



Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I: Planung, Durchführung und Evaluation (Teil II)

André Szymkowiak

Zitieren dieses Artikels:

Szymkowiak, A. (2003). Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I: Planung, Durchführung und Evaluation (Teil II). *Geographie und ihre Didaktik*, 31(4), S. 198-220. doi 10.60511/zgd.v31i4.262

Quote this article:

Szymkowiak, A. (2003). Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I: Planung, Durchführung und Evaluation (Teil II). *Geographie und ihre Didaktik*, 31(4), pp. 198-220. doi 10.60511/zgd.v31i4.262

GuiD 34 (2003) S. 198 - 220	ANDRÉ SZYMKOWIAK: Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I
--------------------------------	---

Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I: Planung, Durchführung und Evaluation (Teil II)^{*)}

von ANDRÉ SZYMKOWIAK (Hagen)

3. Die fallbezogene Unterrichtsplanung und -vorbereitung

Die konkrete Planung eines über einen langen Zeitraum angelegten Projekts bedarf einer anderen Vorgehensweise als es beispielsweise das Schema der Ebenen der Unterrichtsplanung des normalen Unterrichtsalltags von Gesamtplanung (Schuljahr) über Grobplanung (Unterrichtseinheit) bis zur Feinplanung (Unterrichtsstunde) wiedergibt (BOVET/HUWENDIEK 2000). Für den Geographieunterricht in der Oberstufe hat dieses unter anderem KAMMERER (2002) exemplarisch dargestellt. Daher wurden aus verschiedenen Planungsmodellen der Allgemeinen Didaktik (KLAFKI 1958; KRAMP 1962; SCHULZ 1979; PETERSSEN 1982; MEYER 1994; KRONER/SCHAUER 1997) Elemente entnommen und diese zu einer Gesamtplanung zusammengeführt. Aus dieser ergab sich die Unterrichtsvorbereitung, in der sowohl die spezielle Problematik des Projekts als auch die „Grundprobleme der Schulpädagogik wie in einem Brennpunkt zusammentreffen“ (KLAFKI 1958, S. 450).

3.1 Die Planung der Arbeitsorganisation nach dem Prinzip des handlungsorientierten Unterrichts

Im Folgenden soll keine allgemeine Begründung für die Durchführung des handlungsorientierten Unterrichts gegeben werden, sondern nur kurz auf dessen Zusammenhang mit dem Projekt eingegangen und die Arbeitsplanung für das Unterrichtsvorhaben dargestellt werden.

- Warum Handlungsorientierung?

Folgende Alternative zum hier beschriebenen Projekt wäre denkbar: Die Kinder erhalten Arbeitsaufträge aus dem Themenfeld „Leben und Wirtschaften in den Landschaftszonen der Erde“, die sie mit Informationen aus dem Internet bearbeiten müssen. Nach einer Zeit der Recherche werden die Informationen und die zugehörigen Internetseiten im Klassenunterricht vorgestellt, besprochen und bewertet. Sicherlich eine gute Möglichkeit der Integration des Mediums in den Unterricht, wodurch sowohl Medien- als Sachkompetenzen vermittelt werden. Die Erstellung von eigenen Internetseiten zu einem Sachgebiet stellt zwar eine ungleich

^{*)} Teil I erschien in GuiD 3/2003, S. 148-158

höhere Anforderung an die Kinder und ermöglicht dadurch einen wesentlich größeren Lernerfolg, andererseits wird aber auch das Risiko des Scheiterns deutlich gesteigert.

Zusätzlich zu den Aussagen des Lehrplans (MSWWF 1993, S. 96) bezüglich handlungsorientierten und sozialen Lernens sollen folgende Argumente besonders hervorgehoben werden:

- Der Eigenentwurf von Internetseiten regt die Kreativität an und schult den Umgang mit den Neuen Medien in besonderer Weise (SIEGMUND 2002).
- Die eigene Präsentation eines Sachverhalts erfordert den Einsatz verschiedener Medien (z.B. Lehrbuch, Reiseführer, Zeitung, Film, Fotografien) und fördert neben der Sachkompetenz auch den routinierten Umgang mit den klassischen Informationsquellen.
- Die oft kritisierte Vereinsamung durch Neue Medien (GUDJONS 1997) wird aufgehoben und durch das Wirken an einem Produkt zur Gemeinschaftserfahrung.
- Die Arbeit an den Webseiten wird rasch unübersichtlich und erfordert eine disziplinierte Strukturierung und Differenzierung der gesammelten Informationen (Qualität statt Quantität).
- Das Erlernen der Webseitengestaltung vermittelt den Kindern das Gefühl, etwas Wichtiges für ihre Zukunft zu lernen.
- Schüler machen die Erfahrung, dass Lernen, welches mit großen Anstrengungen verbunden ist, keinesfalls nur mühsam und lästig sein kann, sondern zu großer Befriedigung führt⁴.
- Die Planung der Erarbeitungsphase

Die selbstständige Arbeit mit einem neuen Medium und einem komplexen Themenfeld erfordert von Anfang an eine gute Planung von Lehrer- und Schülerseite. Neben den bereits beschriebenen Vorbereitungen wurden folgende Bedingungen entwickelt, um eine produktive Arbeit zu gewährleisten:

- Das Arbeitsergebnis soll sich an einer gemeinsam aufgestellten Problemstellung orientieren.

⁴ Der Kritik am handlungsorientierten Unterricht, z.B. von REHFUS (1995) als „Schmuse“-Pädagogik, die „leicht zum Verzehr geeignet ist“ (zit. in SCHMIDT-WULFFEN 1999), soll hier ein gegenteiliges Konzept entgegengestellt werden.

- Eine möglichst reibungslose zügige Gruppenfindung ohne Einmischung des Lehrers soll durchgeführt werden.
- In jeder Gruppe soll mindestens ein „Internet-Experte“ sein.
- Die Themenfindung soll in reiner Schülerdiskussion erfolgen, um eine möglichst hohe Identifikation zu gewährleisten.
- Die Materialbeschaffung soll gemeinsam geklärt werden, ebenso eine Einführung in die Nutzung von Suchmaschinen.
- Zur gezielten Hilfestellung bei der Organisation und als gegenseitiges Kontrollinstrument soll die Lehrperson von den Gruppen detaillierte Zweiwochenpläne fordern, in denen die persönliche Verteilung der Aufgaben und das Datum der Fertigstellung aufgeführt sind.
- Hilfestellungen zur Softwareanwendung und Internet-Tipps werden erst bei Bedarf in der Arbeitsphase geben.

3.2 Vorbereitung der Schülerbeurteilung

Aus Gründen der Transparenz müssen die Schülerinnen und Schüler zu Beginn des Projekts über die Bewertungskriterien informiert werden. Hierbei kommt es darauf an, nicht nur die fachliche, sondern auch die soziale Seite der Projektarbeit gleichermaßen zu berücksichtigen. Um eine individuelle Benotung zu gewährleisten, sollte neben den persönlichen Aufzeichnungen auch eine Selbstauskunft der Kinder mit einbezogen werden, in der detailliert aufgeführt sein sollte, wer was gemacht hat. Im Abgleich mit den fertigen Webseiten, den Arbeitsplänen und der Präsentation reicht dieses als Beurteilungsgrundlage aus.

