



Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Geowissenschaften
Geographisches Institut

Masterarbeit

Der Einsatz von WebQuests im Erdkundeunterricht der
Sekundarstufe I –
aufgezeigt am Beispiel eines selbst erstellten WebQuests zum
Eifel-Vulkanismus

Christian Mehring
Am Neggenborn 153a
44892 Bochum

Themensteller: Prof. Dr. Karl-Heinz Otto
Zweitgutachterin: Dipl. Geogr. OStR. i.H. Ruth Kersting

Datum der Abgabe: 06.02.2010

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	4
2. (Geographie-) Lernen mit Neuen Medien	6
2.1 Der Einsatz von Software im Erdkundeunterricht	6
2.2 Der Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht	9
2.2.1 Chancen des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht	9
2.2.2 Risiken des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht	12
3. Lösungsstrategien für die Probleme des Lernens mit dem Internet	14
3.1 Path Authoring als methodischer Ansatz für den Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht	15
3.2 WebQuests als methodischer Ansatz für den Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht	20
3.3 Zwischenfazit	22
4. Der Einsatz von WebQuests im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I	23
4.1 Aufbau von WebQuests	23
4.1.1 Das WebQuest nach Bernie Dodge	23
4.1.2 Erweiterungen des ursprünglichen WebQuest-Schemas	24
4.1.2.1 Thema	25
4.1.2.2 Aufgabenstellung	26
4.1.2.3 Ressourcen	27
4.1.2.4 Prozess	28
4.1.2.5 Präsentation	29
4.1.2.6 Evaluation	30
4.2 Vergleich der WebQuest-Ansätze	34
4.3 Lerntheoretische Grundannahmen der WebQuest-Methode	35
4.4 Einsatz der WebQuest-Methode im Rahmen der Kernlehrpläne für das Fach Erdkunde	38
4.5 Der Einsatz von online abrufbaren WebQuests im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I	44
4.5.1 Kriterienkataloge für online abrufbare WebQuests	45
4.5.2 Bewertung von online abrufbaren WebQuests für den Erdkundeunterricht anhand von Kernlehrplänen und Bildungsstandards	49

4.5.3	Pretest zum Fragebogen nach Bernie Dodge	51
4.5.4	Überprüfung von Beispiel-WebQuests	54
4.5.4.1	Steckbriefe der Beispiel-WebQuests	54
4.5.4.2	Gegenüberstellung der Beispiel-WebQuests	58
4.5.5	Zwischenfazit	
5.	Erstellung eigener WebQuests	62
5.1	Rechtliche Grundlagen	62
5.2	Technische Grundlagen	67
5.2.1	Erstellung von WebQuests mit Hilfe von Textverarbeitungssoftware	68
5.2.2	Erstellung von WebQuests mit Hilfe von HTML- Editoren und Content Management Systemen	71
5.2.3	Erstellung von WebQuests mit Hilfe von WebQuest- Generatoren	72
5.2.4	Zwischenfazit	75
5.3	Erstellung eines eigenen WebQuests zum Eifel-Vulkanismus	77
5.3.1	Begründung der Themenwahl	77
5.3.2	Begründungen zu den Einzelschritten des WebQuests	78
5.3.2.1	Einführung	78
5.3.2.2	Aufgabe	78
5.3.2.3	Hilfestellungen	80
5.3.2.4	Ressourcen	80
5.3.2.5	Präsentation	81
5.3.2.6	Evaluation	81
5.3.3	Lehrerseiten	82
6.	Fazit	83
	Literaturverzeichnis	86
	Abbildungsverzeichnis	92
	Anlagen	94

1. Einleitung

Computer und Internet sind mittlerweile feste Bestandteile der Lebenswirklichkeit von Schülerinnen und Schülern, so dass diese im Umgang mit Internetbrowsern, Suchmaschinen und den verschiedensten Websites oftmals besser geschult sind als manche ihrer Lehrer. Es zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche diese so genannten „Neuen Medien“, hier sind im Wesentlichen Computer und das Internet zu nennen, inzwischen als einen festen Bestandteil ihrer Freizeitgestaltung ansehen. Die Shell Jugendstudie 2006 zeigt, dass, im Vergleich zur Vorgängerstudie von 2002, gerade die „technikbezogenen Aktivitäten“ auf dem Vormarsch sind. Unter diesem Begriff werden in der Studie verschiedenste Formen der Freizeitgestaltung subsumiert, bei denen die Nutzung elektronischer Geräte eine zentrale Rolle einnimmt. Neben der Nutzung von PC und Internet fällt auch der Gebrauch von Spielkonsolen oder die Nutzung von Fernsehgeräten und DVD-Playern in den Bereich der technikbezogenen Aktivitäten (Deutsche Shell Holding 2006:77).

Im Rahmen der Studie unterteilen die Autoren die Jugendlichen aufgrund ihrer primären Freizeitbeschäftigungen in Gruppen. Es werden die Gruppen „Kauflustige Familienmenschen“, „Technikfreaks“, „gesellige Jugendliche“ und „kreative Freizeitelite“ unterschieden. Mit einem Anteil von 32% ist der weitaus größte Teil der Jugendlichen der Gruppe der Technikfreaks zuzuordnen (Deutsche Shell Holding 2006:77). Die Entwicklungen im Bezug auf die Freizeitaktivitäten der Jugendlichen zeigen sogar, dass inzwischen die Nutzung des Computers in der Freizeit als eine der zentralen Aktivitäten angesehen werden kann. Zwar sind Musik hören, Fernsehen und sich mit Leuten treffen nach wie vor die drei häufigsten Freizeitbeschäftigungen der Jugendlichen im Laufe einer Woche, bereits auf dem vierten Platz jedoch folgt das Surfen im Internet. Es hat sowohl den Besuch von Partys, Feiern und Discos als auch den Vereinssport, die in der Vorgängerstudie noch vor dem Internet surfen platziert waren, hinter sich verwiesen. Internet surfen ist weiterhin als die Freizeitaktivität mit dem deutlich größten Zuwachs herauszustellen (Deutsche Shell Holding 2006:78).

Zudem ist Anteil der deutschen Bevölkerung, die über einen Internetanschluss verfügt und regelmäßig im Internet surft, in den letzten Jahren deutlich angestiegen. Waren im Jahr 1999 nur 12%, im Jahr 2004 etwa 50% der Deutschen regelmäßig online, sind es heute (2. Quartal 2009) schon 72% (Forschungsgruppe Wahlen 2001/2009). Inzwischen sind 95% der 18-34 jährigen der Gruppe der Internetnutzer

zuzurechnen (Forschungsgruppe Wahlen 2009). Von einem ähnlich hohen Wert ist auch in der Gruppe der Jugendlichen auszugehen. Der Wert der männlichen „Onliner“ im Alter zwischen 14 und 29 liegt aktuellen Untersuchungen entsprechend bei 94,5% (Kompetenzzentrum Technik - Diversity - Chancengleichheit e.V. 2009). Für den unterrichtlichen Einsatz des Internets kann man also inzwischen davon ausgehen, dass ein Großteil der Schülerinnen und Schüler regelmäßigen Kontakt mit Informationen aus dem Internet hat und diese bei der Erledigung von Hausaufgaben sowie der Vorbereitung auf Tests und Klausuren nutzen. Ein an der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler orientierter Unterricht sollte aufgrund der zuvor genannten Fakten versuchen, Methoden des Lernens mit dem Internet in den Unterricht zu integrieren.

