

Tiere im Winter

Ein Webprojekt zur Förderung von Hypermedia-Kompetenzen

*Beitrag der Ulrich-Schiegg-Schule und der Universität Tübingen
zum Wettbewerb uni@schule.de 2001*

Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer:

Thomas Irion
T. Landrock
Andrea Liebl
E. Schweizer
K. Sorg
I. Ueding

Kontakt:

uss@onlinehome.de
thomas.irion@uni-tuebingen.de
liebl@learnweb.de

1	Medienpädagogischer/-didaktischer Rahmen	
1.1	Abstract	3
1.2	Hoffnungen auf Hypermediale-Lernumgebungen	4
1.3	Bedeutung der Förderung von Hypermedia-Kompetenz.	4
1.4	Die Förderung von Hypermedia-Kompetenz in der Grundschule	6
1.4.1	Medienkompetenz als anspruchsvolles aber an medientechnologische Entwicklungen gebundenes Konzept	6
1.4.2	Tendenzen der Medienentwicklung und ihre Herausforderungen für Unterricht	6
1.4.3	Förderung von Hypermedia-Kompetenzen in der Grundschule	8
1.5	Bedeutung der Entwicklung von geeigneten Lernumgebungen	8
2	Perspektive A: Die Entwicklung der Website als Beitrag zur Medienkompetenzförderung der am Projekt beteiligten Kinder	
2.1	Auswahl der beteiligten Kindern	9
2.2	Themenauswahl	10
2.3	Auswahl der zu realisierenden Tätigkeiten	11
2.4	Einbettung von Medienkompetenz in andere Kompetenzen	13
3	Perspektive B: Die fertige Website als Beitrag zur Medienkompetenzförderung der die Website besuchenden Kinder	
4	Transferfähigkeit auf andere Arrangements	
4.1	Übertragbarkeit des Vorgehens: Wie können Internet-Projekte mit Schülerinnen im Regelunterricht realisiert werden?18	
4.1.1	Lehrplanbezug	18
4.1.2	Übertragbarkeit auf andere Inhalte	18
4.1.3	Mögliche Schwierigkeiten	21
4.1.4	Tipps für die Arbeit.	22
4.2	Verwendbarkeit des Hypermedia-Angebots für PädagogInnen	23
4.2.1	Vorraussetzungen auf Schülerseite	23
4.2.2	Zeitlicher Rahmen	23
4.2.3	Einsatz im Computerraum/Einsatz bei Freiarbeit.	24
5	Literatur	

Tiere im Winter: Ein Webprojekt zur Förderung von Hypermedia-Kompetenzen

Andrea Liebl/Thomas Irion
Projektgruppe Ulrich-Schiegg-Schule und Universität Tübingen
10.6.2001

1 Medienpädagogischer/-didaktischer Rahmen

1.1 Abstract

Hoffnungen auf verbesserte Aneignungsprozesse unter Einsatz neuer Medien werden häufig enttäuscht. Die Entwicklung von Gestaltungsrichtlinien für Medienangebote und mediendidaktische Settings sind im Focus der mediendidaktischen Forschung, um den Lernzuwachs mit neuen Medien zu verbessern. Das entwickelte Webangebot versucht einerseits diese Forschungsergebnisse zu berücksichtigen, betont aber auf der anderen Seite die Notwendigkeit der Förderung von Medienkompetenzen zur Nutzung weitere Lern- und Informationsangebote. Diese Forderung gewinnt durch die derzeitige Wissenskluft-Diskussion an Schärfe. Wird in politischen Bestrebungen zum Ausgleich einer sich vertiefenden Wissenskluft innerhalb unserer Gesellschaft zumeist die Hardware-Ausstattung fokussiert, konzentriert sich die vorliegende Darstellung auf die Frage, wie mit einer zur Verfügung stehenden Hardware die erforderlichen Medienkompetenzen gefördert werden können. Dazu wird zunächst der Begriff ‚Medienkompetenz‘ aufgrund aktueller Literatur näher bestimmt, um dann anschließend auf der Basis einer Analyse aktueller medientechnologischer Entwicklungen für die nähere Bestimmung des Begriffs Medienkompetenz relevante Trends herauszuarbeiten. In einem weiteren Unterkapitel wird dargestellt, welche Rolle der Grundschule bei der Vermittlung von Medienkompetenz zukommen sollte. Diesen 1. Teil des Projektberichts beschließt eine Darstellung der aus diesem medienpädagogischen/-didaktischen Rahmen gewonnenen Konsequenzen für die Projektrealisation.

1.2 Hoffnungen auf Hypermediale-Lernumgebungen

Die in den letzten Jahren durch CD-ROM/DVD-Distribution und WWW-Publikation zugänglichen Medienerzeugnisse bilden auf der einen Seite den Ausgangspunkt für die wachsende Bedeutung neuer Kommunikationsplattformen und multicodaler Repräsentationsformen. Auf der anderen Seite gewinnen auch neue Formen von Wissenszugriffen zunehmend an Gewicht. Die Organisationsprinzipien dieser Wissenszugriffe können als hypertextuell oder hypermedial beschrieben werden. Folgt man der Definition von Kuhlen (1991) sind Hypertexte dabei nicht-lineare Medien zwischen Buch und Wissensbank. Die grundsätzliche Organisation der Hypertexte kann als Verknüpfung (links) von Wissensseinheiten (Knoten, nodes) beschrieben werden. Durch die kostengünstige und verlustarme Reproduktion von Bild-, Film- und Tonmaterial kommt es zur vermehrten Vermittlung von Informationen ergänzend zum Symbolsystem Sprache. Für Angebote, in denen Texte durch Bilder, dreidimensionale Darstellungen, Bewegtbilder oder Ton ergänzt oder ersetzt werden, verwendet man den Begriff Hypermedia-Umgebungen, um der multicodalen Gestaltung der Datenorganisation Rechnung zu tragen.

Hypertexte und Hypermedia-Umgebungen wurden seit ihrem Entwurf von Bush (1945) und der Einführung der Bezeichnung 'Hypertext' durch Nelson (1967) hartnäckig von Hoffnungen verfolgt, dass mit Hilfe des Aufbrechens der linearen Struktur die Wissensaneignung seitens der Rezipientinnen und Rezipienten verbessert werden könnte. Insbesondere konstruktivistische Sichtweisen auf Lernprozesse knüpfen an die Verwendung von Hypertexten Hoffnungen auf konstruktives, kontextgebundenes und kooperatives Lernen mit einem Aufbau mentaler Strukturen, die durch kognitive Flexibilität geprägt sind. Metastudien wie etwa von Schulmeister (1997), Dillon & Gabbard (98) oder Hasebrook (1995) stellen die Erfüllung dieser Hoffnungen in Frage und kommen zu ernüchternden Ergebnissen hinsichtlich des Mehrwerts von Hypermedia.

1.3 Bedeutung der Förderung von Hypermedia-Kompetenz

Den Ausgangspunkt der im folgenden vorgestellten Website und ihrer Entwicklung bilden weniger Hoffnungen auf die verbesserte Aneignung traditioneller Inhalte durch Hypermedia, als vielmehr die Möglichkeiten hypermedialer Informationssysteme für den Zugriff auf Informationen. Schon heute bietet das WWW durch rechnergestützte

Zugriffsverfahren Zugänge zu Informationssystemen, die noch in jüngster Vergangenheit kaum vorstellbar waren. Mit neuen Technologien im Bereich der Funknetze, wie etwa Bluetooth und UMTS, und der Verkleinerung von Speichermedien durch Nanotechnologien steht in nächster Zukunft eine weitgehend zeit- und ortsunabhängige Nutzung von Informationsquellen zu erwarten. Die zur Nutzung dieser neuen Informationsangebote erforderlichen Kompetenzen werden in Lehrplänen kaum thematisiert und in der schulischen Alltagspraxis wenn überhaupt überwiegend als arbiträre Begleiterscheinung gefördert.