- Kriterien zur Beurteilung der fachlichen Kompetenz
 - Angemessenheit der Webseiten bezüglich der Problemstellung
 - Darstellung der natürlichen Grundlagen des Raumes
 - Darstellung des menschlichen Wirkens im Raum
- Kriterien zur Beurteilung der Medienkompetenz⁵
 - Nutzung unterschiedlicher Medien zur Recherche
 - Nutzung unterschiedlicher Quellen aus dem Internet
 - Nutzung fremdsprachlicher Internetseiten
 - Grad der Selbstständigkeit bei der Quellenfindung
 - Sinnvolle Unterstützung der Aussagen in Texten durch bildhafte

⁵ Einen Katalog von Hinweisen zur Gestaltung von Webseiten bietet SCHRETTENBRUNNER (1997)

Informationen (Illustration)

- Verständlichkeit und sprachliche Richtigkeit (Rechtschreibung, Grammatik, Ausdruck) der Texte
- Benutzerfreundlichkeit der Webseiten
- Berücksichtigung von Urheberrechten
- Durchführung der Präsentation im Plenum
- Kriterien zur Beurteilung der sozialen Kompetenz

Beobachtungen während der Gruppenarbeit hinterlassen meistens einen sehr flüchtigen Eindruck und sind nur schwer individualisierbar. Daher ist es sinnvoll, für die Gruppen einen Beobachtungsbogen zu erstellen, der auf den Erfahrungen von GUTTE (1976, nach MEYER 1994, S. 269) basiert und folgende Beobachtungspunkte in Frageform aufführt:

- Gibt es Spannungen zwischen Einzelnen?
- Dominiert einer und macht die anderen Gruppenmitglieder zu seiner Hilfstruppe?
- Wo wird ein Einzelner von seiner Gruppe nicht akzeptiert?
- Wo gibt es Rivalitäten, die das gemeinsame Lernen paralisieren?
- Welche Normen bestimmen die gemeinsame Arbeit einer Kleingruppe?
- Wer wendet sich häufig Aufmerksamkeit suchend an den Lehrer?
- Wer organisiert die Aktivitäten der Gruppe?
- Wer übt soziale Kontrolle in der Gruppe aus?
- Wer ist nicht in der Lage oder nicht bereit, sich mit „seiner Gruppe“ zu identifizieren?
- Bekommen schwächere Gruppenmitglieder Hilfe von Anderen?
- Gibt es eine starre Rollenverteilung in der Gruppe?
- Wie grenzen sich einzelne Kleingruppen voneinander ab oder helfen einander?

4. Die Projektphase

4.1 Die Arbeitsorganisation

Zu Beginn der Projektphase ist es wichtig, klare organisatorische und inhaltliche Rahmenbedingungen aufzustellen, die die Grundlage für das weitere Vorgehen bilden sollen.

- Die Art der Gruppenarbeit

Um eine möglichst hohe Identifikation der Schülerinnen und Schüler mit dem Projekt zu erreichen, ist es von Anfang an wichtig, möglichst viel selbst bestimmen zu lassen. Der Lehrer kann sich während dieser Phase

auf eine Moderatorenrolle beschränken.

Bei der Planung der Inhalte für die Gruppenarbeit wurden von den Schülerinnen und Schülern zwei Vorschläge gemacht: Die themendifferenzierte und die themengleiche Erarbeitung. Beide wurden sehr kontrovers diskutiert und anschließend zur Abstimmung gestellt. Folgende Argumente für die entsprechende Arbeitsorganisation, die an der Tafel festgehalten wurden, sind genannt worden:

Themengleiche Gruppenarbeit	Themendifferenzierte Gruppenarbeit
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Klare Rangfolge und dadurch transparente Benotung der einzelnen Ergebnisse ➤ Sportlicher Ehrgeiz, ein besseres Ergebnis als die anderen Gruppen zu haben ➤ Jeder kann sich zu jedem Thema einbringen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Genauere Arbeit zum Thema ist möglich ➤ Wiederholungen werden vermieden ➤ Die Verantwortung der Gruppe ist größer ➤ Die Internetseite wird umfangreicher und interessanter

Die Abstimmung brachte ein klares Votum (14:9) für das themendifferenzierte Vorgehen.

- Gruppen- und Themenfindung

Aufgrund heutiger Klassenstärken von ca. 30 Schülerinnen und Schülern bietet sich eine Aufteilung in Gruppen mit vier bis fünf Personen an. Der Einwand, dass kleinere Gruppen (zwei Personen) besser für die Arbeit am PC seien, kann zerstreut werden, da eine binnendifferenzierte Arbeitsteilung innerhalb der Gruppe dazu führt, dass immer nur Einzelne direkt am Computer arbeiten müssen.

Das Oberthema des Projektes ergab bereits eine einsichtige und klare Struktur der Inhalte, so wie sie auch im Lehrbuch dargestellt sind. Daran angelehnt wurde einmal eine Aufteilung bezüglich der Landschaftszonen vorgenommen, zusätzlich ergab sich ein übergreifendes Thema:

Thematische Aufteilung der Gruppenarbeit

- Polare Zone
- Tundra
- Wüste
- Savannen
- Tropischer Regenwald
- Allgemeiner Überblick über Landschaftszonen und Klimazonen

Sinnvoll bei der Teamfindung ist die Bedingung, dass mindestens ein so genannter „Internet-Experte“ in jeder Gruppe ist. Allerdings ist es für Lehrerinnen und Lehrer erfahrungsgemäß schwierig, solche Vorgaben durchzusetzen, denn in dieser Phase spielen die bestehenden sozialen Beziehungen die zentrale Rolle. Diese sollten auch genutzt werden, damit die Gruppen möglichst schnell arbeitsfähig sind.

Die Verteilung der Themen gestaltet sich meistens schwierig, da sich die Interessen zum Teil überlagern. Auch hier sollte nicht zu dirigistisch eingegriffen werden, sondern die Schülerinnen und Schüler können auch untereinander zu einer Verständigung kommen.

- Festlegung der problemorientierten Fragestellung

Die Einigung auf das gemeinsame zentrale Thema des Projekts gelingt sehr schnell. Es sollte um Menschen gehen und um ihre Lebensweise in den verschiedenen Naturräumen. Daraufhin lässt sich die Frage formulieren: Wie passen sich die Menschen den Bedingungen der unterschiedlichen Landschaftszonen an? Damit ist für die Gruppen der Schwerpunkt ihrer Arbeit definiert.

- Materialbeschaffung

Zu den schwierigsten Aufgaben für die Schülerinnen und Schüler gehören die Beschaffung und die Auswahl des Materials. Als Quellen werden genannt:

- Bibliothek (Bücher)
- Reisebüro (Prospekte)
- Erdkundebuch
- Internetseiten
- Private Fotos

Vorgaben von Lehrerseite sind hier nicht nötig, da hier das Problembewusstsein für diese schwierige Aufgabe aus der Arbeit erwächst. Die vorbereiteten Hilfen brauchen erst gegeben werden, wenn die Bearbeiter(innen) an die Grenzen ihrer Möglichkeiten stoßen.

Da Schülerinnen und Schüler kein Problembewusstsein für das Urheberrecht haben, muss ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet werden. Da es sich bei dem Ergebnis des Projekts um eine – wenn auch simulierte – „Veröffentlichung“ handelt, muss die Erlaubnis für die Verwendung des Materials vom Rechteinhaber gegeben worden sein. Betreibern von Internetseiten kann man für die Genehmigung mit einem Link von der Projektseite aus danken. Diese Lösung bietet sich hauptsächlich für Fotos an; Grafiken und Karten sollten, sofern möglich, selbst gezeichnet, Texte selbst geschrieben werden.

- Steuerungsmechanismen

Die Gruppen sollen nicht nur innerhalb, sondern auch untereinander von ihren Problemen und spezifischen Lösungen berichten. Dafür kann es sogenannte Fixtermine geben, an denen alle im Plenum zusammenkommen und die Teams von ihrer Arbeit berichten.