Trotz der Erfahrungen, die die Schülerinnen und Schüler bereits am Computer gesammelt haben, ergibt sich beim Einsatz des Internets für unterrichtliche Zwecke noch all zu häufig ein Problem, das als „Lost-in-Hyperspace“-Syndrom (zum Teil auch „Lost-in-Cyberspace“) bezeichnet wird. Dieses Syndrom beschreibt, dass die Schülerinnen und Schüler aufgrund der Vielfalt der Suchergebnisse zu den von ihnen recherchierten Phänomenen schnell die Orientierung verlieren, die eigentliche Frage aus den Augen verlieren und gewissermaßen im Internet „verloren gehen“ (vgl. Gerber 2003:7)

Der Einsatz des Internets im schulischen Kontext, der häufig ohne eine vorherige Methodenschulung und ohne Anleitung durch konkrete Aufgaben stattfindet, endet nicht selten in ziellosem Surfen. Folge davon ist, dass die Schülerinnen und Schüler schnell das Interesse verlieren und sich Internetseiten mit eher unterrichtsfernen Inhalten widmen. „Für die gezielte Informationssuche und Begriffserklärung ersetzt das Internet meist ein gutes Lexikon nicht. [...] (E)ine Internet-Euphorie ohne überzeugende didaktische Ideen wird sich in den Schulen bald tot laufen“ (Moser o.J.).

In dieser Arbeit sollen zunächst Chancen und Risiken des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I diskutiert werden, um dann Methoden zur Nutzung des Internets vorzustellen, die die auftretenden Probleme minimieren können. Als Beispiele werden Path Authoring mit *Walden's Path* und die Methode WebQuest vorgestellt und auf ihre Chancen und Risiken hin analysiert. Es werden die Möglichkeiten des Einsatzes von online abrufbaren WebQuests als auch von selbst erstellten WebQuests diskutiert, Möglichkeiten zum Erstellen eigener

WebQuests aufgezeigt und schließlich wird ein eigenes WebQuest zum Thema Eifelvulkanismus erstellt.

2. (Geographie-) Lernen mit Neuen Medien

In diesem einführenden Kapitel soll ein kurzer Überblick über den Einsatz Neuer Medien im Unterricht gegeben werden. Unter Neuen Medien werden sowohl das Arbeiten und Lernen mit dem Internet als auch die Arbeit mit bestimmter Computersoftware zusammengefasst. In diesem Kontext ist auf die unscharfe Verwendung des Medienbegriffs hinzuweisen. Die Bezeichnung des Computers oder des Internets als Medium widerspricht der in der Geographiedidaktik üblichen Medienklassifikation nach Fuchs (1980). Vielmehr stellt der Computer einen Medienträger (oder auch Präsentator (nach Stonjek 1993)) dar, der mittels der auf ihm installierten Software und mit Hilfe im Internet angebotener Seiten Medien im Sinne der Fuchs'schen Klassifikation wiedergibt. Letztendlich werden durch den Einsatz von Computer und Internet klassische Medien präsentiert, wenn auch in einer neuen Form.

Generell stellt die Nutzung des Computers die Basis für verschiedene Formen des Erdkundeunterrichts dar. Grundsätzlich gilt es hierbei zwischen solchen Formen zu unterscheiden, bei denen das Internet als Informationsquelle für den Unterricht genutzt wird und solchen Formen, bei denen der Computer mit einer bestimmten Software genutzt wird. In diesem Kapitel soll ein kurzer Überblick über die Möglichkeiten des Softwareeinsatzes im Erdkundeunterricht gegeben werden, bevor dann Chancen und Risiken des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht aufgezeigt werden.

2.1 Der Einsatz von Software im Erdkundeunterricht

Beim unterrichtlichen Softwareeinsatz sollte zwischen Standardsoftware und speziellen geographischen Softwareangeboten unterschieden werden. Unter Standardsoftware (Gebel/Gutenberg 2001) sind beispielsweise das MS Office Paket mit den Programmen Word, Excel und PowerPoint sowie entsprechende Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations- und Präsentationsprogramme anderer Softwarehersteller zu nennen.

In den Richtlinien und Lehrplänen für das Fach Erdkunde und in den Bildungsstandards der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG) werden

bestimmte Kompetenzen herausgestellt, die die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe bestimmter Software erreichen sollen:

- **Präsentation:** Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeiten erwerben, die Inhalte medialer Präsentationen aufzunehmen und die Ergebnisse ihrer eigenen Arbeit zu präsentieren (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:29). Auch in den Bildungsstandards (DGfG 2008:9) wird das Präsentieren als eine der Kernkompetenzen im Bereich Kommunikation gefordert. Gerade in diesem Bereich ist sicherlich der Einsatz einer entsprechenden Software (z.B. PowerPoint) unabdingbar. Grundlegende Präsentationstechniken können auch an anderen Präsentationsmedien, wie Postern oder Overhead-Folien, eingeübt werden. Um jedoch einen zeitgemäßen und auf berufliche Anforderungen vorbereitenden Unterricht durchzuführen, sollte auch die Möglichkeit des Erlernens und Einübens computerbasierter Präsentationen nicht außer Acht gelassen werden.
- **Datenverarbeitung:** Gerade im Fach Erdkunde hat die Auswertung von Daten durch Schülerinnen und Schülern eine herausragende Bedeutung. Häufig liegen entsprechende Daten in Form von Tabellen, Graphen oder Diagrammen vor. Mit Hilfe entsprechender Software zur Datenauswertung - häufig reicht hierfür schon ein Tabellenkalkulationsprogramm- können die Schülerinnen und Schülern vorliegende oder selbst gesammelte Daten in einer ansprechenden Form visualisieren, auswerten sowie im Unterricht nutzen. Ferner können Programme zur Modellbildung und Simulation eingesetzt werden, um beispielsweise die Bevölkerungsentwicklung der Bundesrepublik zu berechnen. Die graphische Darstellung geographischer Daten wird als methodische Kompetenz ebenfalls explizit in den Kernlehrplänen gefordert (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:28).

Die genannten Beispiele stellen zwar Einsatzmöglichkeiten des Computers für den Erdkundeunterricht dar, sind aber insgesamt als eher allgemeine Nutzungs- und Anwendungsoptionen anzusehen, da diese Standardprogramme in ähnlicher Art und Weise auch für andere Unterrichtsfächer genutzt werden können.

Zudem gibt es auch speziell für die unterschiedlichen Unterrichtskontexte der Geographie entwickelte Software:

- Werkzeuge zur Auswertung von Klimadaten
- Werkzeuge für Bevölkerungsprognosen
- Simulationen und Spiele
- multimediale Darstellungen naturgeographischer Themen (beispielsweise Wettersimulationen von diversen Softwareherstellern oder Programme wie *AHA! Die Erde*; *AHA! Naturgewalten* oder *Faszinierende Erde* (Systema/Navigo))
- Lernprogramme (z.B. *Terra die Lernsoftware. Deutschland*(Klett))
- Geoinformationssysteme (GIS, wie beispielsweise *Klett GIS*)
- digitale Atlanten

(verändert nach Learn-Line NRW o.J (b).)

Die verschiedenen Formen von Lernsoftware sollen an dieser Stelle unkommentiert bleiben. Allgemeingültige Kriterien zur Beurteilung von Lernsoftware anzugeben oder die Qualität einzelner Produkte zu beurteilen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Sicherlich können einige Programme sinnvoll im Unterricht genutzt werden und der Einsatz von Geoinformationsdiensten wird in den Kernlehrplänen sogar explizit gefordert (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:28). Trotzdem ist beim Einsatz von softwarebasierten und computergestützten Lernverfahren auch immer ein Problem zu nennen. Die hohen Lizenzkosten für die Anschaffung und Aktualisierung der entsprechenden Software stehen in keinem Verhältnis zu den erzielbaren Lernerfolgen. „Insgesamt schneiden übliche multimediale Unterrichtsprogramme im Vergleich zur Kombination aus Buch, Video und Vortragendem schlecht ab, eignen sich im schulischen Gebrauch zumeist höchstens als Vor- oder Nachbereitung und Ergänzung“ (Maurer 2000:8). Um kostengünstigere Möglichkeiten zu finden, den Computer in den Unterricht zu integrieren, lassen sich sicherlich internetbasierte Lernarrangements nennen. Hier fallen keine Lizenzkosten oder Gebühren für Aktualisierungen von Programmen an, lediglich die Kosten für eine ausreichende Anzahl internetfähiger Computer und ein entsprechendes Netzwerk sind von der Schule zu tragen. Ob der Internetzugang von den Schulen finanziert werden ist fraglich. Laut Püschel (2001:1) wurden Schulen von Providern wie T-Online und AOL mit einem kostenlosen Internetzugang versorgt.