Angesichts der wachsenden Bedeutung des Zugangs zu Informationen wird von Politik und Medienexperten neben einer Wissenskluft zwischen Industrie und Entwicklungsnationen (RÖTZER 1999) auch eine gesellschaftliche Segmentation befürchtet. So geht Klingler davon aus, dass durch das zu erwerbende Bedienungs-Know-how für den Umgang, die neuen Medien einen „viel dramatischeren Einschnitt als die Veränderungen der letzten 20 Jahre“ (KLINGLER 1999, S. 7) bedingen. Die Antwort der Bildungspolitik auf diese Befürchtungen liegt im Bemühen der Bereitstellung von Computern, wie etwa bei der auf Haefners Vorschlägen beruhenden Forderung der deutschen Bildungspolitikern Bulmahn oder Schavan nach der flächendeckenden Ausstattung von Schülerinnen und Schülern mit Laptop-Computern. Dieses und ähnliche politische Programme können allerdings nur als Voraussetzung für die Lösung eines weiteren Bedingungsfaktors für eine Wissenskluft dienen: Wie können die zur Nutzung der neuen Medien erforderlichen Kompetenzen gefördert werden? Eine Vernachlässigung der Förderung dieser Kompetenzen lässt angesichts etwa der Komplexität von Internet-Recherchen ein Auseinanderklaffen der Gesellschaft trotz flächendeckender Rechnerausstattung befürchten. So befürchtet Kerres im Hinblick auf Ausstattungsbestrebungen, dass die „Einführung des Mediums zum eigentlichen Ziel wird und nicht die Lösung eines - zu bestimmenden - Bildungsanliegens“. (KERRES 2001, S. 90f, Hervorhebung im Original.) Neben auf den Lehrplan abgestimmten inhaltlichen Zielen des Heimat- und Sachunterrichts wird im Projekt die Förderung von Medienkompetenz in den Mittelpunkt gestellt. Dabei liegt ein Hauptaugenmerk auf der Förderung von Hypermedia-Rezeptionskompetenzen.

1.4 Die Förderung von Hypermedia-Kompetenz in der Grundschule

1.4.1 Medienkompetenz als anspruchsvolles aber an medientechnologische Entwicklungen gebundenes Konzept

Mit der Einbettung der Medienkompetenz in Handlungs- und Kommunikationskompetenz (BAACKE 1999) oder soziale Kompetenz (MIKOS 1999) wird aus medienpädagogischer Position versucht, der Heraustrennung des Begriffs Medienkompetenz aus der realen Lebenssituation zu begegnen. Andererseits wird immer deutlicher, dass „Kompetenz ein anspruchsvolles Konzept darstellt, das entschieden mehr meint als *Fähigkeit zu hantieren*“ (BAACKE 1999, S. 8). Vollbrecht (1999) betont die Bedeutung des Erwerbs kognitiver Strukturen anstelle konkreter Handlungsmuster.

Diese Sichtweise kann als Warnung verstanden werden, den Lerngegenstand aus medienpädagogischer Sicht zu eindeutig zu konkretisieren, wie dies etwa im Rahmen der informationstechnischen Grundbildung in den Sekundarstufen vielfach geschieht, indem in Abschlussprüfungen die Bedienung bestimmter Programme zum offenen oder heimlichen Prüfungsinhalt wird. Auf der anderen Seite setzt die Forderung nach lebensweltlichem Bezug eine Beschreibung der für die Herausbildung der kognitiven Strukturen bedeutsamen Medienentwicklungen voraus. Ein heikles Unterfangen, das von der Medienpädagogik häufig vermieden wird. Ohne den Versuch einer Strukturierung aktueller Medienentwicklungen steht allerdings zu erwarten, dass Bemühungen, Kulturtechniken auf neue Erfordernisse auszurichten, Gefahr laufen, arbiträre Phänomene zum Gegenstand zu erklären.

1.4.2 Tendenzen der Medienentwicklung und ihre Herausforderungen für Unterricht

Mit den im folgenden beschriebenen Tendenzen der Medienentwicklung wird versucht, aktuelle durch technologische Neuerungen bedingte Veränderungen hinsichtlich Information und Kommunikation zu strukturieren.

- **Multicodalität/Multimodalität:** Durch die kostengünstige und verlustarme Reproduktion von Bild-, Film- und Tonmaterial kommt es zur vermehrten Vermittlung von Informationen ergänzend zum Symbolsystem Sprache.

Weidenmann (1997) schlägt hierbei vor, den technischen Begriff Multimedialität durch die Begriffe Multicodalität und Multimodalität zu ergänzen, die zur Beschreibung der für Lernprozesse relevanteren Veränderungen hinsichtlich Symbolsystem und angesprochenen Sinnesmodalitäten geeigneter scheinen. Angesichts der zunehmenden Piktoralisierung von Informationen fordert etwa Doelker (1997) die Förderung von Kompetenzen zum Bildverstehen.

- Telekommunikation und -kooperation: Mit dem Internet kommt es zur Entfaltung neuer Kommunikationsformen wie Chat, Newsgroups, E-Mail oder Videokonferenzen und begleitend hierzu zu einer erhöhten Nutzung von mediengestützter, orts- und/oder zeitversetzter Kommunikation.

Wenngleich Fabos/Young (1999) bei einer kritischen Betrachtung schulischer Telekommunikationsprojekte vor einem euphorisierten Einsatz von Telekommunikationsnetzen zur Vermittlung von 'traditionellen' Lehrinhalten, jenseits der Medienkompetenzförderung, warnen, betonen nicht nur Mandl/Reinmann-Rothmeier (1997) die wachsende Bedeutung der Förderung von Kommunikations- und Kooperationskompetenzen.

- Hypertextualität/Hypermedialität: Die neuen Medientechnologien erzeugen auch die Grundlage für neue Formen des Wissenszugriffs, deren Organisationsprinzipien als hypertextuell bezeichnet werden können. Hypertexte können als nicht-lineare Medien zwischen Buch und Wissensbank (KUHLEN 1991) beschrieben werden.

Wie eingangs dargestellt eröffnet diese Nutzung neuer hypertextueller Zugriffsformen neben neuen Chancen auch neue Schwierigkeiten, deren häufigste mit dem Begriffspaar kognitive Überlast und Desorientierung (u.a. Tergan 1995) gefasst werden.

Die Lösung dieser Probleme wird allgemein in der Erforschung von Navigationskomponenten gesucht. (TERGAN 1995, S. 132f). Gestaltungsrichtlinien, wie etwa von Nielsen (1995 & 2000) oder Fleming (1998) helfen jedoch nur begrenzt das Problem der Hypermedia-Navigation zu lösen. Neben der Berücksichtigung von Gestaltungsrichtlinien bei der Entwicklung von Hypermedia für Kinder gilt es insbesondere die Navigationsfähigkeiten in Hypermedia zu fördern.