Als erste Arbeitshilfe sollte die Anweisung gegeben werden, zu Beginn das Thema zu untergliedern und einen schriftlichen Arbeitsplan mit konkreter Personenzuordnung abzugeben (wer macht wann was). Dieses ist wichtig, sowohl um hier möglicherweise bereits von Lehrerseite lenkend auf die Gruppe einzuwirken als auch im Vorgriff auf eine differenzierte Benotung der Arbeitsergebnisse (vgl. Kap. 3).

4.2 Die Arbeitsphase

- Die Organisation in den Gruppen

Mit großer Ernsthaftigkeit gliedern auch junge Schülerinnen und Schüler ihr Thema und stellen ihre Arbeitspläne auf; hierbei spielt das Internet noch keine Rolle, doch Standardsoftware wie Textverarbeitung und Tabellenkalkulation kommen bereits zum Einsatz. Zum großen Teil nutzen die Kinder als Strukturierungshilfe das Lehrbuch und andere Bücher, wie die „Was ist was“-Reihe oder Reiseführer. Anhand der mitgebrachten Quellen zeigt sich bereits, ob von vornherein das ungezielte Internetsurfen oder die inhaltliche Recherche im Vordergrund steht. Ist der Plan fertig, sollte er sofort dem Lehrer vorgestellt werden, um direkt Hilfestellungen zu ermöglichen. Erste Produkte dieser Planungsphasen sind die Seitenstrukturen (Sitemaps, siehe Abb. 2 und 3).