Auf Nachfrage bei den Providern, ob eine solche kostenlose Versorgung auch noch zum heutigen Zeitpunkt besteht, verwies T-Online darauf, dass keine Informationen herausgegeben werden, die über die auf der Unternehmenshomepage veröffentlichten Informationen hinausgehen, eine Antwort von AOL blieb gänzlich aus.

2.2 Der Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht

Die Arbeit mit dem Internet wird für den Erdkundeunterricht explizit gefordert. Sowohl Richtlinien und Lehrpläne (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007: 28) als auch die Bildungsstandards (DGfG 2008:25) verlangen von den Schülerinnen und Schülern die Fähigkeit, sich Informationen aus dem Internet zu erschließen. Die ursprünglich von Microsoftchef Bill Gates getätigte Aussage „Information at your fingertips“, mit der er den uneingeschränkten und schnellen Informationszugang mit Hilfe der Computertechnologie beschreiben wollte, wird nun schon seit längerer Zeit (Mantler 1998; Latz 2000:4) für die Beschreibung der Vorteile des Internet gegenüber anderen Medien genutzt. Dennoch gibt es Stimmen, die den Interneteinsatz kritisch sehen und mögliche Risiken und Probleme herausstellen.

2.2.1 Chancen des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht

Schülerinnen und Schüler können durch die Arbeit mit dem Internet nicht nur ihre Kompetenz im Umgang mit dem Computer verbessern, es sind auch noch weitere Vorteile des Interneteinsatzes zu nennen, die sich im Wesentlichen unter den folgenden Schlagworten zusammenfassen lassen:

- **Informationsdichte:** Im Internet aufzufindende Daten können zur Ergänzung der Materialien in Schulbüchern herangezogen werden (Latz 2000:4) und aktualisieren somit jede Unterrichtsstunde. Pütz und Reuber (2001:8) nennen weitere Gründe, die als Qualitäten des Internets beim Einsatz im Erdkundeunterricht geltend gemacht werden können. Hier ist neben der Aktualität im Internet abrufbarer Daten die Möglichkeit des globalen Zugangs zu diesen Informationen anzuführen. Ferner besteht die Möglichkeit, mit Hilfe des Internets Zugriff auf Dokumente zu erlangen, die sonst für den unterrichtlichen Einsatz nicht zugänglich wären. Pütz und Reuber bezeichnen sie als „Originaldokumente“ (2001:7), diese Bezeichnung ist meines Erachtens

eher unglücklich gewählt, da es sich keineswegs um Originale, sondern vielmehr um digitalisierte Versionen (Scanns, Abschriften, Photographien) der jeweiligen Originaldokumente handelt. Die grundsätzliche Verfügbarkeit solcher Dokumente ist jedoch ein Vorteil, der dem Internet keineswegs abzusprechen ist.

- **Informationsgeschwindigkeit:** Innerhalb weniger Sekunden sind Informationen abrufbar, die auf inzwischen weit über einer Milliarde Seiten im World Wide Web hinterlegt sind (Pütz/Reuber 2001:5). Für einen am Aktualitätsprinzip orientierten Erdkundeunterricht ist der Zugriff auf derartig aktuelle Informationen von Nöten und auch im Bereich der Unterrichtsvorbereitung für den Lehrer ist diese Zugriffsgeschwindigkeit von Vorteil. „Der Lehrer kann von zu Hause aus schnell und tagesaktuell in wenigen Sekunden Materialien herunterladen, deren Beschaffung er früher Wochen oder gar Monate im Voraus hätte planen müssen. Wer für den nächsten Tag noch eine aktuelle Karte, ein Luftbild oder die neuesten Zahlen aus der amtlichen Statistik braucht, der holt sie sich heute aus dem Netz“ (Pütz/Reuber 2001:8).
- **Kontakte:** Wenn man sich die Inhalte des Fachs Erdkunde vor Augen führt, wird deutlich, dass der Interneteinsatz gerade in diesem Fach unabdingbar ist. Globales Lernen oder eine Bildung für nachhaltige Entwicklung können sicherlich deutlich besser umgesetzt werden, wenn sich die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe des Internets Informationen aus zu bearbeitenden Regionen erschließen können oder mittels des Internets schnell in Kontakt mit Menschen aus anderen Erdteilen treten können. Die Kernlehrpläne des Landes Nordrhein-Westfalen fordern vom Erdkundeunterricht, „durch die Erschließung sowohl des Nahraumes als auch fremder Lebensräume [...] Toleranz gegenüber dem Eigenwert fremder Kulturen“ anzubahnen „und auf ein Leben in einer international verflochtenen Welt“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007: 13) vorzubereiten. E-Mail Projekte, bei denen Schülerinnen und Schüler in Kontakt mit Schülerinnen und Schülern aus anderen Ländern treten, können beispielsweise einen Schritt in diese Richtung darstellen. Hier liegen die Vorteile der Internetnutzung klar auf der Hand: Zum einen entstehen durch den Versand von E-Mails, im Gegensatz zu konventionellen Briefen, keinerlei

zusätzliche Kosten, zum anderen fallen lange Postlaufzeiten weg, so dass eine gerade abgeschickte E-Mail innerhalb weniger Sekunden ihren Empfänger am anderen Ende der Welt erreichen kann. Zudem kann nach Pütz und Reuber das Internet selbst als ein Spiegel der gesellschaftlichen Vielfalt angesehen werden, ein konstruktiver Einsatz des Mediums bereits in der Schule kann die Schülerinnen und Schüler auf diese gesellschaftliche Vielfalt vorbereiten (Pütz/Reuber 2001:7).

- **Präsentation:** Falk (2004:8) merkt an, dass die Einsatzpotenziale des Internets weitaus größer sind als die der Informationsbeschaffung, Recherche und Kommunikation. So stellt beispielsweise zielgruppengerechte Präsentation eigener Ergebnisse auf einer Homepage eine Kompetenz dar, die von den Schülerinnen und Schülern erlernt werden sollte. Zwar wird die Erstellung einer Internetseite in den Kernlehrplänen des Landes Nordrhein nicht explizit gefordert, jedoch lässt sich diese Präsentationsform im Bereich der „Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven Handelns“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:33), die in den Kernlehrplänen gefordert werden, verorten.
- **Motivation:** Pütz und Reuber merken an, dass allein durch den Medieneinsatz bei den Schülerinnen und Schülern eine Motivation ausgelöst wird, da das Internet als schülerbezogenes Medium mit neuen Formen des Lehrens und Lernens bei den Schülerinnen und Schülern eine hohe Akzeptanz besitzt (Pütz/Reuber 2001:8). Schleicher stellt fest, dass Schülerinnen und Schüler durch einen Erdkundeunterricht, der geographische Websites explizit in das Unterrichtsgeschehen einbindet, ermutigt werden, sich auch in ihrer Freizeit mit geographischen Fragestellungen zu beschäftigen. Ferner steigen das Gesamtinteresse am Fach Erdkunde sowie die Motivation zur Erledigung von schulischen Aufgaben mit dem Internet signifikant an. Schon erste Ansätze des Einsatzes der Neuen Medien im geographischen Unterricht haben diesen Effekt (Schleicher 2003:58).