1.4.3 Förderung von Hypermedia-Kompetenzen in der Grundschule

Der besondere Fokus dieser Kooperation zwischen Schulpraxis und Wissenschaft richtet sich in diesem Projekt auf die Grundschule. Diese ist aus ihrem Bildungsauftrag heraus für die Vermittlung der Kulturtechniken zuständig und weist derzeit einerseits noch den größten Bedarf an Medienprojekten auf, bietet aber aufgrund eingeführter auf Differenzierung und Handlungsorientierung ausgerichteter Unterrichtskonzepte große Chancen auf Vermeidung gängiger mediendidaktischer Probleme.

Speck-Hamdan (1999) vergleicht die der Primarstufe obliegende Einführung in die Kulturtechniken mit einem Schlüssel, mit dem die kulturelle Umgebung erschlossen werden kann. Eine Veränderung der Welt muss dabei eine Veränderung der Werkzeuge, mit denen der Weltzugang eröffnet wird, nach sich ziehen. Die wachsende Bedeutung der Nutzung von medialen Informationsangeboten in neuen Repräsentationsformen stellt die Primarstufe vor neue Aufgaben. Befragungen zeigen, dass Computer und Hypermedia inzwischen einen festen Platz in der Lebenswelt der Kinder besitzen.

1.5 Bedeutung der Entwicklung von geeigneten Lernumgebungen

Aus den vorhergehenden Überlegungen ergeben sich folgende Konsequenzen für das Projekt:

- Die Entwicklung der Website sollte sich an aktuellen Gestaltungsrichtlinien orientieren, um gängige Probleme bei der Hypermedia-Rezeption wie kognitive Überlast und Desorientierung zu minimieren. (Vgl. Kapitel 3)
- Die Entwicklung der Website sollte nicht nur die Kompetenzen der zu erwartenden jungen Rezipientinnen und Rezipienten fördern, sondern insbesondere Chancen für die bei der Entwicklung beteiligten Kinder zur Erweiterung ihrer Hypermedia-Kompetenzen hinsichtlich der in 1.3.2 beschriebenen Aspekte eröffnen. (Vgl. Kapitel 2)
- Die Website sollte einen deutlichen Mehrwert gegenüber traditionellen Lehrformen bieten, der hier in der Förderung von Hypermedia-Kompetenzen liegt. (Vgl. Kapitel 3)

- Um die Wirkungsbreite des Projekts zu erhöhen und eine Vertiefung der sich entwickelnden Wissenskluft zu vermeiden, sollten die Seiten nicht nur attraktiv gestaltet sein, sondern auch mit geringen Hardwareanforderungen auf Rezipientenseite auskommen. (Vgl. Kapitel 3)
- Der aufgrund der hohen Anforderungen an das Projekt zu erwartende Aufwand bei der Entwicklung des Webangebots sollte sich in seinem Nutzen nicht nur auf Besucher und Gestalter dieser Site beschränken. Es sind Überlegungen zur Transferfähigkeit anzustellen und geeignete Transferkonzepte zu entwickeln. (Vgl. Kapitel 4)

2 Perspektive A: Die Entwicklung der Website als Beitrag zur Medienkompetenzförderung der am Projekt beteiligten Kinder

2.1 Auswahl der beteiligten Kindern

Die Entwicklung des Webangebotes war Bestandteil eines Unterrichtsprojektes zum Thema Überwinterung von Tieren. Die gesamte vierte Klasse war am Unterrichtsprojekt beteiligt, das den Bereich der Recherche mit verschiedenen Medien beinhaltete. Die Umsetzung der Projektergebnisse in eine Website wurde von ausgewählten Kindern innerhalb einer Computer-AG übernommen. Über das Schuljahr verteilt werden in der Computer-AG jeweils Kindergruppen in Grundzüge der Internetnutzung eingeführt, was auch die Erstellung von Internetauftritten beinhaltet. Nach Ablauf des Schuljahrs sollen alle Kinder der Klasse berücksichtigt worden sein. Eine Einführung in Textverarbeitung und Umgang mit Multimedia-CD-ROMs war nach diesem System integriert in den Regelunterricht bereits im dritten Schuljahr erfolgt.

Die Kindergruppe der Computer-AG, die sich mit der Programmierung der Wettbewerbs-Website beschäftigte, setzte sich aus 8 Kindern zusammen. Bei der Auswahl der Kinder spielte auch eine Rolle, Mädchen und Jungen gleichermaßen zu berücksichtigen um geschlechtsspezifische Benachteiligungen zu vermeiden. Die Kinder, die namentlich gemeldet wurden, wurden in der Diskussion innerhalb der Kindergruppe ausgewählt, wobei Kriterien zugrunde gelegt wurden wie „Die/der hat so viel im Projekt gearbeitet“ oder „Die/der war noch nicht bei anderen Wettbewerben beteiligt“. Die gemeldeten Kinder sind also als VertreterInnen zu sehen.

Die Auswahl der Kinder vermeidet bewusst sowohl Bevorzugung als auch Vernachlässigung von webunerfahrenen Kindern. Gilt es auf der einen Seite eine sich aus gesellschaftlichen Bedingungen entstehende Wissenskluft einzudämmen, muss auf der anderen Seite auch die Förderung benachteiligter begabter Kinder ins Blickfeld genommen werden. Untersuchungen zu hypermedialen Vorerfahrungen, die im Rahmen einer Dissertation an der Universität Tübingen durchgeführt wurden, zeigen, dass auch Kinder mit ausreichender Rechnerausstattung durch das soziale Umfeld beim Erwerb von Kompetenzen zur Nutzung digitaler Medien abgehalten werden. Diese Benachteiligung tritt scheinbar besonders häufig bei Mädchen auf. Eine mögliche Ursache für das Erfordernis der Bildungspolitik, Initiativen zur Anwerbung von weiblichem Informatiknachwuchs zu initiieren. Aus diesem Grund scheint es sinnvoll auch anspruchsvolle Tätigkeiten begabten Mädchen zu übertragen.

2.2 Themenauswahl

Die grundlegende Unterrichtskonzeption der beteiligten Lehrerin sieht neben herkömmlichen Unterrichtsformen den Projektunterricht als wichtigen Bestandteil zur Förderung von Schlüsselqualifikationen vor. Innerhalb dieser Konzeption sollte das vorliegende Projekt eines von mehreren im Schuljahr laufenden Projekte sein. Die Projektthemen Weltall, Ritter und Burgen, Weihnachtsbräuche in Deutschland und Leben von Kindern in Afrika waren bereits bearbeitet bzw. festgelegt.

Da aufgrund der Konzeption des Projektes klar war, dass es einige Unterrichtszeit in Anspruch nehmen würde, lag der Lehrerin die Wahl eines Themas aus dem Lehrplan am Herzen. Ausgehend von der Frage, ob Igel im Winter ins Haus genommen werden dürfen, die sich nach einem Beitrag im Fernsehen stellte, wurde der Wunsch der Kinder, sich mit dem Thema „Tiere im Winter“ ausführlicher zu beschäftigen, aufgegriffen. Die Wahl des Themas durch die Kinder wurde von der Projektleitung auch deshalb begrüßt, da sich bei der Themenfindung keinerlei geschlechtsspezifische Polarisierung beim Thema ‚Tiere im Winter‘ ergeben hatten. So wird davon ausgegangen, dass einem Webangebot zu diesem Thema sowohl Mädchen als auch Jungen Interesse entgegenbringen. Im Bildungsplan Baden-Württembergs ist dieses Thema für den Heimat- und Sachunterricht der Klasse 4 im Arbeitsbereich 4 vorgesehen. In Planungsgesprächen wurden die Wunschtiere der Kinder mit den Bildungszielen der Lehrerin (exemplarische Repräsentanten für verschiedene Überwinterungsarten) abgeglichen und entspre-

chende Interessensgruppen gebildet. Minimales Projektziel war, das gewählte Tier für andere Kinder vorzustellen in Bildern und Texten. Darüber hinausgehend stand es den Projektgruppen frei, weitere Aktionen durchzuführen.