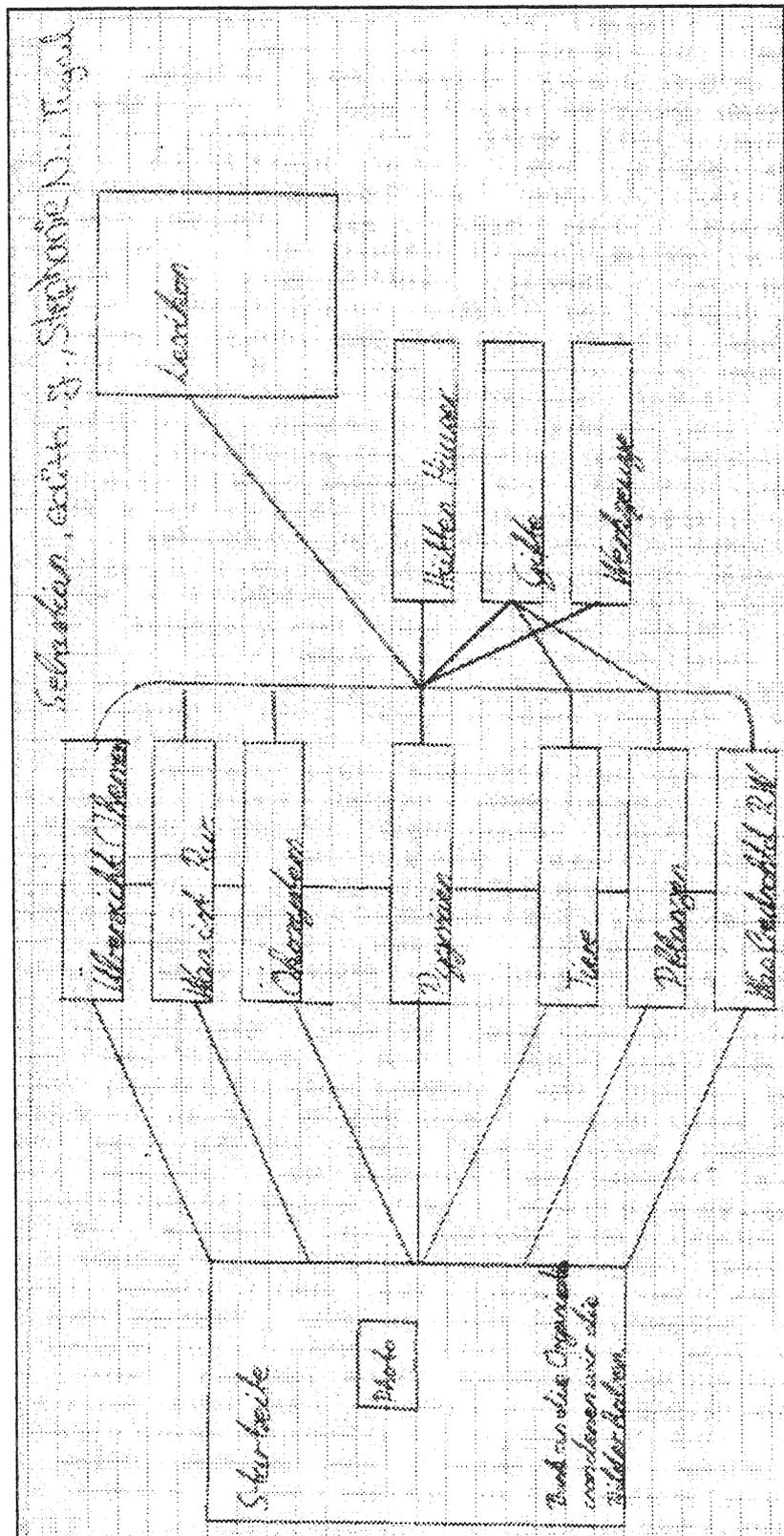


Abb. 2: Sitemap Tropischer Regenwald

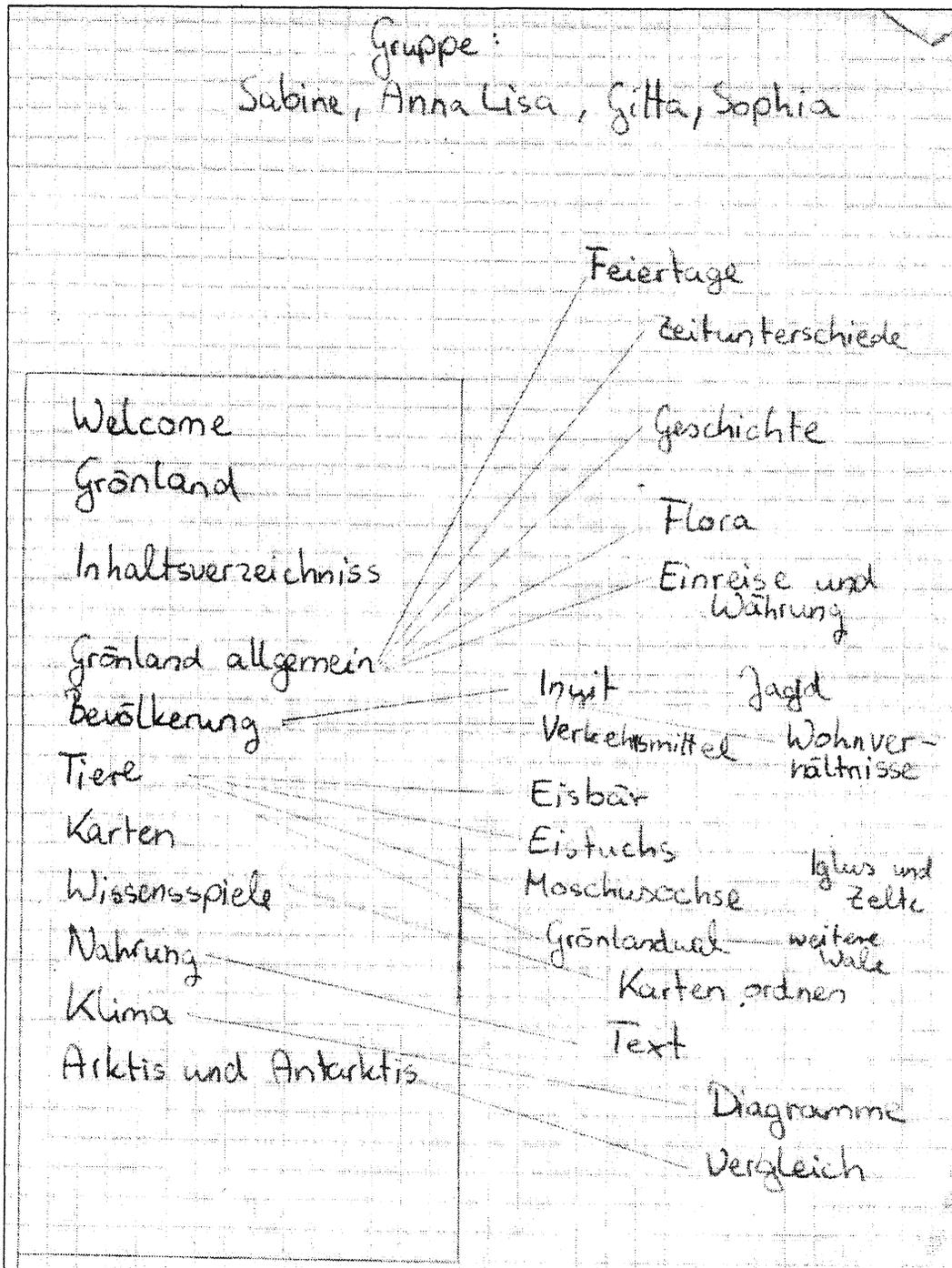


Abb. 3: Sitemap Polarzone

- Das Zeitbudget und außerunterrichtlicher Einsatz

Man kann feststellen, dass das Engagement der Schülerinnen und Schüler für ein Projekt auch in ihrer Freizeit größer ist als für den normalen Unterricht. Neben der individuellen Arbeit zuhause treffen sie sich ein bis zwei Mal pro Woche. Im Laufe der Arbeitsphase wird der Wunsch aufgenommen, diese Treffen im Computerraum der Schule durchführen zu können. Dieses ist mit folgenden Gründen zu erklären:

- Einige nehmen sich zuviel vor und haben die Befürchtung, es in der festgesetzten Zeit nicht zu schaffen;
- die Möglichkeit des kostenlosen Internetsurfens macht den Computerraum attraktiv;
- das Webseitengestaltungsprogramm Frontpage ist zuhause nicht verfügbar.

Diesem Wunsch sollte in Maßen entsprochen werden, um dieses besondere Engagement zu würdigen. Das bedeutet für den Lehrer allerdings, dass neben der Erfüllung der Aufsichtspflicht auch entsprechende Absprachen mit dem Hausmeister und der Schulleitung für den Zugang zur Schule getroffen werden müssen.

Die Fixtage

Zu Beginn des Projekts sollten Stunden fest terminiert werden, an denen nicht in den Gruppen gearbeitet wird, sondern ein Erfahrungsaustausch im Plenum stattfindet. Es macht wenig Sinn, solche Runden spontan durchzuführen, wenn sich die Schülerinnen und Schüler eigentlich an diesem Tag etwas ganz anderes vorgenommen haben.

Auf diese Stunden haben sich die einzelnen Gruppen zu folgenden Gesprächspunkten vorzubereiten:

- Auf welche Schwierigkeiten sind wir bei der Bearbeitung unserer Aufgabe gestoßen?
- Welche dieser Schwierigkeiten haben wir gelöst, welche bestehen weiterhin?
- Gibt es Probleme bei der Gruppenarbeit?
- Haben wir Erfahrungen gemacht, von denen auch die anderen Gruppen profitieren können?
- Wie weit sind wir mit unserer Aufgabe gekommen?

Tatsächlich finden diese Fixtage eine Akzeptanz bei den Schülerinnen und Schülern, was sich beispielsweise dadurch zeigt, dass sich die Schülerinnen und Schüler untereinander darauf hinweisen.

- Die Arbeit mit den Neuen Medien

Die Arbeit mit dem Internet

Da pro Arbeitsgruppe in der Regel nur zwei bis drei Schülern der Computer zur Verfügung stehen, kann nicht jeder individuell am PC arbeiten, sondern es sitzen immer mehrere Kinder vor den Bildschirmen. Die Schülerinnen und Schüler, die von zuhause daran gewohnt sind, mit dem Medium umzugehen, dominieren hierbei eindeutig das Geschehen. Von Zeit zu Zeit ist es dann notwendig, daran zu erinnern, dass hierbei die Neulinge von den Erfahrenen lernen sollten. Am Anfang fallen solche Ermahnungen wohl auf wenig fruchtbaren Boden, schließlich wollen alle schnell zum Ziel kommen. Im Laufe des Projekts ändert sich allerdings solches Verhalten, wenn erste Ergebnisse vorhanden sind und auch der Reiz des Neuen („Internet in der Schule“) bei den „Spezialisten“ abgeklungen ist. So kommen dann auch die unerfahrenen Schülerinnen und Schüler zum Zuge, die sich zu Beginn zwar etwas langsamer durch das World Wide Web bewegen, dann aber relativ schnell (nach 1-2 Stunden) aufschließen können, so dass im weiteren Verlauf des Projekts kein Unterschied im Surfverhalten mehr festgestellt werden kann.

Es ist unerlässlich, dass von Lehrerseite gezielte Hinweise zu Recherchemöglichkeiten gegeben werden. Selbst die „Internet gewöhnten“ Schülerinnen und Schüler sind meistens nicht in der Lage, eine gezielte Stichwortsuche bei den bekannten Suchmaschinen wie www.google.de und www.yahoo.de durchzuführen. Meistens werden einfach Suchbegriffe wie *Regenwald*, *Savanne* etc. eingegeben, die zu unübersichtlichen (mehrere tausend Treffer) Ergebnissen führen. Erst durch die Anleitung zum logisch verknüpften Abfragen wird die Suche fruchtbarer, was meistens zu „Aha-Erlebnissen“ führt. Auch werden Tipps zu geowissenschaftlichen Webseiten, wie z.B. www.g-o.de und www.geo.de oder Kindersuchmaschinen wie www.blinde-kuh.de gerne angenommen. Etwas schwieriger gestaltet sich die Bildersuche im Netz. Das Angebot auf deutschen Seiten ist diesbezüglich sehr gering, so dass auf internationale Seiten auf Englisch zurückgegriffen werden muss. Doch die komfortable Bilderabfrage über *google* und die gezielte Suche nach „photo galleries“, verknüpft mit den englischen Begriffen (z.B. „desert“), verschaffen hier Abhilfe. Sehr gut zur Fotosuche kann die Seite der Food and Agriculture Organization (www.fao.org) genutzt werden. Oft informieren sich die Gruppen untereinander über solche bewährten Strategien. Weiterhin muss zu Beginn die Materialsicherung mittels Bild- und Textabspeicherung auf der Festplatte erklärt werden. Nach einigen Unterrichtsstunden wird Lehrerhilfe nur noch selten benötigt. Obwohl die Kinder das assoziative

Navigieren (vgl. Kap. 1) eindeutig favorisierten, tritt dieses im Laufe des Projekts immer mehr in den Hintergrund, und die Informations- und Materialauswahl wird immer selektiver. Hier spielen neben dem Lernerfolg sicherlich auch der Zeit- und Produktionsdruck eine wichtige Rolle.