Auch spiegelt die Arbeit am Computer mit ihren neuen Formen der Wissenssammlung und –aufbereitung die Anforderungen und Voraussetzungen der Arbeitswelt wieder und sollte deshalb so früh und gut wie möglich erlernt werden. Die Tatsache, dass Schülerinnen und Schüler im Umgang mit dem Computer häufig besser geschult sind als ihre Lehrkräfte, sehen Pütz und Reuber weniger als

Problem, sondern vielmehr als Chance, alte Formen der Wissensvermittlung aufzubrechen und in Richtung kooperativer Formen des Lehrens und Lernens zu gehen (2001:8).

2.2.2 Risiken des Interneteinsatzes im Erdkundeunterricht

Den zuvor genannten Vorteilen des Internets als Medium im Erdkundeunterricht stehen jedoch auch Schwierigkeiten gegenüber:

- **Informationsqualität:** Die Qualität einer jeden im Internet abrufbaren Seite muss hinterfragt und überprüft werden. Anders als Printmedien, die in der Regel von Verlagen herausgegeben und auf ihre sachliche Korrektheit überprüft werden, gibt es im Internet keinerlei Kontrollinstanzen, die eine Website vor ihrem Start auf Richtigkeit und Zuverlässigkeit hin untersucht. Dies ist durch die dezentrale Struktur des Internets bedingt. Prinzipiell ist jeder, der über die technischen Möglichkeiten und Fertigkeiten verfügt, eine eigene Website zu erstellen, in der Lage Informationen online zu publizieren. Eine Überprüfung von Internetseiten vor ihrer Veröffentlichung findet in der Regel nicht statt. Daher müssen im Internet abgerufene Informationen hinsichtlich ihrer Quellen hinterfragt werden. Es gilt zwischen vertrauenswürdigen Websites und solchen, deren Informationen eher mit Vorsicht zu genießen sind, unterscheiden zu lernen.

Insgesamt scheint es sich so darzustellen, dass ein zunehmender Teil der aufzufindenden Informationen für einen unterrichtlichen Einsatz nicht brauchbar ist. Pütz und Reuber sprechen von einer schier unendlichen Flut belangloser Informationen, Weber wird konkreter und beziffert bereits 2003 die Zahl der (teilweise) hochklassigen Informationen auf etwa 20% und bezeichnet den Rest als Müll oder gar Sondermüll (Weber 2003: 57). Diese Zahl der nicht nutzbaren Internetseiten hat sich vermutlich erhöht, da es inzwischen für Privatpersonen deutlich vereinfacht wurde, Internetseiten zu erstellen und online zu publizieren. Mit dem Internet bietet sich „interessierten Laien“ eine Plattform, um scheinbar wissenschaftlich zu publizieren. Daher sind Informationen von privaten Homepages, Einträge in Diskussionsforen oder Veröffentlichungen, deren Autoren entweder nicht genannt sind oder bei denen die fachliche Qualifikation zum jeweiligen Thema fraglich erscheint, mit entsprechender Vorsicht zu behandeln. Im Unterricht problemlos einsetzbar

sind Daten von den Internetseiten von Ministerien und Ämtern sowie Informationen, die auf den Seiten renommierter Zeitungen und Zeitschriften oder Institute zu finden sind. Alles in allem müssen im Internet vorgefundene Informationen vor einem Einsatz im Unterricht hinterfragt und einer kritischen Analyse unterzogen werden. Pütz und Reuber (2001:8) sehen in diesem Problem allerdings auch gleichzeitig die Chance Schülerinnen und Schüler an Formen zeitgemäßer Medienkritik heranzuführen und das selbstständige Hinterfragen, Selektieren und Bewerten von im Internet vorgefundenen Informationen zu erlernen.

- **Verfügbarkeit:** Ein weiteres Problem, das mit der dezentralen Struktur des Internets einhergeht, ist die Verfügbarkeit von Informationen. Viele Internetseiten haben nur eine begrenzte Lebensdauer. Eine als Informationsquelle nutzbare Seite kann kurzfristig vom Netz genommen werden und steht nicht mehr zur Verfügung.
- **Passung:** Bieten die in Schulbüchern und fachdidaktischen Zeitschriften veröffentlichten Publikationen eine klare didaktische Zielgerichtetheit, so muss man online verfügbaren Materialien diese oft absprechen (Latz 2000:5). Lediglich auf den Seiten der jeweiligen Bildungsserver der Bundesländer oder bei einigen speziell didaktisch ausgelegten Lernplattformen gibt es Online-Materialien, die speziell für den Einsatz im Unterricht konzipiert worden sind. Weiterhin sind online verfügbare Materialien in Bezug auf ihr Sprachniveau meist nicht für Schülerinnen und Schüler verfasst worden und daher im Unterricht nicht einsetzbar (Latz 2000:5). Natürlich gibt es auch hier Ausnahmen: So finden sich beispielsweise auf den Seiten der Bildungsserver oder Schulbuchverlage Materialien, die sich im Unterricht aller Jahrgangsstufen einsetzen lassen. Ferner gibt es geographische Websites, die Lernangebote für Schülerinnen und Schüler bereitstellen. Zum Beispiel können Lernmodule der Internetseite Webgeo¹, die eigentlich für Studierende konzipiert wurde, im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe II eingesetzt werden.
- **Fehlen methodischer Ansätze:** Auch das didaktisch-methodische Vorgehen der Lehrperson kann ein Problem darstellen. Das Fehlen geeigneter methodischer Ansätze zur Nutzung des Internets im Unterricht führt häufig

¹ <http://www.webgeo.de>

dazu, dass es bei einer reinen Rechercheaufgabe für die Schülerinnen und Schüler bleibt, bei der die gefundenen „wichtigsten“ Seiten ausgedruckt und abgeheftet werden. Eine Praxis, die nach Gerber (2003:8) teilweise die Realität einer Internetrecherche darstellt, „da die Suche der Informationen zu zeitintensiv ist, so dass für Analyse und Auswertung zu wenig bzw. keine Unterrichtszeit mehr bleiben“ (Gerber 2003:8). Ein im Zusammenhang mit fehlenden methodischen Ansätzen zur Internetnutzung im Unterricht häufig beschriebenes Problem stellt das zuvor beschriebene „Lost-in-Cyberspace“-Phänomen dar. Die Kombination der zuvor genannten Probleme und das Fehlen methodischer Ansätze diese auszugleichen, führen dazu, dass die Schülerinnen und Schüler das Interesse an der eigentlichen Rechercheaufgabe verlieren und das ursprünglich zielgerichtete, nämlich an ihrer Aufgabe orientierte, Surfen zu einem ziellosen Surfen wird (Gerber 2003:7).

Als Aufgaben für eine sinnvolle Nutzung des Internets im Erdkundeunterricht lassen sich also zwei Zielebenen formulieren. Einerseits müssen Methoden entwickelt und eingesetzt werden, die den Weg von einer reinen Informationsrecherche hin zur Nutzung online verfügbarer Daten ermöglichen, andererseits müssen die Schülerinnen und Schüler durch den Unterricht zu einem sinnvollen Umgang mit dem Internet befähigt werden, Internetseiten in Bezug auf ihre Qualität zu beurteilen und ihnen gegenüber eine kritische Distanz zu entwickeln (Latz 2000:5).

3. Lösungsstrategien für die Probleme des Lernens mit dem Internet

Nachdem im vorherigen Kapitel das Fehlen von methodischer Ansätze bei der unterrichtlichen Nutzung des Internets und das „Lost-in-Cyberspace-Phänomen“ als Probleme des Lernens mit dem Internet identifiziert wurden, sollen im Folgenden mögliche Lösungsstrategien zum Umgang mit diesen Problemen vorgestellt werden. Um zu verhindern, dass Schülerinnen und Schüler sich im Internet verlieren und Seiten aufrufen, die ihnen bei der Lösung der gestellten Aufgaben nicht helfen, gibt es zwei unterschiedliche Verfahren.