2.3 Auswahl der zu realisierenden Tätigkeiten

Für die Konzeptionierung des Projektes stand die Frage im Vordergrund, welche Qualifikationen im Hinblick auf die Förderung der Medienkompetenz (s. Kapt. 1) der Kinder der Klasse sowie der das entstehende Angebot nutzenden Kinder (s.Kapt.3) ausgebildet werden können.

Im Verlaufe des Unterrichtsprojektes mit der Gesamtklasse stand im Mittelpunkt das Ziel, Medienkritik zu fördern. Durch die Nutzung verschiedenster Medien zur Informationsgewinnung und den Austausch darüber, was wo gefunden werden kann und wann welche Medien sinnvoll genutzt werden können, konnten Auswahlkriterien für verschiedene Medien thematisiert werden. Hier fanden Kinderbücher, Lexika, Bestimmungsbücher aus dem eigenen Besitz sowie aus Büchereien, Multi-Media-Nachschlagewerke, Kinder-Sach-CD-ROMs, Internet-Seiten für Kinder, Kindersuchmaschinen und gängige Suchmaschinen, Filme und DVDs Berücksichtigung. Als Teilziele wurden hier der Internet-Zugriff von zu Hause, das Nutzen der Ortsbücherei, das Sichten von Programmzeitschriften im Hinblick auf entsprechende Informationssendungen im Fernsehen miteinbezogen. Neben der Förderung von medienkritischen Kompetenzen wurden bei der Suche nach Beantwortung von Teilfragen Kompetenzen zu recherchierenden Lesehandlungen weiterentwickelt.

Die Internet-Nutzung in der Schule erfolgte unter Beaufsichtigung, weil der Nutzen gängiger Filtersysteme von der Projektleitung kritisch bewertet wird. Aus diesem Grund wurde eine pädagogische Lösung des Problems Kinder- und Jugendschutz im Internet technischen Ansätzen vorgezogen.

Am Ende des Arbeitsprozesses mit der Gesamtklasse stellten die einzelnen Projektgruppen zu ihren Themenbereichen Informationstexte und Quizfragen als Textverarbeitungsdateien und Bildmaterial als Zeichnung oder Digitalfoto als Vorbereitung für das Web-Angebot zur Verfügung. Die Kinder wurden hier bei Bedarf in die Benutzung der Digitalkamera eingeführt. Thematisiert für alle Kinder wurde die Bedeutung von

Urheberrechten. Dieser Themenbereich spielte häufiger eine Rolle, da die Kinder oft Texte und Bilder aus geschützten Veröffentlichungen miteinbeziehen wollten.

Die beteiligten Kinder der Computer-AG standen nun vor der Aufgabe, aus dem bereitgestellten Material ein Web-Angebot für andere Kinder zu erstellen. Um Kriterien dafür zu entwickeln, was eine gelungene Website bieten sollte, schauten sich die Kinder zunächst bei anderen Web-Angeboten um. Als Anforderungen an ihre Website legten sie fest:

- Einbeziehung von Bildern
- Einbeziehung von Animated Gifs
- verständliche Texte
- kurze Zeilenbreite wegen der Lesbarkeit
- kurze Ladezeiten
- Integration von Aktivitäten für die nutzenden Kinder, z.B. Quiz, Mitmachmöglichkeiten

Die im Unterricht entstandenen Bilder wurden mit einem Bildbearbeitungsprogramm solange bearbeitet, bis sie den hohen Ansprüchen der Computer-AG-Teilnehmenden genügten. Da ein Teil der Aufgaben, wie das Anfertigen von Zeichnungen nur durch privates Engagement zu realisieren war, kam es zu Problemen bei der Übertragung von auf Papier vorliegenden Materialien in digitale Formate. So war z.B. ein Zitronenfalter auf kariertes Papier gemalt. Er musste freigestellt werden, die Flügel mussten per Bildbearbeitung nachgemalt werden, um die Karos zu eliminieren. Die Kinder erfuhren durch diese und andere Verfahren Grundprinzipien der Bildbearbeitung (Förderung von Kompetenzen zum Bildverstehen).

Durch die Thematisierung der Problematik bei der Bereitstellung von Bildmaterial beteiligter Personen im Internet wurde das Datenschutzbewusstsein bei Kindern und Eltern sensibilisiert.

Die Startseite sollte einen Überblick über das Angebot bieten und auffallend sein. Dazu wünschte sich die Gruppe den Einsatz von animated gifs. Die Kinder lernten demzufolge, animated gifs zu erstellen.

Um Übersichtlichkeit zu gewinnen, wurde eine Grundstruktur der Seiten und ein entsprechendes Layout festgelegt. Die Arbeit mit einem HTML-Editor begann. Die Farbgebung wurde immer wieder verändert, die einzusetzenden Schriften ausprobiert bis feststand, welche Vorgaben für alle Seiten gelten sollten. Dabei wurden vertiefte Anforderungen wie etwa Kompatibilitätsprüfungen mit verschiedenen Browsergenerationen lediglich angesprochen. Die Realisierung der Kompatibilität wurde von der Projektleitung übernommen.

Die Produktion eines Webangebots und die erfahrene Veränderbarkeit von Webseiten führten dazu, dass den Kindern bewusst wurde, dass Websites Produkte von Autoren sind und damit keinerlei Anspruch auf Objektivität genügen können.

Wichtig bei der Vorbereitung des Projektes war der Gedanke, dass das Web-Angebot auch Kommunikationsmöglichkeiten eröffnen sollte, um die erforderlichen „neuen“ Kommunikationskompetenzen zu fördern. Dieses Ziel wird mit dem entstandenen Angebot in doppelter Sicht verfolgt. Das bestandene Quiz fordert zur Rückmeldung auf. So wird einerseits gewährleistet, dass die Kinder Rückmeldung darüber erhalten, dass ihre Seite genutzt wird. Im Hinblick auf den Sinn von Veröffentlichungen erschien uns das von großer Bedeutung. Andererseits erfordert diese Rückmeldung wiederum, dass E-Mail-Kontakt gepflegt wird und so Kommunikation mit Unbekannten geschult wird (Förderung der Kompetenzen zur Telekommunikation). Zudem fordert die Seite andere Kinder zur Mitarbeit auf. Manche Bereiche sind ausführlicher, andere weniger ausführlich und somit ergänzungswürdig dargestellt. So können andere Kinder eigene Beiträge schicken, die dann wiederum in die Website eingearbeitet werden. Explizit zu diesem Zweck wurde das Murmeltier aufgenommen, eine Leerstelle im Hypertext, die Rezipienten dazu animieren soll, eigene Beiträge zur Website zu entwickeln und zu übermitteln.