Nutzung von E-mails

Jeder Computerarbeitsplatz sollte über die Möglichkeit der E-mail-Korrespondenz verfügen, welche von den Schülerinnen und Schülern dann auch genutzt wird. Dann können die Webmaster⁶ von Internetseiten angeschrieben werden, um die Erlaubnis zu erbitten, das Material für die eigenen Seiten verwenden zu dürfen oder um weitere Informationen zu erhalten. Dieses Verhalten sollte von Lehrerseite positiv gewürdigt und bestärkt werden. Leider ist der Rücklauf erfahrungsgemäß sehr spärlich und führt bei den Schülerinnen und Schülern zu großer Enttäuschung.

Der Umgang mit der Standardsoftware

Ohne Probleme verläuft in der Regel der Umgang mit der Textverarbeitung MS Word und der Tabellenkalkulation MS Excel. Da diese nur zu einfachen Aufgaben wie Texterfassung und Diagrammerstellung genutzt werden, ist eine Unterstützung von außerhalb nicht nötig, und auch unerfahrene Schülerinnen und Schüler können schnell von anderen Gruppenmitgliedern angelernt werden.

Die Webseitengestaltung mit MS Frontpage

Die Gestaltung der Internetseiten ergibt anfänglich ein sehr differenziertes Bild. Die Gruppen, in denen „Computerfreaks“ waren, können ohne Schwierigkeiten ihr ausgearbeitetes Material zusammenfügen. Die anderen Gruppen müssen sich erst unter Anleitung des Lehrers und mittels bereitgestellter Lehrbücher in das Programm einarbeiten. Das ist eine schwierige Phase, da die Gruppenarbeit sehr lehrerdominiert ist. Dabei sind aber letztlich die angeleiteten Gruppen im Vorteil, da hier alle gemeinsam die Seiten aufbauen konnten, während in den anderen Teams die Könner „ihre Maus“ nicht aus der Hand geben, um zügig zu Ergebnissen zu kommen.

Als großes Problem kann sich zum Ende herausstellen, dass der Code⁷, der den Frontpage generiert, nicht ohne weiteres kompatibel mit dem

⁶ Der Gestalter der Internetseite ist meistens mit einer solchen Emailadresse angegeben (webmaster@.....)

⁷ Das Programm Frontpage erzeugt aus der auf der Benutzeroberfläche erstellten Seite einen so genannten HTML (Hypertext Markup Language)-Code, eine Seitenbeschreibungssprache, die von Internet Browsern interpretiert werden kann

Internet Browser Netscape Navigator ist, der auf vielen Schulrechnern eingesetzt wird. Das ergibt bei der Betrachtung der fertigen Seiten ein großes Durcheinander der Seitenelemente und herbe Enttäuschungen bei den Schülerinnen und Schülern.

Allgemeines

Die Inuit

Einwohner

Wohnungen

Verkehr

Tourismus

Tiere

Geschichte

Klima



Die Inuit sind mongolischer Abstammung. Der indianische Name Eskimo bedeutet „Rohfleischesser“. Früher lebten sie in kleinen Familien und hatten ihre Lebensweise der eisigen Umgebung angepasst. Sie lebten in halbrunden, aus Schnee gebauten Wohnhöhlen oder auch in Zelten aus Tierfellen. Ihre Fortbewegungsmittel waren Schlitten, welche sie von abgerichteten Hunden ziehen ließen.

Um auch auf dem Wasser jagen zu können, bauten sie speziell wendige Boote, die man Kajaks nennt. Sie überspannten diese mit Fellen, so dass nur eine Sitzluke offenblieb. Industrienationen schickten ihre „Kundschafter“, wie z.B. Wissenschaftler in die Arktis und verdrängten so die traditionellen Lebensweisen der Inuit. Motorboote ersetzen das Kajak und der Hundeschlitten wurde durch Schneemobile ersetzt. Seit Ende der 70-er Jahre verwalten sich die Inuits (bedeutet „Menschen“) selber unter Dänischer Herrschaft. Die Inuit-Völker Kanadas, Alaskas und Sibiriens sprechen unterschiedliche Varianten der grönländischen Eskimosprache, es gibt jedoch keine gemeinsame Schriftsprache.

Hier einige Wörter in Eskimosprache:

Guten Tag	= Kutaa
Ja	= aap / suu
Nein	= Naamik
Auf Wiedersehen	= Baj

Außerdem werden auch die Sprachen Englisch und Dänisch gesprochen.

Abb. 4: Screenshot einer Seite aus der Gruppe Polarzone

4.3 Die Präsentationsphase

Diesem letzten Schritt zum Projektziel kommt eine große Bedeutung zu. Wird häufig der Darstellung der Arbeitsergebnisse nach einer Gruppenarbeit nur unverhältnismäßig wenig Zeit eingeräumt, sollte im Rahmen eines Projekts die Möglichkeit der intensiven Auseinandersetzung mit den einzelnen Gruppenergebnissen gegeben werden. Die Vorstellung der fertigen Seiten kann gruppenweise in drei Phasen erfolgen:

- I. Eine zehnminütige inhaltliche Präsentation von der Arbeitsgruppe im Plenum durch Nutzung eines Projektionsgerätes, das an einen PC angeschlossen werden kann („Beamer“),
- II. 25-minütiges individuelles Navigieren in den vorgestellten Seiten von den Schülerinnen und Schülern,
- III. eine zehnminütige Abschlussdiskussion über Inhalt und Form der Webseiten.

Anhand der inhaltlichen Darstellung der Gruppe kann deren Sachkompetenz beurteilt werden. Den anderen Gruppen wird zur Ergänzung der Seitenbetrachtung die Gelegenheit gegeben, die nicht selbst bearbeiteten Landschaftszonen kennen zu lernen.

4.4 Die Beurteilung

Auch am Ende eines Projekts stehen die Noten. Mit der Art der Notenvergabe sollten der besondere Stellenwert des Projekts und auch die Würdigung der Leistung zum Ausdruck gebracht werden. Außerdem sollte es ausreichend Gelegenheit geben, um die Projektarbeit im Gruppenrahmen zu reflektieren. Jede Gruppe sollte einen Termin erhalten, um außerhalb des Schultrubels ausreichend Zeit für die Nachbesprechung zu haben. Der bekannte Kriterienkatalog (vgl. Kap. 1) liefert dabei die Grundlage des Beurteilungsgesprächs. Hierbei sollte, soweit es möglich ist, die Gruppe als Ganzes angesprochen werden, um deutlich zu machen, dass es sich um eine Leistung aller Mitglieder handelt. Gibt es individuelle Abweichungen nach oben oder unten, muss das den Schülerinnen und Schülern auch entsprechend erläutert werden. Diese Abweichungen betragen in der Regel maximal eine Notentendenz. Nur durch diese Transparenz in der Notengebung ist gewährleistet, dass sich jeder in seiner Beurteilung wieder finden kann und seine Leistung angemessen gewürdigt wird.

5. Die Evaluation und Reflexion

Ein aufwändiges Projekt muss ebenso aufwändig evaluiert und reflektiert werden, um einen realen Aufwand-zu-Nutzen-Vergleich anstellen zu

können. Neben der lehrerseitigen Bestandsaufnahme ist besonders die Selbsteinschätzung der Schülerinnen und Schüler wichtig.