Zum einen kann die Lehrperson versuchen den Schülerinnen und Schülern eine so große Kompetenz im Umgang mit dem Medium Internet zu vermitteln, dass sie selbstständig in der Lage sind, geeignete und ungeeignete Quellen zu unterscheiden

und sich für thematisch passende Seiten zu entscheiden (Latz 2000:5). Zum anderen kann die Recherche im Internet durch eine sehr enge Führung der Schülerinnen und Schüler auf bestimmte Pfade beschränkt werden und damit auch dem Problem der Über- oder Unterforderung aufgrund der Wahl der falschen Internetseite entgegengewirkt werden (Moser 2000:22; Moser 2008:18). Insbesondere der zuerst genannte Ansatz der Vermittlung von ausreichender Medienkompetenz stellt eine unterrichtliche Zielsetzung dar, die jedoch nicht kurzfristig zu erreichen ist, sondern an der die Schülerinnen und Schüler mit Unterstützung der jeweiligen Lehrkräfte kontinuierlich arbeiten müssen. Es stellt sich die Frage, ob eine entsprechende Medienkompetenz auch erreicht werden kann, indem die Schülerinnen und Schüler auf engschrittigen Pfaden an die Nutzung von Inhalten und Informationen des Internets herangeführt werden, um ihnen mit steigender Kompetenz mehr Freiheiten zu gewähren. Als methodische Ansätze für diese Vorgehensweise lassen sich die Arbeit mit dem Path Authoring Tool *Walden's Path* und mit der Methode WebQuest nennen.

3.1 Path Authoring als methodischer Ansatz für den Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht

Die Software *Walden's Path* ist ein vom Center for the Study of Digital Libraries (CSDL) und dem Hypermedia Research Laboratory (Department of Computer Science) der Texas A&M University herausgegebenes Path Authoring System. Es wurde maßgeblich von Frank Shipman, einem Professor am CSDL, entwickelt und gibt Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, Teile und Inhalte verschiedener Websites neu miteinander zu kombinieren, zu kommentieren und in einem gemeinsamen Online-Dokument, dem so genannten Pfad, zu veröffentlichen. Die Software ist gewissermaßen ein Spurenger, der den Schülerinnen und Schülern hilft, die unstrukturierte Natur des World Wide Web besser zu nutzen (Moser 2008: 18). Die erstellten Pfade zeigen, in die einfach verständliche Navigationsstruktur der Software eingebettet, die zuvor von den Lehrerinnen und Lehrern ausgewählten Teile bestimmter Websites. Die Schülerinnen und Schüler können den auf der Originalwebsite zur Verfügung stehenden Links folgen und haben trotzdem jederzeit die Möglichkeit, auf den von der Lehrkraft erstellten Ursprungspfad zurückzukehren. Den Schülerinnen und Schülern wird mit der Methode Path Authoring die Möglichkeit gegeben, sich im Unterricht von der Struktur bestehender Internetseiten zu lösen und

in einer von der Lehrperson sinnvoll vorstrukturierten Reihenfolge durch das Web zu surfen.

Der Name des Programms geht auf den Schriftsteller Henry David Thoreau zurück, „der 1847 für sich eine kleine Hütte am Walden Pond erbaute. Er tat dies um dem Lebensstil des 19. Jahrhunderts zu entfliehen und seinen eigenen Weg zu finden“ (Moser 2008:18). Shipman sieht sein Programm als eine Möglichkeit, vorgegebene Wege, seien es Unterrichtsreihen in Lehrbüchern oder aufeinander folgende Lernmodule verschiedener Internetseiten, zu verlassen, um neue Pfade zu erstellen und so seinen eigenen Weg zu gehen. Shipmans Vorstellung des eigenen Wegs muss aus Sicht der Schülerinnen und Schüler relativiert werden. Es handelt sich um den Weg des Lehrers, jedoch stellt dieser Weg eine Alternative zu einem auf ein Lehrwerk fixierten Unterrichtsablauf dar. Die Funktionsweise des Programms lässt sich mit Hilfe der Erläuterungen im nachstehenden Schaubild leicht durchschauen.

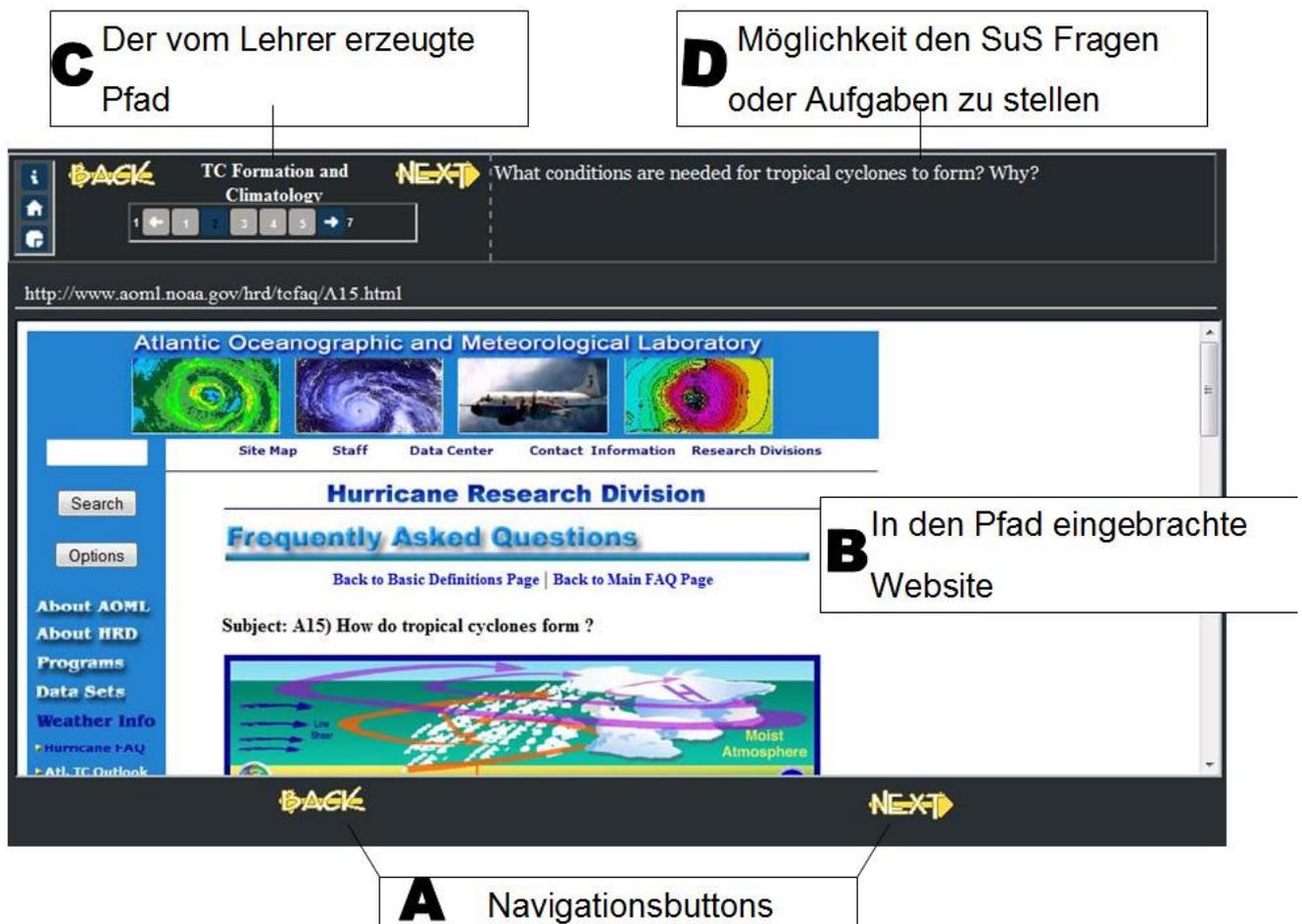


Abb.1: Benutzeroberfläche eines mit Walden's Path erstellten Pfades.