2.4 Einbettung von Medienkompetenz in andere Kompetenzen

Ausgehend vom Problemfeld der nur selten stattfindenden Transfers abstrakten Wissens in konkrete Handlungssituationen war es ein Anliegen des Projektes, den Umgang mit dem Medium Computer in größere Handlungszusammenhänge einzubetten. Aus diesem Grund erfolgte der Umgang mit Medien integriert in ein Unterrichtsprojekt. Informationsrecherche, -verarbeitung und -bereitstellung flossen als Bestandteile des

Vorhabens ein und die Bedingungen und Prozeduren zum Transfer von in ähnlichen Anwendungsgebieten erlernten Strategien wurde explizit thematisiert. Möglicher Nutzen und eventuellen Grenzen von Transferleistungen wurden so situationsgebunden erfahren.

3 Perspektive B: Die fertige Website als Beitrag zur Medienkompetenzförderung der die Website besuchenden Kinder

Die begleitende wissenschaftliche Untersuchung ergab spezifische Probleme bei der Hypermedia-Rezeption durch Kinder. Das zum Einsatz gekommene qualitative Untersuchungsdesign unter Einsatz von Videoaufzeichnungen und eigens entwickelten Verfahren zur Erfassung von handlungsleitenden Kognitionen scheint im besonderen Maße geeignete Aneignungsprozesse in hypermedialen Anwendungen zu untersuchen.

Besonders Kinder in dieser Altersstufe haben Probleme beim Erfassen der hypertextuellen Struktur des Webangebots. Deshalb war eine Maßgabe der Gestaltung, auf der einen Seite Orientierungshilfen anzubieten und auf der anderen Seite die Navigationsangebote nicht zu überfrachten. So wurden auf der Eröffnungsseite für Kinder Aktionsmöglichkeiten und Vorschläge des Vorgehens zusammengestellt, um ihnen Navigationspfade zu eröffnen. Die Verzweigung der Seiten in die Tiefe und die Anzahl der Hyperlinks wurde begrenzt. Die Auswahlseite wurde möglichst übersichtlich und bildbasiert gestaltet. So soll auch die selbstständige Verwendung der Seiten durch die Kinder ermöglicht werden.

Kindern dieser Altersstufe bereitet das Lesen langer Texte teilweise noch große Mühe. Um Irritationen bei der Informationsaufnahme, die durch unbekannte Zeichen, Worte, Maßeinheiten etc. entstehen, vorzubeugen, wurde darauf geachtet, verständliche Sprache zu verwenden. Dies wurde einerseits durch das Autorenteam aus Kindern gewährleistet, die von sich aus komplizierte Formulierungen vermieden. Dennoch mussten die Texte von den beteiligten Erwachsenen nochmals überarbeitet werden. So wurden z. B. Abkürzungen von Maßeinheiten, die in einem Textabschnitt zum ersten Mal auftauchen, mit einer in Klammer gesetzten Erläuterung versehen. oder Zeichen wie - für bis durch Wörter zu ersetzen. Bei der Internetnutzung häufiger vorkommende unverständliche Warnmeldungen wurden so weit möglich unterdrückt. Durch Strukturierungen

von langen Texten durch Marginalien (seitliche Überschriften) wurden den Kindern Orientierungshilfen für recherchierende Vorgehensweisen gegeben. So konnte die Modularisierung der Texte für die hypertextuelle Gestaltung in relativ kleinkörniger Granulierung gestaltet werden. Auf der anderen Seite können durch den Einsatz der Marginalien eine ganze Reihe der kurzen Textmodule auf einer Seite präsentiert werden, um Probleme wie Desorientierung und kognitive Überlast bei den jungen Rezipientinnen und Rezipienten zu minimieren. Zusätzlich wurde durch die Verwendung von Marginalien die Laufweite der Zeilen begrenzt, da in der vorangestellten Untersuchung die beteiligten Kinder häufig Probleme hatten bei langen Zeilen mit den Augen nicht zu verrutschen. Bei den im Brottext verwendeten Schriftfamilien handelt es sich um für Leseprozesse am Bildschirm besonders geeignete serifenlose Schriften. Durch den Einsatz von Bildlinks wird auch schwächeren Lesern ermöglicht Navigationsstrategien, wie etwa das Sichten aller zur Auswahl stehenden Links vor der Navigationsentscheidung, zu entwickeln.

Die gewählte Rahmen-Navigationsstruktur birgt auf der einen Seite Nachteile für den Ausdruck der Dokumente. Auf der anderen Seite wurde davon ausgegangen, dass die Hypermedia-Umgebung am Bildschirm rezipiert wird und hier bot der Einsatz von Rahmen nicht nur die Chance, die Breite der Zeilen zu minieren, sondern zudem die Möglichkeit eine einheitliche Navigationsstruktur zu schaffen. Obwohl diese konsistente Navigationsstruktur auch mit dem Einsatz von Tabellen realisierbar gewesen wäre, entschieden wir uns aufgrund des geringeren Wartungsaufwandes für Rahmen.

Um selektive Leseprozesse zu unterstützen wurde weitgehend auf Oberflächen-Kohärenz-bildende Textelemente verzichtet, die in traditionellen Texten Zusammenhänge zwischen verschiedenen Sinneinheiten wie Sätzen oder Absätzen herstellen.

Um Rezipienten möglichst nicht auszuschließen, wurden die Hardware-Anforderungen bewusst niedrig gewählt. So ist die Site beispielsweise auch bei einer Bildschirmauflösung von 800x600 nutzbar und die Ladezeiten der Bilder wurde durch sorgfältige Kompression und geeignete Wahl von Bildformaten reduziert. Bei der Realisierung des Quizes wurden einzelne Elemente wie etwa über JavaScript gesteuerte Drag-und-Drop-Interaktionen von Bildern nachträglich wieder entfernt, da selbst neuere Browser, wie etwa der MS Internet Explorer 5 für Mac, hier Probleme bei der Darstellung haben.

Während der Voruntersuchung wurde immer wieder deutlich, wie enttäuschend es für Kinder ist, wenn sie sich in ein Webangebot vertiefen wollen und mitten im Aneignungsprozess auf für sie unüberwindbare Hindernisse stoßen. Ein solches Hindernis ist für Web-Neulinge auch das Überlappen von Fenstern, da nun aus der Hypermedia-Navigation im Fenster auf die Navigationselemente des Browsers zurückgegriffen werden muss. Für manche Kinder ein unüberwindbares Hindernis. Auf dieser Grundlage wurde einerseits auf Verknüpfungen verzichtet, die neue Fenster öffnen, und andererseits darauf geachtet, dass auf jeder Seite eine Rückkehr zur Startseite möglich ist. Bewusst wurde auf externe Hyperlinks verzichtet, da bei Verfolgung eines externen Hyperlinks ebenfalls nur durch Browser-gebundene Navigationselemente zur Startseite zurückgekehrt werden kann.

Die auf der Grundlage der Studie entwickelten Navigationsrichtlinien implizieren selbstverständlich nicht den Verzicht auf komplexere Navigationsstrukturen in künftigen von den Schülerinnen und Schülern besuchten Hypertexten, doch scheinen die Beschränkungen dringend erforderlich, um Frustrationen zu vermeiden und auch weniger Internet-erfahrenen Kindern eine Chance zu geben, Erfahrungen mit Hypermedia zu sammeln, die sich positiv auf ihre Selbstwirksamkeitserwartung hinsichtlich der Nutzung von Hypermedia auswirken.