5.1 Die Evaluation aus der Sicht der Schülerinnen und Schüler

Erfahrungsgemäß tun sich Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I sehr schwer damit, im Plenum zu diskutieren, was gut oder schlecht war, beziehungsweise Selbstkritik zu üben. Ein Fragebogen, für dessen Bearbeitung die Kinder eine Unterrichtsstunde Zeit haben, kann stattdessen zur Reflexion genutzt werden. Die Aussagen sollten dabei frei formuliert werden; denn es geht nicht primär um eine quantitative Auswertung, sondern mehr um das, was den Kindern wirklich wichtig ist.

Um eine ernsthafte Bearbeitung der Punkte zu gewährleisten, sollte zwar der Name angegeben, jedoch auch deutlich gemacht werden, dass die Antworten keine Auswirkung auf die Benotung haben. Hier werden die Auskunftspunkte kurz und die gegebenen Aussagen stichwortartig dargestellt. Die Angaben in Klammern sind die Anzahlen der Nennungen; die Gesamtzahl der ausgegebenen Fragebögen betrug 28.

1. Das Internetprojekt fand ich gut weil....	2. Ich habe bei dem Projekt gelernt:
<ul style="list-style-type: none"> • Es mal etwas Anderes war (13) • Wir eine gute Gruppenarbeit hatten (12) • Wir mit neuen Medien lernen konnten (11) • Wir selbständig arbeiten und Informationen beschaffen konnten, ohne dass der Lehrer eingreift (10) • Wir das Gelernte auch später noch gebrauchen können (6) • Wir uns detailliert in eine Landschaftszone/ein Land einarbeiten konnten (6) • Das Thema interessant war (1) • Es Spaß gemacht hat (1) • Wir nachmittags in die Schule kommen durften (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vieles über unser Thema (14) • Wie man gut in einer Gruppe zusammenarbeitet (12) • Besser mit dem Computer umzugehen (11) • Selber Internetseiten zu erstellen (10) • Selbständig Informationen zu bekommen (4) • Meine Arbeitszeit einzuteilen (1) • Vieles von den anderen Themen (1) • Eigene Entscheidungen ohne den Lehrer zu treffen (1)

A. SZYMKOWIAK: Ein Projekt zur Erstellung von Internetseiten ...

3. Nicht so gut fand ich, dass...	4. Was ich beim nächsten Mal anders machen werde:
<ul style="list-style-type: none"> • Es technische Schwierigkeiten (hauptsächlich Stromausfall) gab (15) • Es Konflikte in der Gruppe gab (15) • Es zu wenig Gelegenheiten gab, am Nachmittag in die Schule zu kommen (6) • Wir zu wenig Bilder im Internet gefunden haben (3) • Emails nicht beantwortet wurden (2) • Wir zu wenig Zeit hatten (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Meine Arbeit besser organisieren (15) • Die Gruppenarbeit verbessern (14) • Die Internetseiten attraktiver gestalten (3) • Bessere Informationen finden (2) • Ein anderes Thema wählen (2) • Nicht so viel im Internet surfen (1)

5. Was der Lehrer beim nächsten Mal anders machen sollte:	6. Was die Gruppe beim nächsten Mal anders machen sollte:
<ul style="list-style-type: none"> • Gar nichts (16) • Am Anfang der Stunde nicht soviel reden (3) • Mehr helfen (3) • Die langsamen und schnellen PCs besser aufteilen (2) • Mehr Material/Quellen geben (2) • Dafür sorgen, dass alles läuft (2) • Dafür sorgen, dass in den Vertretungsstunden gearbeitet werden kann (1) • Dafür sorgen, dass mehr nachmittags gearbeitet werden kann (1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sich öfter treffen (12) • Die Arbeit besser aufteilen (7) • Andere Meinungen besser akzeptieren (4) • Nichts (2) • Leiser sein (2)

7. Ich möchte so ein Projekt gerne/nicht so gerne (nicht zutreffendes streichen) wieder machen, weil...	
gerne (25)	nicht so gerne (3)
<ul style="list-style-type: none"> • Wir mehr gelernt haben als im normalen Unterricht (16) • Es Spaß gemacht hat (13) • Wir mit dem PC arbeiten durften (6) • Wir selbständig arbeiten durften (5) • Erdkundeunterricht anders war (4) • Wir in der Gruppe arbeiten durften (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Es ist zu zeitaufwändig (3).

Auffällig ist, dass die lang andauernde Gruppenarbeit und die damit verbundenen Schwierigkeiten und Herausforderungen bei den meisten den intensivsten Eindruck hinterlassen haben. Obwohl die Schülerinnen und Schüler die Konflikte nicht verschwiegen und die Zusammenarbeit für verbesserungswürdig hielten, wurde das Gemeinschaftserlebnis durchweg positiv erfahren.

Könnte man glauben, dass der Sachaspekt für die Schülerinnen und Schüler eher von untergeordneter Bedeutung ist, drücken die Fragebögen doch etwas anderes aus: Der subjektiv festgestellte Lernerfolg wird eindeutig höher bewertet als im normalen Unterricht, was auch – und das ist überraschend – für die meisten der Grund wäre, so ein Projekt wieder zu machen.

Wenig überraschend ist die positive Beurteilung des Lernerfolgs bezüglich der Neuen Medien. Besitzen die meisten Schülerinnen und Schüler von sich aus bereits eine Affinität dazu, haben sie schon längst erkannt, dass diese für ihren weiteren Lebensweg eine immer größere Bedeutung haben werden.

5.2 Die Evaluation aus Lehrersicht

Aus der Sicht des Unterrichtenden sind letztlich die erreichten Lernziele das Maß aller Dinge. Der hohe Aufwand muss sich lohnen. Die Auswertung ist analog zur Gliederung der Lernziele (vgl. Kap. 1) aufgeführt.

- Der fachliche Lernerfolg

Die Schülerinnen und Schüler sollen selbständig Webseiten zu einer Landschaftszone der Erde erstellen; hierzu nutzen sie verschiedenes Material (Klimadiagramme, Karten, Bilder, Texte etc.), um diese fachsystematisch darzustellen. Dieses ist in diesem Fall durchweg deutlich über dem Niveau einer 7. Klasse gelungen. Allerdings tritt die anfänglich gestellte Problemfrage (vgl. Kap. 1) in den Hintergrund, da die Schülerinnen und Schüler im Zuge ihrer tiefer werdenden Kenntnis des Raumes den Anspruch einer enzyklopädischen Darstellung haben. Solange dabei nicht falsche Schwerpunkte (z.B. umfangreiche Erörterung der Tier- oder Pflanzenwelt) gesetzt werden, kann das akzeptiert werden. Eher von geringerer Bedeutung für die Mädchen und Jungen ist die Beschäftigung mit den anderen Gruppenthemen des Projekts. Hier wird sicherlich durch die Präsentationen und die Betrachtung der Webseiten nicht mehr als ein Eindruck von den anderen Landschaftszonen vermittelt, ein generelles Problem bei arbeitsteiliger Gruppenarbeit. Dieses Defizit ist allerdings nicht gravierend, da mit der erlangten Methodenkompetenz das selbständige Erarbeiten eines anderen Raumes möglich ist. Hier wurde insgesamt einem wichtigen Bildungsziel der Richtlinien gedient: „Bildung (...) soll den Schülerinnen und Schülern helfen, die Wirklichkeit in ihren vielfältigen Dimensionen zu erschließen (...)“ (MSWWF 1993, S. 11).

