten, auszuwählen, zu entscheiden, wann und wozu welche Medienangebote von Nutzen sind etc. Dies müssen Grundschul Kinder in vielfältigen Handlungssituationen lernen, Vorstrukturierung bedeutet hier nicht Engführung. Den Umgang mit Suchmaschinen müssen Kinder auch in seinen Schwierigkeiten erfahren, jedoch sollten sie sich Unterstützung holen können, wenn sie in Sackgassen geraten. Und vor allem sollten sie sich über ihre Erfahrungen austauschen (Selbstreflexion, Austausch unterschiedlicher Erfahrungen, Lernen von- und miteinander). Nicht nur Internet-Recherchen zeigen es: neue Medien fördern Kooperation und Kommunikation und unterstützen die gemeinsame Produktion von Ideen ebenso wie das Öffentlichmachen und den Austausch von Ideen und Ergebnissen.

## Technologie

Zwei Computer und ein Internetanschluss im Klassenzimmer verändern erst einmal nur den Raum. Nicht die Technik unterstützt das Lernen, weder Hard- noch Software beeinflussen Lernprozesse positiv, sondern die didaktische Konzeption ihres Einsatzes im Lehr-Lern-Prozess. Die Qualität des Unterrichts und den individuelle Lernertrag jedes Kindes verantworten weiterhin die Lehrenden, die Lehr-Lern-Settings konzipieren und in diese auch die neuen

Medien unter Bezug auf die Ziele, die Inhalte und die Lernvoraussetzungen der Lernenden einbeziehen. Bei der Nutzung neuer Medien geht es nicht nur um den Einsatz einer neuen Technologie. Es geht darum, die neuen Medien in ihren vielfältigen Potenzialen sachbezogen und zielgerichtet für Lehr-Lern-Prozesse zu nutzen, sie als sinnvolle und notwendige Erweiterung der vertrauten Kulturtechniken zu verstehen, um Kindern Lernoptionen zu eröffnen. Im herkömmlichen Frontalunterricht lassen sich zwei Computer in der Medienecke hier und da zur Beschäftigung einzelner Kinder parallel zum Klassenunterricht durchaus einsetzen, nicht aber sinnvoll für die Unterstützung des Lehrens und Lernens nutzen.

## Unterricht planen

Im Zentrum aller Überlegungen zur Unterrichtsentwicklung steht ein verändertes Verständnis von Lernen. Lernen vollzieht sich nicht als Reproduzieren des Vorgedachten, als Übernehmen des Gehörten. Lernen ist kein additiver Zuwachs an Wissensbausteinen, die die Lernenden aufeinanderstapeln. Lernen ist ein Prozess, den jeder Lernende individuell gestaltet, denn Lernen beruht im eigenaktiven Aufbau von Erfahrungen - in Erweiterung, Ergänzung, Veränderung vorhandener Erfahrungen. Lernen ist ein Vorgang den jeder Lernende selbst steuert, ein Vorgang, der von außen angeregt, aber nicht vorbestimmt werden kann. Lehren muss demzufolge im Anbieten von Wissen bestehen und im Gestalten von Lernumgebungen, die die Wissensaneignung unterstützen. Die „Vermittlungsdidaktik“, die suggeriert, dass Lerninhalte direkt an die Lernenden „übertragen“ werden können, wird durch eine „Ermöglichungsdidaktik“ abgelöst, die verdeutlicht, dass Lehrende - durchaus auch planmäßig und auf die individuellen Lernvoraussetzungen abgestimmt - lediglich die Bedingungen für Lernen herstellen, lediglich Prozesse selbstständiger Wissenserschließung anregen können, nicht aber das Lernen auch bewirken können. Statt der Frage „Was muss ich tun, um den Lerninhalt zu vermitteln?“ gilt es bei der Vorbereitung des Unterrichts die Frage zu stellen „Was können die Kinder selbst unternehmen, um sich diesen Inhalt zu erschließen?“ , gilt es zu fragen „Welche sozialen und methodischen Kompetenzen benötigen die Kinder dazu, welche müssen eingeführt, welche vertieft, welche können wiederholend geübt werden?“