Quelle: Eigene Darstellung verändert nach <http://walden.cs.tamu.edu/walden/server/>

Die Abbildung zeigt einen Teil eines von Schülerinnen und Schülern abrufbaren Pfades, der mit Hilfe der Authoring Software erstellt wurde. Die Lehrkraft wählt bestimmte Websites oder Ausschnitte einer Website aus, die sie von den Schülerinnen und Schülern bearbeiten lassen will. Diese Websites werden in der gewählten Reihenfolge zu einem Pfad zusammengestellt, wobei jede neue Website einem neuen Schritt auf dem Pfad entspricht.

Für die Veröffentlichung der Pfade steht ein spezieller Server (Path Server) der Texas A&M University zur Verfügung. Als einer der größten Vorteile bei der Nutzung solcher Pfade ist die unkomplizierte und leicht verständliche Navigation zu nennen. Den Schülerinnen und Schülern bietet sich bei der Nutzung von *Walden's Path* ein immer gleich bleibendes Grundlayout, das eine schnelle Orientierung ermöglicht.

In der Fußzeile des aufgerufenen Pfades befindet sich die Navigationsfunktion (siehe **A**), die es den Schülerinnen und Schülern erlaubt, auf den jeweils nächsten bzw. auf den vorherigen Schritt des Pfades zuzugreifen. Im mittleren Bereich des aufgerufenen Pfades (siehe **B**) befindet sich die von der Lehrkraft ausgewählte Website. Diese kann, wie beim Öffnen mit einem Browser, von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden. Es wird nicht nur die vom Lehrer abgespeicherte Zielseite angezeigt, sondern auch andere Bereiche der jeweiligen Website können aufgerufen werden.

Die in der Kopfzeile befindlichen Informationen müssen unterteilt werden. Das linke Feld (siehe **C**) ist, ähnlich wie die Fußzeile, ein Navigationsbereich für den erzeugten Pfad. Hier können alle Einzelschritte des Pfades aufgerufen werden. Außerdem befindet sich hier ein Informationsbutton, der die Schülerinnen und Schüler auf eine Seite weiterleitet, auf der die Lehrkraft eine Inhaltsangabe des Pfades hinterlegt hat und weitere Hilfestellungen geben kann. So können sie sich zu Beginn oder auch während der Arbeit schnell einen Überblick verschaffen, welche Aufgaben und Themen sich hinter den Einzelschritten des Pfades verbergen. Außerdem befinden sich im Kopfbereich noch ein Link zur *Walden's Path* Homepage und der Verweis auf die jeweilige Originalquelle der im zentralen Bereich angezeigten Website. Rechts oben (siehe **D**) sind die von der Lehrkraft formulierten Aufgaben oder Kommentare zur Website sichtbar. Die Schülerinnen und Schüler haben so immer den jeweiligen Rechercheauftrag vor Augen, den sie auf der betreffenden Website zu erfüllen haben. Mit Hilfe dieses Tools lässt es sich zwar nicht vermeiden, dass die Schülerinnen und Schüler Links folgen, die sie bei der Lösung der gestellten

Aufgaben nicht weiter bringen, da ihnen jedoch der Lösungspfad zumindest Anhaltspunkte gibt, wo sie die zur Lösung benötigten Informationen finden können, wird das Risiko, völlig verloren zu gehen, minimiert. Je nach Klasse, Altersstufe und Lernstand kann die Lehrperson die Art der Hilfe, die durch *Walden's Path* gegeben wird, variieren. Für relativ junge und unerfahrene Schülerinnen und Schüler besteht die Möglichkeit, genaue und kleinschrittige Arbeitsanweisungen zu den einzelnen Schritten des Pfades zu formulieren und die Zielseite in den Pfad zu integrieren. Je erfahrener die Schülerinnen und Schüler im Umgang mit dem Internet und dem genutzten Tool werden, desto komplexer können die Suchaufträge ausfallen.

Seit Januar 2010 steht die Hauptseite² des *Walden's Path* Projekt am CSDL nicht mehr online zur Verfügung. Auf dieser Internetseite wurden die Grundideen des Projekts und Hintergrundinformationen zum Programm präsentiert. Der Path Server³, auf dem existierende Pfade abgerufen und neue Pfade erstellt werden können, ist weiterhin nutzbar. Die mit Hilfe des Tools entwickelte Methode des Path Authoring hat auch im deutschsprachigen Raum ihre Anhänger gefunden. So nutzte der österreichische Bildungsserver *e-lisa* die *Net Tour*, eine auf *Walden's Path* aufbauende Methode, bei der „Entdeckungspfade“ oder „didaktisierte Pfade durch das Internet“ (Staiger 2002) online abrufbar sind und von den Schülerinnen und Schülern verfolgt werden können.

Ähnlich wie bei *Walden's Path* werden Internetseiten in einer didaktisch selektierten Reihenfolge zusammengefügt und in einer neuen Umgebung (hier auf den sog. Net Tours Seiten) wiedergegeben sowie mit Fragen und Kommentaren versehen. Die hier von Staiger beschriebenen Funktionen sind mittlerweile nicht mehr auf dem *e-lisa* Server zu finden, jedoch gibt es seit Anfang 2010 auf den Seiten des österreichischen Schulportals⁴ einen Verweis auf eine neue Software, den *WebTourCreator*, der nach dem gleichen Funktionsprinzip arbeitet. Er stellt sogar eine Erweiterung bisheriger Systeme dar, da inzwischen die Antworten der Schülerinnen und Schüler online zum PC des Lehrers geschickt werden können (siehe Abb. 2). Die Software soll im Wesentlichen zur Erledigung von Hausaufgaben genutzt werden.