Das für die Hypermedia-Umgebung entwickelte Quiz dient einerseits der Förderung interaktiver Elemente. Beobachtungen von Kindern bei der Nutzung von computergestützten Informationssystemen ergaben die hohe Bedeutung interaktiver Elemente für den Spaß bei der Auseinandersetzung. Das Quiz besticht weniger durch besonders ausgefeilte Animationen oder innovative Interaktionen. Obwohl solche Elemente ursprünglich durch die Realisierung von Flach-Animationen und JavaScript-Steuerungen eingeplant gewesen waren und die Projektleitungen sich auch in die Entwicklung dieser Elemente vertieft hatte, wurde im Laufe des Projekts entschieden auf diese Elemente zu verzichten, um die Systemanforderungen nicht in die Höhe zu schrauben, was einen klaren Bruch mit der pädagogischen Konzeption, die ja auch, wenngleich nicht nur, auf die Schließung von Wissensklüften abzielt. Wie kann dies erreicht werden, wenn nur Kinder mit neuester Hardware-Ausstattung und Unterstützung von Eltern bei auftauchenden Problemen, das Angebot nutzen können? Der Reiz des Quizes liegt vielmehr in der Suchbewegung durch den Hypertext. Ähnlich einer Schnitzeljagd durch-

wandern die Kinder den Hypertext auf der Suche nach Lösungen für die Quizaufgabe. Wichtig war bei der Ausarbeitung des Quizes, dass Kinder bei einer falschen Antwort Unterstützung durch eine verbale Rückmeldung erhalten, wie etwa durch einen Hinweis, wo sie die Lösung finden können. Die Erprobungsphase mit einigen Kindern aus anderen Klassen ergab, dass die Suche der Informationen scheinbar ziemlich Spaß bereitet. Die Kinder waren kaum mehr vom Computer wegzubekommen, weshalb an einer Stelle des Quizes auch der Vorschlag eingebaut wurde, einmal eine Pause einzulegen. Das wiederholte Durchlaufen immer wieder der gleichen Quizfragen führte zu einem recht zuverlässigen Einprägen der Fakten. Doch nicht diese stand ja im Mittelpunkt der Entwicklung, sondern die Förderung von Navigationskompetenzen in Hypermedia. Es war sehr interessant zu beobachten, welche Strategien die Kinder zur gezielten Nutzung des Hypermedia-Angebots entwickelten. In einem weiteren Schritt wäre es von besonderem Interesse, die Kinder zu einem Austausch über die von ihnen eingesetzten Strategien zu bringen, um ihre Reflexionsfähigkeit zu schulen.

Einen weiteren Schwerpunkt legten wir auf die Mitwirkungsmöglichkeit nutzender Kinder an der Website-Gestaltung. Bewusst sind einige Tiere ausführlicher mit mehr eingebetteten Fotografien dargestellt, andere knapper. Das Murmeltier gar muss bisher ohne Informationen auskommen. Auf diese Art und Weise sollen nutzende Kinder motiviert werden, sich zu beteiligen, selbst Aktionen durchzuführen und zu dokumentieren und diese Informationen an die Projektgruppe zu senden, die sie dann ins Web-Angebot integriert. Somit haben auch die nutzenden Kinder die Möglichkeit, Websites als etwas gestaltetes zu erleben, das dem Medium gemäß der Veränderung unterworfen ist. Gleichzeitig eröffnet dieses Vorgehen anderen Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, das als Anknüpfungspunkt für eigene Projekte zu verwenden, innerhalb derer wiederum Informationen in Text- und Bilddateien entstehen und somit das Werkzeug Computer näher gebracht werden kann.

4 Transferfähigkeit auf andere Arrangements

Die Transferfähigkeit des Projektes wird auf zwei Ebenen gesehen. Einerseits bietet das in Kapitel 2 beschriebene Vorgehen zur Gestaltung des Webangebotes Hinweise, die von interessierten Pädagoginnen und Pädagogen, für die Durchführung eigener Webprojekte genutzt werden kann. Diese werden im folgenden Unterkapitel 4.1

nocheinmal explizit ausformuliert. Zudem bietet das Webangebot vielfältige Möglichkeiten des unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Einsatzes, die wir in Unterkapitel 4.2 einmal angedacht haben. Anregungen von engagierten Praktikerinnen und Praktikern mit weiteren Ideen sind äußerst willkommen.

4.1 Übertragbarkeit des Vorgehens: Wie können Internet-Projekte mit Schülerinnen im Regelunterricht realisiert werden?

4.1.1 Lehrplanbezug

Da das Vorgehen einige Zeit erfordert, liegt es nahe, es inhaltlich an Lehrplanthemen zu orientieren. Die Lehrpläne der verschiedenen Bundesländer bieten unzählige Ansatzpunkte, die aufzuzählen den Rahmen sprengen würde.

4.1.2 Übertragbarkeit auf andere Inhalte

Eine wichtige Frage für uns war bei dem planerischen und zeitlichen Aufwand natürlich die Transferfähigkeit auf andere Arrangements. Diese ist unseres Erachtens in besonderer Weise gewährleistet, als hinter dem Projekt ein nicht inhaltlich gebundenes Vorgehen steht, das auf beliebige Inhalte angewendet werden kann. Die Struktur dieses Vorgehens sieht folgendermaßen aus.

Schritt I: Fächerverbindendes Projekt

Zu einem von Schülerinnen und Schülern gewünschten oder von der /dem LehrerIn vorgeschlagenen Thema wird in Gruppen gearbeitet. Bei weniger projekterfahrenen Klassen kann die Arbeit strukturierter, d.h. verbunden mit mehr konkreten Arbeitsvorschlägen und evtl. bei kleinerer Gruppengröße also mehr thematischen Untergruppen, aussehen. Ein Beispiel für Arbeitsvorschläge finden interessiert Lehrerinnen oder Lehrer unter 4.2.

In dieser Phase kann die Informationsrecherche von den üblichen Büchern ausgedehnt werden auf Filme, DVDs, Multimedia-CD-ROMs, Internet. Hier kann das Maß des Computereinsatzes gut den vorgefundenen Verhältnissen angepasst werden.

Die entstehenden Texte werden über Textverarbeitung in den Computer eingegeben. Das bietet auch den Vorteil, dass im Schulhaus mit den Ausdrucken evtl. eine entspre-

chende Ausstellung entstehen kann, so dass nicht nur die weite Welt, sondern auch die unmittelbare Umgebung von der Projektarbeit profitieren kann. Eine wichtige Komponente, da die Rückmeldungen aus dem Umfeld schneller erfolgen und damit einerseits motivierend wirken und auf der anderen Seite den Kindern die Bedeutung adressatenorientierter Gestaltung nahe bringen.

Je nach technischer Ausrüstung können parallel mit der Digitalkamera Aktionen, Arbeitsvorgänge usw. fotografiert werden. Zeichnungen können eingescannt werden. Auch hiervon können Ausdrucke in die Schulhaus-Ausstellung einfließen. Die vielfache Verwertung der von den Kindern erstellten Materialien und die damit verbundenen positiven Rückmeldungen von Dritten bestärken auch Computer-unerfahrenere Kinder im Vertrauen auf ihre Leistungsfähigkeit.

Schritt II: Erstellung einer Web-Präsentation

Das vorliegende Bildmaterial wird über die Bildbearbeitung so bearbeitet, dass es im Internet gut präsentiert werden kann. Das bedeutet, dass Ausschnitte gewählt werden, Tonwertanpassungen erfolgen können, Gesichter wegen des Persönlichkeitsschutzes unkenntlich gemacht werden und letztendlich auch die Datendichte der Bilder reduziert wird, um lange Ladezeiten zu vermeiden.