Neue Medien sollten so eingesetzt werden, dass sie die kognitiven Prozesse der Auseinandersetzung mit den Lerninhalten unterstützen und den individuellen Lernprozess und die aktive Auseinandersetzung mit dem Inhalt befördern. Unverzichtbar für die Arbeit mit neuen Medien ist eine klar gegliederte Stundenstruktur, die eine Einführungsphase (Vorbesprechung, Zielklärung, Abstimmung des Vorgehens und der Zeitschiene), eine Arbeitsphase und - immer - eine Phase der Zusammenführung (Rückblick auf die Arbeitsschritte, auf das Vorgehen, Ausblick auf die weitere Arbeit) ausweist. Diese strukturelle Rahmung gibt den Kindern die Mitverantwortung für den Lernprozess (und macht sie ihnen bewusst). „Gerade mediengestützte Lernangebote bedürfen einer intensiven Planung und Vorbereitung, da exploratives Lernen trotz Begeisterung der Schüler nicht völlig problemlos erfolgt. Die besondere Schwierigkeit liegt in der Lernorganisation. Die Schüler müssen die Organisation des eigenen Lernens erst lernen, wobei die Probleme vor allem durch eine ungünstige Einteilung der Lernzeit, durch mangelhafte Vorgehensweisen bei der Strukturierung komplexer Sachverhalte sowie durch fehlende Übung entstehen.“ (16) Vorstrukturierungen - im Sinne von Orientierungshilfen für die Lernenden - sind um so unverzichtbarer, je jünger die Schüler sind.

## Veränderung der Rollen von Lehrenden und Lernenden

Schule und Unterricht haben ihre Vorrangstellung bei der Vermittlung von Informationen, Wissen und Fähigkeiten längst eingebüßt. In einer Welt, in der sich Wissen explosionsartig vermehrt und täglich verändert, in Zeiten der „learning community“ und des „Wissenssharing“ verfügen Lehrer nicht mehr über „Wissenshoheit“. Computer, Multimedia-CDs und Internet eröffnen bereits jüngeren Kindern Zugang zu Informationen, Lernangeboten und Möglichkeiten für Kontakte, die ihnen kein Medium in der Vergangenheit eröffnet hätte. Das Internet ist das erste „alterslose“ Medium, das es gibt - Lesekompetenz setzt es allerdings voraus.

Die Aufgaben der Lehrenden verändern sich hin zu einer prozessanregenden, beratenden, moderierenden Rolle. Das meint nun allerdings nicht, das die Verantwortung für die Vorstrukturierung und begleitende Impulssetzung entfällt - diese Verantwortung nimmt vielmehr zu. Sofern Kinder mit neuen Medien unbegleitet arbeiten, werden deren Lernpotenziale überhaupt nicht ausgeschöpft. Zielloses Surfen im Internet und planloses Trainieren mit einem Rechtschreib- oder Mathematikprogramm ist nicht mehr als Beschäftigungstherapie - schulische Lernzeit wird nicht genutzt.

## Werkzeuge

Computer können als Medium der Instruktion ebenso wie als Medium der Konstruktion dienen. Im traditionellen Sinn findet der Computer als Instruktionsmedium seinen didaktischen Ort, wenn Kinder mit einem Lernprogramm Rechtschreiben oder Rechnen üben, im Lexikon auf einer CD-Rom-Version Informationen nachschlagen. Im simpelsten Fall entspricht das Programm digitalisierten Arbeitsblättern oder Texten, meist sind die Angebote aber multimedial unterstützt.

Im traditionellen Frontalunterricht finden neue Medien ihren Ort, wenn der Lehrer am Beamer Schritte der Programmnutzung demonstriert (die die Schüler an ihren Computerarbeitsplätzen nachvollziehen) oder Inhalte einer CD-Rom präsentiert und die Kinder zuschauen. Als kognitives Werkzeug eröffnet der Computer Potenziale für eigenaktive, konstruktive Lernprozesse, wenn Kinder Programme und Internet für produktive Zwecke (kooperatives Schreiben mit einer Textverarbeitung, Internetrecherche, Plakatgestaltung mit einem Layoutprogramm) nutzen und ihre Ergebnisse mithilfe des Beamers oder online auf einer Webseite der Klasse präsentieren.

## Zuletzt

„Erkenntnisse fallen meist nicht wie Schuppen von den Augen. Erkenntnisse erfordern hartnäckiges Denken, angestregtes Lernens, begriffliches Klären, Abstraktion, Versuch und Irrtum, Ausdauer! Aber auch: Urteilsvorsicht, vorläufige, korrigierbare Einsichten.“ (18)

## Anmerkungen

- 1) [http://www.teachersnews.net/News2002/020203\\_17.htm](http://www.teachersnews.net/News2002/020203_17.htm) (22.02.02).
- 2) 21st Century Literacy Summit, 7.–8. März 2002, Berlin.
- 3) Quelle: Der Tagesspiegel v. 08.03.2002.
- 4) [http://www.teachersnews.net/News2002/020203\\_17.htm](http://www.teachersnews.net/News2002/020203_17.htm) (22.02.02).