² <http://www.cSDL.tamu.edu/walden>

³ <http://walden.cs.tamu.edu/walden/server/>

⁴ http://www.schule.at/index.php?url=news&rubrik=Aus+den+Schulen&news_id=6649

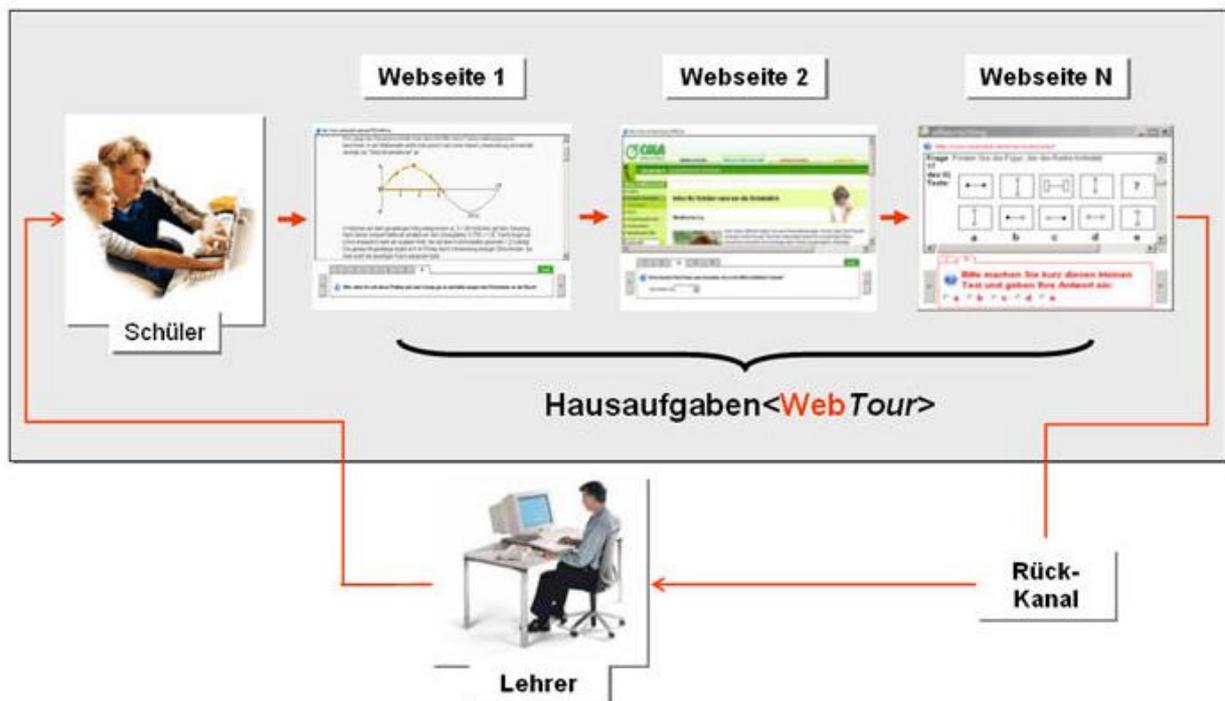


Abb.2: Funktionsweise einer Hausaufgabe <WebTour>.

Quelle: Consulting Trust Xtend new media GmbH

Dieses Konzept wurde aufgrund seiner inhaltlichen Qualität, seines didaktischen Konzepts, seiner Innovation und Kreativität bei der Umsetzung und der Originalität des Gesamtkonzepts mit dem 3. Platz beim *Rapid Elearning Award* auf der *Learning World 2008* ausgezeichnet (Consulting Trust Xtend new media GmbH 2008).

Path Authoring Tools, wie *Walden's Path* und seine Nachfolger, stellen zwar eine Möglichkeit dar, dem „Lost-in-Cyberspace-Phänomen“ und dem Problem der Auswahl zuverlässiger Quellen durch die Schülerinnen und Schüler entgegenzuwirken, sind jedoch auch kritisch zu hinterfragen. Zum einen sieht Moser die Bindung an ein spezifisches Internet Tool als problematisch an. Zum anderen besitzt mit *Walden's Path* und anderen Path Authoring Systemen geplanter und umgesetzter Unterricht ausschließlich die Möglichkeit, Materialien aus dem Internet zu nutzen, nicht „einbezogen wird Lernmaterial, das aus herkömmlichen Quellen stammt und vielleicht viel fruchtbarer gewesen wäre als die Informationen aus dem Netz. Das Recherchieren in Lexika oder in geeigneten CD-ROMs bzw. der Bezug zu Schul- und Sachbüchern sollte [...] nicht ausgeschlossen werden“ (Moser 2008: 19). Wie bereits oben erwähnt, ist hier die Frage nach dem didaktischen Mehrwert des jeweiligen Mediums zu stellen. Bieten die Online-Medien gegenüber konventionellen Medien einen entscheidenden Vorteil, dann ist ihr Einsatz berechtigt und erstrebenswert, fehlt dieser didaktische Mehrwert jedoch, muss ihr Einsatz hinterfragt

werden. Als weiteren Kritikpunkt bei der Beschränkung auf dieses Internet-Tool sieht Moser, dass die Strukturierung der Internet-Angebote für Schülerinnen und Schüler als didaktisches Konzept nicht ausreicht. Vielmehr sei es so, dass „die methodische Umsetzung im Rahmen der in der Klasse gepflegten Lernformen einen wesentlichen Einfluss auf das Gelingen solcher Internet-Projekte“ (Moser 2008:19) habe. *Walden's Path* bietet nur die Möglichkeit einer eng geführten Webrecherche, bei der die Schülerinnen und Schüler bestimmte Fragen beantworten müssen. Die von Moser geforderte methodische Vielfalt bleibt bei der bloßen Beantwortung von Einzelfragen auf der Strecke. Internetprojekte sollen nach seinem Verständnis die Schülerinnen und Schüler mit spannenden Fragen konfrontieren und eine der Klasse entsprechende Art der Lösungsfindung und Präsentation zulassen (Moser 2008:19). Als eine solche Methode sieht Moser WebQuests an, die er für deutlich weniger einschränkend und wesentlich flexibler hält als das zuvor vorgestellte Verfahren.

3.2 WebQuests als methodischer Ansatz für den Einsatz des Internets im Erdkundeunterricht

Das WebQuest geht auf den Amerikaner Bernie Dodge, Professor für Educational Technology an der San Diego State University, zurück. Bereits im Jahr 1995 war er auf der Suche nach Konzepten, um das Internet sinnvoll in den Schulunterricht zu integrieren. Dodge (1995) stellte fest, dass es in den USA zu diesem Zeitpunkt zwar eine Reihe von Schulen gab, die über die Möglichkeit verfügten, das Internet im Unterricht zu nutzen, dass die Zahl der Schulen, die diese Möglichkeit hatten, deutlich anstieg und auch in den Folgejahren voraussichtlich weiter ansteigen würde, dass jedoch auf der anderen Seite ein klares Defizit an Methoden der Nutzung des Internets für didaktische Zwecke bestand. In seinem Artikel „Some Thoughts about WebQuests“ (1995) beschreibt Dodge seine didaktisch methodischen Überlegungen zur Nutzung des Internet im schulischen Kontext und kreiert den Begriff WebQuest (Dodge:1995). Um die von Dodge konzipierte WebQuest-Methode zu erläutern, ist es sinnvoll sich die Einzelbestandteile des Namens vor Augen zu führen. Der Begriff setzt sich aus den Bestandteilen „Web“ und „Quest“ zusammen. Der erste Teil, „Web“, bezieht sich auf das Internet, oder auch World Wide Web, das von den jeweiligen Lernern als Hauptquelle für ihre Informationen genutzt werden soll. „Quest“ bedeutet, wörtlich übersetzt, „Suche“, „Streben“ oder „Bestreben“. Als Quest wurde beispielsweise auch die mittelalterliche Suche eines Ritters nach dem Heiligen

Gral bezeichnet. Man könnte den Begriff des WebQuest also relativ frei als eine abenteuerliche Spurensuche im Internet übersetzen oder gar als eine Art von Schnitzeljagd durchs Internet bezeichnen (Gerber 2003:8). Dodge benennt bereits 1995 eine Phasenabfolge, die seiner Auffassung nach das Grundgerüst eines jeden WebQuests darstellt. Dieses Grundgerüst besteht aus den folgenden Phasen:

1. Introduction (Einführung)
2. Task (Aufgabenstellung)
3. Information sources (Ressourcen)
4. Process (Prozess)
5. Guidance (Hilfestellung)
6. Conclusion (Zusammenfassung)

(nach Dodge 1995)

Ferner definiert er den Ansatz als „an inquiry-oriented activity in which some or all of the information that learners interact with comes from resources on the internet“ (Dodge 1995). Nach Gerber (2003:8) handelt es sich bei WebQuests um „komplexe computer-gestützte Lehr- / Lernarrangements“, bei denen die Schülerinnen und Schüler sich im Internet bewegen, um sich aktiv Wissen anzueignen. Die Definition von Dodge und die Erweiterung von Gerber zeigen deutliche Übereinstimmungen. Gerber spricht von der aktiven Aneignung von Wissen, Dodge bescheinigt der Methode eine starke Inquiry-Orientierung, also eine starke Fixierung auf Recherche. Die Schülerinnen und Schüler sollen zu Forschern werden und so einen aktiven Lernprozess durchlaufen. Die Nutzung des Internets stellt hierbei eine der zentralen Quellen dar, wobei Gerber von einem computer-gestützten Lernarrangement spricht und die Internetrecherche nicht so explizit erwähnt, wie Dodge. Allen Definitionen der WebQuest-Methode gemeinsam ist, „dass den Schülerinnen und Schülern Internetquellen als Ausgangspunkte für die Bearbeitung einer Aufgabe, eines Problems usw. zur Verfügung gestellt werden“ (Landesakademie o.J. (a)). Durch das Zur-Verfügung-Stellen von zuvor ausgewählten Quellen werden WebQuests als Methode angesehen, um sinnvoll mit Computer und Internet zu arbeiten. Ein entscheidendes Charakteristikum der WebQuest-Methode ist, dass der Schwerpunkt der Internetnutzung nicht auf der Informationssuche liegt, sondern, dass die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe der vorgegebenen Quellen Informationen nutzen sollen (Gerber 2003:9). Im Gegensatz zu anderen Unterrichtsmethoden, die das Internet integrieren, geht es um Wissensaneignung, nicht nur um