Mit den Kindern wird das gewünschte Aussehen der Website sowie die Struktur festgelegt. Als Hintergrund kann hier das Kennenlernen anderer Web-Angebote dienen, die in die Erstellung von Kriterien für die eigene Website münden kann. Das Wunschaussehen kann z.B. zunächst in Zeichnungen festgehalten werden, aus denen dann der Vorschlag ausgewählt wird, der am besten ankommt und den meisten Kriterien entspricht.

Der ausgewählte Vorschlag wird über einen HTML-Editor umgesetzt. Zur klareren Übersicht bietet es sich an, eine Grundstruktur, z.B. ein Tabellenformat, zu entwickeln, das dann entsprechend die Grundlage für die einzelnen Seiten darstellt. Man sollte sich auch schon vorher Gedanken über die Farbgebung und verwendete Schriften machen, um eine entsprechende Orientierungshilfe zu bieten. Bei diesem Schritt empfiehlt es sich aus unserer Erfahrung, die Kinder zwar teilnehmen zu lassen und ihnen Einblicke in die Prinzipien der HTML-Gestaltung zu geben (beispielsweise durch Zeigen von HTML-Code). Die von der Projektleitung zu leistende Programmierarbeit sollte aber

nicht unterschätzt werden. Vielleicht ergeben sich in größeren Schulen hier Kooperationsmöglichkeiten mit älteren Klassen. Die im Projekt beteiligte Klasse konnte auf solche oder ähnliche Hilfen leider nicht zurückgreifen.

Schritt III: Einbindung von Interaktionsmöglichkeiten

Bewusst wird dies als getrennter Punkt aufgeführt. Einerseits kommt ihm eine hohe Bedeutung im Hinblick auf Förderung der Medienkompetenz zu, andererseits erfordert er weitere technische Kompetenzen von betreuenden Lehrerinnen und Lehrern (bzw. beteiligten älteren Schülerinnen oder Schülern).

Die Quizfragen zu den verschiedenen Unterthemen wurden bereits von den Schülerinnen und Schülern als Teil der Gruppenarbeit zusammengestellt. Für die Realisierung des Quiz ergeben sich zwei Möglichkeiten.

- Möglichkeit 1: Realisierung als interaktives Quiz: Hier wird zunächst überlegt, welche Quizfragen für die Internet-Präsentation ausgewählt werden und wie sie umgesetzt werden können. Geschickt ist es, wenn die Kinder hier einen Überblick haben, welche Interaktionsmöglichkeiten technisch realisiert werden können.
- Möglichkeit 2: Realisierung des Quiz in Form eines Arbeitsblattes: Um auch mit geringerem Zeitaufwand und weniger Programmierkenntnissen ein Quiz integrieren zu können, kann das Quiz auch in Multiple-Choice-Form realisiert werden, das bei korrekter Lösung ein Lösungswort ergibt. Die Quizbögen können dann auch bei Präsentationen bei Schulfesten eingesetzt werden.

Da weniger die Realisierung des Quizes im Mittelpunkt des Spaßes beim Browsing im Hypertext steht, sondern die Suchbewegungen als solche, scheint auch die Methode 2 eine durchaus reizvolle Aufgabe für interessierte Kinder zu sein.

Ob andere Kinder über das Internet zur Beteiligung aufgerufen werden und wie diese Aufforderung aussehen kann, muss jetzt entschieden werden. Ob es leere Bereiche gibt oder ergänzungsbedürftige o.ä. - der Kreativität kann freier Lauf gelassen werden. Vorstellbar wäre auch eine fortlaufende Beobachtungstätigkeit, z.B. bestimmte Bäume im Schulhof verschiedenster Klassen zu verschiedenen Zeiten, die dann im Internet präsentiert werden.

Schritt IV: Testen des entstandenen Angebots

Dieser Schritt erfüllt gleich mehrere Aufgaben. Einerseits kann durch ein Durchprobieren der Seiten durch die Kinder der Klasse gewährleistet werden, dass die zusammengetragenen Inhalte der einzelnen Gruppen auch den anderen Kindern zugänglich gemacht werden bzw. wiederholt werden, falls eine Präsentation der Ergebnisse für die Klasse schon anderweitig stattgefunden hat. Andererseits kann die Seite auf Darstellungs- oder Programmierfehler hin überprüft und überarbeitet werden. Zudem bietet die Seite eine Reflexionsgrundlage über die geleistete Arbeit und das auf zwei Ebenen: auf der inhaltlichen und prozessorientierten Ebene und auf der Präsentationsebene. So wird eine Würdigung der geleisteten Arbeit und eine Nutzbarmachung der Erfahrungen für weitere Lernprozesse gewährleistet. Die Überprüfung wird hier zwar an letzter Stelle genannt, doch sollten ständige Überprüfungen den Entwicklungsvorgang begleiten. Dabei ist insbesondere auf Kompatibilität mit verschiedenen Browsern zu achten. Was bei Navigator 4 noch klasse aussieht, wird von Navigator 4.5 vielleicht schon in Fetzen gelegt. Dabei ist auch auf plattformübergreifende Kompatibilität zu achten. Vertiefte Gestaltungshinweise können an dieser Stelle natürlich nicht gegeben werden, doch soll die Komplexität der Gestaltung kompatibler Webseiten hier nochmal ausdrücklich betont werden. Es empfiehlt sich vor der Realisierung mit Kindern schon einmal selbst ein Webangebot von mehreren Seiten erstellt und hochgeladen zu haben.

Schritt V: Weiterbetreuung des Web-Angebotes

Das Webangebot ist auf Interaktivität und Kommunikation ausgelegt. Man muss und darf also mit Rückmeldungen rechnen. Diese müssen auch nach Projektabschluss entsprechend betreut werden. Das bedeutet, dass E-Mail-Kontakte gepflegt werden, evtl. Belohnungen z.B. in Form von JPG-Anhängen verschickt werden. Die Erfahrung zeigt, dass sich so auch Weiterentwicklungsmöglichkeiten ergeben.

4.1.3 Mögliche Schwierigkeiten

Je nach Computerausstattung kann normalerweise nicht die ganze Klasse am Computer arbeiten. Das ist unseres Erachtens weder wünschenswert noch nötig. Das projektorientierte Vorgehen bietet ja zeitliche Differenzierungsmöglichkeiten innerhalb des Unterrichts. Besonders einfach zu realisieren ist die Umsetzung des Web-Angebotes natürlich mit äußerer Differenzierung, d.h. durch entsprechend zur Verfügung stehende

zusätzliche Unterrichtszeit. Möglich ist allerdings auch die Integration in den Regelunterricht beim Einsatz offener Unterrichtsformen wie Freiarbeit und Wochenplanarbeit.

Ein entsprechender Erfahrungsschatz im Umgang mit den erforderlichen Computerprogrammen ist natürlich hilfreich. Ansonsten steigt der Zeitbedarf. Unsere Erfahrung zeigt, dass die eigene technische Kompetenz in der Anwendung ständig steigt und dass gute Handbücher zu den entsprechenden Programmen Gold wert sind. Und ganz zu Beginn steht natürlich die Auswahl der gut bedienbaren Programme. Wir arbeiten an der Schule in diesem Bereich mit Apple Macintosh Computern und setzen für die Webgestaltung des Projekts folgende Programme ein:

- Apple Works
- Adobe Photoshop 6.0
- Macromedia Dreamweaver
- Macromedia Fireworks

4.1.4 Tipps für die Arbeit

Insgesamt erscheint es uns als Tipp wichtig, dass es nicht nötig ist, alles was möglich ist zu realisieren.