- Der Lernerfolg im Umgang mit den Neuen Medien

Ausgehend von der Problematisierung und der Legitimation des Projekts liegt hier der Schwerpunkt des Projekts. Hier gehen auch die Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler am weitesten auseinander. Einige werden zu richtigen „Webdesign-Profis“, indem sie HTML-Programmierung lernen (!); im Gegensatz dazu war es einigen wenigen nur möglich, grundsätzlich einen Einblick in den Umgang mit dem PC und dem Internet zu gewinnen. Aus den Beobachtungen während der Projektphase konnte man schließen, dass den Schülerinnen und Schülern die Bedeutung des Internets als unübersichtliche, aber reichhaltige Informationsquelle bewusst geworden ist und sie in die Lage versetzt werden, aus dieser Quelle zielgerichtet zu schöpfen und das gewonnene Material weiter zu verarbeiten. Auf diesem Fundament aufbauend, können die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, gemäß ihren Neigungen und Interessen ihre Medienkompetenz selbständig zu erweitern.

Ein weiterer, für die Zukunft wichtiger Aspekt war die Sensibilisierung für das Urheberrecht an geistigem Eigentum anderer. Während manche aus Faulheit dieses eher wenig beachten, nimmt die überwiegende Mehrheit sich dieser Problematik sehr gewissenhaft an und schreibt fleißig E-mails.

- Die sozialen Lernerfolge

Über einen langen Zeitraum als Gruppe an einem gemeinsamen Ergebnis zu arbeiten, führt in vielen Gruppen zu einem Aufbrechen von Konflikten, die sonst nur unterschwellig vorhanden sind. Mit diesen umzugehen und im gemeinsamen Sinne weiterzuarbeiten, ist für viele Schülerinnen und Schüler eine besondere Herausforderung. Nicht nur in diesem Bereich, sondern auch was die Arbeitseinteilung und das Zeitmanagement betreffen, können die Schülerinnen und Schüler wichtige Erkenntnisgewinne für ihr weiteres Leben erzielen.

- Wie könnte das Projekt verbessert werden?

Ein solches Unterrichtsvorhaben dauert sehr lange, in Anbetracht von zwei Wochenstunden Erdkundeunterricht und des hohen Anspruchs in allen Kompetenzbereichen verständlich. Zu überlegen ist also, wo es möglich wäre, die hohen Lernziele zu erhalten, aber ökonomischer vorzugehen.

Eine tatsächlich sinnvolle Möglichkeit ist der Vorschlag eines Schülers (siehe oben Frage 5), die Arbeit in den Vertretungsstunden fortführen zu

können; dabei könnten tatsächlich diese Stunden sinnvoll genutzt werden, und der Fachunterricht wäre entlastet.

Die Struktur der Webseiten sollte in einer Klassenunterrichtsphase gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern an der Tafel mit Haftkarten entwickelt werden. So müsste nicht jede Gruppe das „Rad wieder neu erfinden“.

Das fächerübergreifende Arbeiten an einem derartigen Projekt würde sich nicht nur ökonomisch positiv auswirken, sondern auch den Zusammenhang zu anderen Fächern deutlich machen. In Bezug auf Landschaftszonen wäre hier besonders das Fach Biologie (MSWWF 1993) sinnvoll.

Statt des Programms MS Frontpage wäre in der Sekundarstufe I MS Powerpoint zu bevorzugen, da dieses Programm einen einfacheren Einstieg in die Erstellung hypermedialer Dokumente möglich macht.

6. Das Schulfach Erdkunde und die Neuen Medien

Die politischen Entscheidungsträger aller Ebenen fordern und fördern mit hohen finanziellen Mitteln die stärkere Implementierung der Neuen Medien an den Schulen. Projekte wie dieses und die Unterrichtsvorhaben anderer Kolleginnen und Kollegen zeigen Möglichkeiten, aber auch Grenzen des Lernens mit Computern auf. Es wird Zeit, dass in den Schulen Medienkonzepte zur Ausbildung der Schülerinnen und Schüler entwickelt werden. Doch woher sollen die Impulse für die einzelnen Fächer kommen? Hier müssen die Praktiker an den Schulen mit den Didaktikern an den Universitäten nach Lösungen suchen. Besonders das Fach Erdkunde bietet viele Möglichkeiten, die Neuen Medien sinnvoll zu nutzen. Aufgezeigt werden diese schon seit Jahren von wenigen, aber sehr innovativen Schul- und Hochschullehrern. Leider wird diese Chance, das Fach Erdkunde verstärkt in den Mittelpunkt zu rücken, noch zu wenig genutzt.

Soll die Schulgeographie nicht weiterhin von anderen gesellschaftswissenschaftlichen Fächern an den Rand gedrängt werden, bedarf es der Kombination bewährter geographiedidaktischer Konzepte mit einem Anteil an Neuorientierung: Die Ausbildung der Medienkompetenz als wesentlichem Teil der Raumverhaltenskompetenz könnte der Erdkunde neuen Aufschwung verleihen (hierzu: HASSENPFUG 1999). Die Einbindung virtueller Räume in die Betrachtung der Sozialgeographie steht zwar noch am Anfang, zeigt aber, wie fachspezifische Konzepte in diese Richtung weiterentwickelt werden können.

Eine ähnliche revolutionäre Wirkung auf den Erdkundeunterricht wie auf das Universitätsfach könnte die Nutzung Geographischer Informations-

systeme (GIS) entfalten. Mittlerweile stellen viele Institute ihre Metadaten im Internet zur Verfügung, und ein entsprechend für Schulen angepasstes ArcView ist von einem Schulbuchverlag zu einem guten Preis erhältlich (hierzu: GS 2002). Es gibt bezüglich der Neuen Medien so viele Chancen für das Fach Erdkunde wie in kaum einem anderen Fach. Sie gilt es in Zukunft verstärkt zu nutzen.

Literatur

- ATSCHKO, G. (1994): Informationstechnische Grundbildung im Geographieunterricht. – In: *Geographie und Schule* 24, H. 88, S. 2-10.
- BALDENHOFER, K. / MARSCHALL, N. (2001): Schüler gestalten Webseiten. – In: *Praxis Geographie* 31, H. 11, S. 18-22.
- BIRKENHAUER u. a. (2002): Curriculum 2000+. – In: *Geographie heute* 23, H. 200, S. 4-7.
- BOVET, G. / HUWENDIEK, V. (Hrsg. 2000): Leitfaden Schulpraxis. – 3. Aufl., Berlin.
- BROMME, R. / STAHL, E. (1997): Verständnis von Hypertext-Strukturen durch die Konstruktion von Hypertexten? Beobachtungen zum Umgang mit Hypertexten im Unterricht. – In: JANETZKO, D. & al. (Hrsg. 1997): Beiträge zum Workshop „Cognition and Web“. – Freiburg/Br., S. 158-175.
- BROMME, R. / STAHL, E. (1998): Räumliche Metaphern und das Schreiben von Hypertext. – In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, H. 12, S. 156-166.
- BRUCKER, A. (1997): Medien. – In: HAUBRICH, H. & AL. (Hrsg. 1997), S. 253-326.
- CONKLIN, J. (1987): Hypertext – An introduction and a survey. *IEEE Computer* 20, S. 17-41.
- DE WITT, C. (2000): Medienbildung für die Netz-Generation. – In: *MedienPädagogik* 1/2000, S. 1-8.
- DÖRMER, U. / OBERMAIER, G. (1999): Internet. – In: BÖHN, D. (Hrsg. 1999): *Didaktik der Geographie – Begriffe*. – München, S. 74.
- DUFFY, T. / KNUTH, R. (1990): Hypermedia an Instruction. Where is the match? – In: JONASSEN, D. / MANDL, H. (Hrsg. 1990): *Designing hypermedia for learning*. Nato ASI Series, Series F: Computer and Systems Sciences Vol. 67. – Berlin, S. 199-225.
- E-INITIATIVE (Hrsg. 2002): *Auf dem Weg zum Medienkonzept*. – Düsseldorf.
- FLATH, M. / FUCHS, G. (Hrsg. 2000): *Lernen mit neuen Medien im Geographieunterricht*. – Gotha.
- FLATH, M. (2000): *Lernen mit neuen Medien im Geographieunterricht*. –