- 5) Hier sei auf die zahlreichen Internetquellen verwiesen, z. B. <http://www.lehrer-online.de/>. Weitere Links finden sich unter <http://www.dagmarwilde.de/service/links/neuemediengs.html>
- 6) Der Perfektionsanspruch sollte daher nicht zu hoch gesetzt werden. Auch der private Computer stürzt mitunter ab und will gewartet werden. Je höher die Ansprüche, desto höher die Anforderungen an die Administration. Nicht jedes Update muss auf allen Rechnern – so sie denn ihre Funktion gut erfüllen – installiert werden. Nicht jedes neue Gerät am Markt muss in das schulische Netzwerk eingefügt werden.
- 7) Weinert, Franz E.: Lernkultur im Wandel. In: Beck / Guldemann / Zutavern (Hg.): Lernkultur im Wandel. St. Gallen 1997. S. 11–27. S. 27.
- 8) Siebert, Horst; Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung. Didaktik aus konstruktivistischer Sicht. Neu wied 2000 (3. A.) (Luchterhand). S. 263.
- 9) Dies zeigten zuletzt die Ergebnisse der Evaluation des Laptop-Projekts am Evangelisch Stiftischen Gymnasium in Gütersloh. Vgl. Issing / Schaumburg.
- 10) Vgl. hierzu: Wilde, Dagmar: Schreiben@Mausklick, Lesen@Links - Lernchancen eines zielgerichteten Einsatzes neuer Medien im Deutschunterricht. In: Grundschule 1/2003. Wilde, Dagmar: Durch die Texte zappen. Neue Medien fördern Lesekompetenz - mit neuen Medien Lesekompetenz fördern. In: unterrichten/erziehen 11–12/2002..
- 11) Die statistischen Angaben stammen aus der Studie „KIM 2002“ des Medienpädagogischen Forschungsverbund des Südwest (MpFS), in dem die Landesanstalt für Kommunikation Baden-Württemberg (LfK), die Landeszentrale für private Rundfunkveranstalter Rheinland-Pfalz (LPR) und der Südwestrundfunk (SWR) kooperieren. Hierzu wurden von Mai bis Juli über 1.200 Kinder und deren Mütter befragt. Im Mittelpunkt der Untersuchung „KIM 2002“ standen die Medien PC und Internet. Quelle: [www.mpfs.de](http://www.mpfs.de) bzw. <http://www.wuv.de/daten/studien/022003/685/summary.html>.
- 12) Wilde, Dagmar: Schreiben@Mausklick, Lesen@Links - Lernchancen eines zielgerichteten Einsatzes neuer Medien im Deutschunterricht. In: Grundschule 1/2003.
- 13) Vgl. Tulodziecki, Gerhard: Medien in Erziehung und Bildung. Bad Heilbrunn 1997.
- 14) Vgl. Wilde, Dagmar: Neue Medien verändern das Lehren und Lernen ... aber nicht von selbst. Das Lehrerhandbuch, C 5.4, Februar 2003. Raabe Verlag.
- 15) Erforderlich ist ein Schulkonzept, das neben inhaltlichen Zielvereinbarungen für den Medieneinsatz auch die Verantwortlichkeiten regelt. Anschaffungen und Programmupdates sind zu koordinieren. Die Betreuung der Hardware kann mit wachsendem Ausstattungsstand auch von noch so ambitionierten Kollegen nicht mehr in der Freizeit bewältigt werden. Die Kompetenzen müssen klar geregelt, möglichst in bestimmten Bereichen (Netzwerk, Hardwarewartung) auch extern delegiert werden.
- 16) Positive Erfahrungen mit dem Laptopeinsatz liegen aus verschiedenen Berliner Grundschulen vor. Vgl. <http://www.b.shuttle.de/b/lindgrens/index.html>, <http://www.twainweb.de/>. Allgemeine Hinweise zum Notebookeinsatz im Unterricht unter <http://www.lernen-mit-notebooks.de>
- 17) Knauder, S. 76.
- 18) Siebert, Horst: Bildungsoffensive. Bildung ist mehr als Qualifizierung. Frankfurt/M. 2002. S. 60