Der Adressatenbezug sollte bei der Gestaltung von Webangeboten nach unseren Erfahrungen immer im Mittelpunkt stehen. Wichtig sind hierzu Rückmeldestrukturen für die Kinder z.B. durch eingebaute Zähler oder durch E-Mail-Abfragen, so dass auch wahrnehmbar wird, dass das Angebot angenommen wird. Nichts ist frustrierender als ein aufwändiges Web-Angebot, das nicht genutzt wird bzw. von dem ich nicht weiß, ob es genutzt wird. Und nichts ist motivierender als die Rückmeldung fremder Leute. So schrieb uns ein Arzt eine begeisterte Rückmeldung zu einem anderen Projekt, nachdem er den Link zu uns auf einer Linkliste innerhalb eines Sternartikels gefunden hatte. Das gab wirklich Auftrieb für die Weiterarbeit und verdeutlicht ja auch die Artikulationschancen, die sich durch interaktive Netze ergeben.

Bei der Gestaltung der Website sind folgende Elemente der Attraktivität für Kinder zuträglich:

- Einbezug von Bildern

- Verwendung von Animated Gifs
- verständliche Texte
- kurze Zeilenbreite
- kurze Ladezeiten
- geringe Tiefe von Hypertexten (also nicht zu weite Wege wieder zurück zur Startseite)
- Integration von Aktivitäten für die nutzenden Kinder, z.B. Quiz, Mitmachmöglichkeiten

Für nähere Informationen zur Gestaltung von Websites für Kinder sei nochmal auf Kapitel 3 verwiesen.

4.2 Verwendbarkeit des Hypermedia-Angebots für PädagogInnen

4.2.1 Voraussetzungen auf Schülerseite

Um das von uns gestaltete Hypermedia-Angebot zu nutzen, sollten die Kinder lediglich gewisse Grundfertigkeiten am Computer beherrschen. Wichtig ist im Grunde das Beherrschen der Maustechniken, das Erkennen und Benutzen von Links und natürlich das Lesen.

Damit die Kinder eine Pause machen können, also in Etappen arbeiten können, ist das Quiz so programmiert, dass man immer wieder von vorn mit der Bearbeitung starten kann. Das Speichern von Spielständen ist also nicht notwendig, so dass, falls erforderlich, ohne großen Aufwand die Tätigkeit am Computer unterbrochen und zu einem späteren Zeitpunkt fortgesetzt werden kann.

4.2.2 Zeitlicher Rahmen

Das gesamte Angebot am Stück durchzuschauen ist unseres Erachtens nach zu umfangreich. Es bietet sich evtl. die Auswahl von bestimmten Teilen an, die dann je nach zur Verfügung stehender Zeit immer weiter ergänzt werden können, bis die Seite durchgeschmökert ist.

Um schon den Recherchevorgang etwas zu steuern, kann die im Materialteil befindliche Frageliste ausgedruckt und verteilt bearbeitet werden.

4.2.3 Einsatz im Computerraum/Einsatz bei Freiarbeit

Beim Einsatz im Computerraum bestünde die Gefahr, dass immer nur die schnell arbeitenden Gruppen die Antworten finden und den anderen verraten. Langsamere Schülerinnen oder Schülern würde somit die Chance genommen, eigene Erfolge zu erleben. Um auch langsameren Kindern die Arbeit ohne sozialen Druck zu gewährleisten und ihnen somit positive Erfahrungen für das Selbstwertgefühl zu ermöglichen, kann folgendes Vorgehen zum Einsatz kommen:

Die Quizfragen werden ausgedruckt und auf mehrere Gruppen verteilt. Nachdem die Gruppen die Lösungen zusammengetragen haben, wird das interaktive Quiz gemeinsam gelöst.

Analog kann das Quiz in der Medienecke des Klassenzimmers von mehreren Gruppen gemeinsam gelöst werden. Hier kann allerdings auf einen Ausdruck verzichtet werden. Die Schülerinnen und Schüler erhalten einfach den Auftrag lediglich eine Aufgabe zu lösen. Dadurch kann erreicht werden, dass möglichst viele Schüler Gelegenheit bekommen, das Quiz zu lösen.

5 Literatur

BAACKE, D.: „Medienkompetenz“: theoretisch erschließend und praktisch folgenreich. - In: Medien + Erziehung Jg. 43 (1999). H. 1. S. 7-12.

BAACKE, D.: Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. 1997. Abrufbar unter: <http://www.medienpaed.de/gmk/aufs/auf002.htm>

BUSH, V.: As we may think. - In: Atlantic Monthly (1945). H. Juli. S. 101-108.

DILLON A./GABBARD R.: Hypermedia as an educational technology: A review of the quantitative research literature on learner comprehension, control and style. – In: Review of Educational Research (1998). H. 3.

DOELKER, C.: Ein Bild ist mehr als ein Bild. Visuelle Kompetenz in der Multimedia-Gesellschaft. Stuttgart 1997.

FABOS, B./ YOUNG, M.D.: Telecommunication in the classroom. Rhetoric versus reality. - In: Review of educational research (1999). H. 69, S. 217-259.

FLEMING, J.: Web navigation: Designing the user experience. Cambridge 1998.

IRION, T.: Hypermedia-Rezeption im Grundschulalter. Eine interaktive Annäherung an interaktive Aneignungsprozesse. www.learnweb.de/blaubeuren oder unter www.qualitative-psychologie.de/t-ws0/6-Irion.htm [Stand: 2.10.2000].

KERRES, M.: Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2., vollständig überarbeitete Aufl. – München: Oldenbourg 2001.

KUHLEN, R.: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Text und Wissensbank. Berlin 1991.

MANDL, H./ REINMANN-ROTHMAIER, G.: Medienpädagogik und -kompetenz: Was bedeutet das in einer Wissensgesellschaft und welche Lernkultur brauchen wir dafür? - In: Deutscher Bundestag (Hrsg.): Medienkompetenz im Informationszeitalter. Enquete-Kommission 'Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft; Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft'. Bonn 1997, S. 77-90.

NEGROPONTE, N.: Total digital. München 1995.

NELSON, T. H.: Getting it out of our system. In: SCHECTER, G (Hrsg.): Information retrieval: a critical review. Washington, DC 1967. S. 191-210.

NIELSEN, J.: Multimedia, Hypertext und Internet. Grundlagen und Praxis des elektronischen Publizierens. Braunschweig 1995.

NIELSEN, J.: Useit.com: Jakob Nielsen's Website. URL: www.useit.com. [Stand: 17.8.2000]

SCHULMEISTER, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie, Didaktik, Design. 2., aktualisierte Aufl. München 1997.

SPECK-HAMDAN, A.: Bildung in der Informationsgesellschaft. In: R. Schmitt (Hrsg.): Bundesgrundschulkongress 1999. An der Schwelle zum dritten Jahrtausend. Frankfurt 1999, S. 226-238.

TERGAN, O. S.: Hypertext und Hypermedia. Konzeptionen, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. In: J. ISSING / P. KLIMSA (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995, S. 123-138.

VOLLBRECHT, R.: Medienkompetenz als kommunikative Kompetenz. Rückbesinnung und Neufassung des Konzepts. In: Medien + Erziehung Jg. 43 (1999). H. 1. S. 13-18.

WEIDENMANN, B.: Multicodierung und Multimodalität im Lernprozeß. In: L. J. ISSING/ P. KLIMSA (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim 1995, S. 65-84.