- In: FLATH/FUCHS (2000), S. 5-8.
- FRAEDRICH, W. (2001): Digitale Medien in der Schule. – In: *Geographie heute* 22, H. 195, S. 2-4.
- GLASZE, G. (2001): Internet Recherche im Unterricht. – In: *Geographie heute* 22, H. 195, S. 14-15.
- GS (2002): *Geographie und Schule*, H. 139: „GIS in der Schule“, S. 3-30.
- GUDJONS, H. (1997): *Pädagogisches Grundwissen*. – 5. Aufl., Bad Heilbrunn.
- GUTTE, R. (1976): *Gruppenarbeit. Theorie und Praxis des sozialen Lernens*. – Frankfurt/M.
- HASSENPFUG, W. (1999): *Geographieunterricht mit Neuen Technologien – die schulische Entsprechung zur Informationsgesellschaft*. – In: KÖCK (1999).
- HAUBRICH, H. & al. (1997): *Didaktik der Geographie konkret*. – 3. Aufl., München.
- HOFFMANN, R. (2001): *Lernkompetenz und Geographieunterricht*. – In: *Geographie und Schule* 23, H. 131, S. 3-6.
- ISSING, L. / KLIMSA, P. (Hrsg. 1997): *Information und Lernen mit Multimedia*. – 2. Aufl., Weinheim.
- KAMMERER, D. (2002): *Projekte im Fach Geographie in der gymnasialen Oberstufe*. – In: *Geographie und ihre Didaktik* 30, S. 1-13.
- KLAFKI, W. (1958): *Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung*. – In: *Die deutsche Schule* 50, S. 450-477.
- KLAFKI, W. (1996): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. – 5. Aufl., Weinheim.
- KLAWIK, R. & al. (2002): *Zukunftsfähig! Ohne Geographie?* – In: *Geographie und Schule* 24, H. 135, S. 33-36.
- KÖCK, H. (1994): *Legitimatorischer und funktionaler Rahmen der Neuen Technologien im Fach Geographie*. – In: *Geographie und Schule* 16, H. 88, S. 30-34.
- KÖCK, H. (Hrsg. 1999): *Geographieunterricht und Gesellschaft*. (= *Geographiedidaktische Forschungen*, Bd. 32) – Nürnberg.
- KOMMERS, P. & al. (1991): *Cognitive Tools for learning*. – In: *NATO ASI Series, Series F: Computer and Systems Sciences*, Vol. 81. Berlin.
- KRAMP, W. (1962): *Hinweise zur Unterrichtsvorbereitung für Anfänger*. – In: ROTH, H. / BLUMENTHAL, A. (Hrsg., 1962): *Auswahl (Die deutsche Schule)*. Hannover, S. 33-65.
- KRONER, B. / SCHAUER, H. (1997): *Unterricht erfolgreich planen und durchführen*. – Köln.
- KUHLEN, R. (1991): *Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Text und Wissensbank*. – Berlin.

- LANDOW, G. (1992): Hypertext. The convergence of contemporary critical theory and technology. – Baltimore.
- LATZ, W. & al. (1997): Diercke Erdkunde für Gymnasien in Nordrhein-Westfalen 7. – Braunschweig.
- LATZ, W. (2002): Internet – Ergänzungen zum Schulbuch. – In: Praxis Geographie 32, H. 6, S. 29-31.
- MEYER, H. (1994): Unterrichtsmethoden: 2. Praxisband. – 6. Aufl., Frankfurt/M.
- MSWWF (Hrsg., 1993): Richtlinien und Lehrpläne für das Gymnasium – Sekundarstufe I – in Nordrhein-Westfalen, Erdkunde. – Frechen.
- MSWWF (Hrsg., 1999): Richtlinien und Lehrpläne für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Erdkunde. – Frechen.
- MSWWF (Hrsg., 2000): Zukunft des Lehrens – Lernen für die Zukunft: Neue Medien in der Lehrerbildung. – Frechen.
- NEUMANN, J. (2002): Bericht über den Arbeitskreis Lehrpläne und Lehrplanentwicklung. – In: Schulgeographie 78, S. 20-23.
- PETERSEN, W. H. (1982): Handbuch Unterrichtsplanung. – München.
- PÜTZ, R. / REUBER, P. (2001): Das Internet im Erdkundeunterricht. – In: Geographie heute 22, H. 195, S. 5-9.
- REHFUS, W. (1995): Bildungsnot. Hat die Pädagogik versagt? – Stuttgart.
- ROSEEU, R. (2000): Die neuen Medien – Impuls zur Erneuerung der Schulen? – In: FLATH/FUCHS (2000), S. 18-33.
- SCHLEICHER, Y. (2002): Nutzen Schüler geographische Websites? (= Geographiedidaktische Forschungen, Bd. 36). – Nürnberg.
- SCHMIDT-WULFEN, W. (1999): Alltags- und Schülerorientierung – Infotainment und Anbieterung an Schüler? – In: SCHMIDT-WULFEN/SCHRAMKE (Hg., 1999), S. 257-282.
- SCHMIDT-WULFFEN, W. / SCHRAMKE, W. (Hrsg., 1999): Zukunftsfähiger Erdkundeunterricht: Trittsteine für Unterricht und Ausbildung. – Gotha.
- SCHRETTENBRUNNER, H. (1997): Schulen gestalten ihre eigene Homepage. – In: Geographie heute 18, H. 152, S. 22/23.
- SCHULZ, W. (1979): Unterricht – Analyse und Planung. – In: HEIMANN/OTTO/ SCHULZ (1979): Unterricht – Analyse und Planung. 10. Aufl., Hannover, S. 13-47.
- SIEGMUND, A. (2002): Neue und traditionelle Medien im Geographieunterricht 32. – In: Praxis Geographie H. 6, S. 4-8.
- TERGAN, S.-O. (1997): Hypertext und Hypermedia: Konzeption, Lernmöglichkeiten, Lernprobleme. – In: ISSING / KLIMSA (1997), S. 123-137.

THISSEN, F. (1997): Das Lernen neu erfinden – konstruktivistische Grundlagen einer Multimedia-Didaktik. – In: BECK, U. / SOMMER, W. (Hrsg. 1997): *Learntec 97*, Europäischer Kongress für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung, Tagungsband, Karlsruhe, S. 69-79.

WAGNER, H. (1997): Geographieunterricht in der „Multimedia-Penne“. – In: *Erdkundeunterricht*, H. 9/1997, S. 316-318.

Summary

Creating web pages in secondary school geography classes – a project: Planung, realization and evaluation.

Information Technology in schools is an issue which has been discussed for nearly 20 years. A variety of theoretical concepts has been developed so far, most authors, however, describe successful case studies. The project described in this article is based on the theories of educational sciences and was done by 7th formers.

Accordingly, the project was planned with regard to everyday life at school: the subject is taught in two lessons per week and the project is not done in a project week or workshop. The issue is discussed from the point of view of practice and didactics. Lesson planning is oriented towards the structural levels of didactics and thus bears both a legitimate and a pragmatic level. Afterwards realization and evaluation of the project are discussed.