Informationsbeschaffung. Auch in der zuvor vorgestellten Methode Path Authoring werden von der Lehrperson vorausgewählte Internetquellen von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet. Im Wesentlichen unterscheiden sich beide Ansätze in zwei Punkten. Während das WebQuest bei der Wahl der Quellen Online- und Offline-Materialien zulässt, ist das Path Authoring allein auf Internetquellen beschränkt. Path Authoring zielt außerdem eher auf die Beantwortung von Detailfragen zu einem übergeordneten Thema ab, während das WebQuest weiter gefasste Themenblöcke umfasst und von größeren Problem- oder Fragestellungen ausgeht.

3.3 Zwischenfazit

Die zuvor vorgestellten Ansätze zur Nutzung des Internets im schulischen Kontext stellen Möglichkeiten dar, die Informationsquelle Internet in einem sinnvollen methodischen Rahmen in den Unterricht zu integrieren. Mit Hilfe konkreter Aufgabenstellungen und leicht nutzbarer Programme kann die Suche und Nutzung von Informationen im Internet deutlich produktiver und zielgerichteter verlaufen. Sie gehen also weit über ein zielloses Surfen hinaus. Da die Unterschiede zwischen WebQuests und Path Authoring bezüglich ihrer grundsätzlichen Ideen sehr gering sind, das WebQuest aber aufgrund seiner Offenheit in Bezug auf den Einsatz verschiedener Medien und aufgrund der Unabhängigkeit von bestimmter Software letztendlich die deutlich flexiblere Methode darstellt, sollen im Folgenden WebQuests auf ihre Potenziale für den Einsatz im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I untersucht werden.

4. Der Einsatz von WebQuests im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I

Um die Frage zu beantworten, ob WebQuests eine sinnvolle Methode für den Interneteinsatz im Erdkundeunterricht darstellen, müssen im Folgenden verschiedene Punkte geklärt werden. Zum einen sollen die zuvor relativ kurz abgehandelten Einzelbereiche, aus denen ein WebQuest besteht, näher erläutert werden. Hierzu sollen sowohl die Intentionen des Erfinders der Methode, als auch Abwandlungen und Modifikationen durch andere Autoren vorgestellt werden. Zum anderen muss überprüft werden, ob und inwieweit die Ideen und lerntheoretischen Grundannahmen der Methode mit den Vorgaben der Richtlinien und Lehrpläne für das Fach Erdkunde übereinstimmen. Im Anschluss sollen online verfügbare WebQuests analysiert und auf ihre Möglichkeit zum Einsatz im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I hin analysiert werden.

4.1 Aufbau von WebQuests

Bereits in seinem Artikel "Some thoughts about WebQuests" hat Bernie Dodge (1995) grundlegende Prinzipien zur WebQuest-Methode aufgestellt und daraus ein Schema für den Aufbau eines WebQuests abgeleitet. Dieses Schema wird von anderen Autoren aufgegriffen, teilweise jedoch modifiziert und ergänzt. Im Folgenden werden zunächst die Grundannahmen von Bernie Dodge vorgestellt, bevor die Erweiterungen dieses Schemas, die vom Schweizer Hans Moser konzipiert wurden, vorgestellt werden.

4.1.1 Das WebQuest nach Bernie Dodge

Nach Dodge (1995) setzt sich ein WebQuest aus sechs aufeinander aufbauenden Phasen zusammen. Diese spiegeln das Layout vieler aktuell im Internet zu findenden WebQuests wider:

1. **Introduction:** Als grundlegende Phase eines WebQuests sieht Dodge die Einleitung, in der die Voraussetzungen für das WebQuest geschaffen und bereits einige Informationen an den Lerner gegeben werden sollen.
2. **Task:** In der folgenden Phase wird dann die eigentliche Aufgabe präsentiert, wobei diese Aufgabe für die Schülerinnen und Schüler „doable and interesting“ (also machbar/lösbar und interessant) sein soll. Diese deutlich zu kurz geratene Beschreibung der Anforderungen an die Aufgabe ergibt sich

aus dem Charakter des von Dodge verfassten Basisartikels. Er fasst, wie der Titel es schon vermuten lässt, wirklich nur einige basale Gedanken zur Methode zusammen.

3. **Information sources:** In einer dritten Phase sollen den Lernenden Verweise auf die Informationen gegeben werden, die sie zum Lösen der Aufgaben benötigen. Viele, aber nicht zwangsläufig alle Informationen, die zur Lösung der Aufgaben benötigt werden, sollten innerhalb des WebQuests enthalten sein. Dodge nennt als mögliche Quellen explizit Webdokumente, Experten, die per Email oder auf anderen Kontaktwegen verfügbar sind, Online-Datenbanksysteme, aber auch Bücher, die den Schülerinnen und Schülern innerhalb ihrer Schule zugänglich sind.
4. **Process:** Der Lehrer formuliert für diesen Schritt konkrete Fragen, die die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe der zur Verfügung gestellten Quellen bearbeiten, um das in der Aufgabenstellung benannte Problem zu lösen .
5. **Guidance:** Als fünfte Phase setzt Dodge eine Hilfsphase an, in der den Schülerinnen und Schülern beispielsweise durch Leitfragen eine Hilfestellung zur Bearbeitung der Aufgaben gegeben werden soll.
6. **Conclusion:** In dieser Abschlussphase soll das Gelernte zusammengefasst werden und die Schülerinnen und Schüler motiviert werden innerhalb der Unterrichtsreihe gewonnene Erfahrungen in andere Bereiche zu transferieren.

Diese Forderungen von Dodge an die von ihm konzipierte Methode sind keinesfalls ausreichend. Vielmehr bedarf es der weiteren Ausführung und Erklärung der Forderungen, um konkrete Handlungsanweisungen zu erhalten.

4.1.2 Erweiterungen des ursprünglichen WebQuest-Schemas

Ausführungen und Ergänzungen zu den Ursprungsgedanken von Dodge liefern unter anderem Heinz Moser, der deutschsprachige Experte auf dem Gebiet WebQuests (Moser 2000/Moser 2008), und Susanne Brülls (2005). Moser hat das ursprüngliche System erweitert, indem er die Präsentation als weitere Phase einfügte. Die Gliederung nach Moser stellt die Basis einer Vielzahl online abrufbarer deutschsprachiger WebQuests dar. Die von Moser hinzugefügte Präsentationsphase wird, wie den jeweiligen Aufgabenstellungen zu entnehmen ist, häufig in einer Offline-Phase im Klassenzimmer durchgeführt, beispielsweise in Form einer

PowerPoint- oder Posterpräsentation. Die im Laufe dieser Arbeit untersuchten WebQuests orientieren sich am folgenden Aufbau:

1. Thema
2. Aufgabenstellung(en)
3. Ressourcen
4. Prozess
5. Präsentation
6. Evaluation

Die jeweiligen Inhalte der Einzelbereiche sollen im Folgenden genauer erläutert werden.

4.1.2.1 Thema

Das Thema stellt den Ausgangspunkt eines jeden WebQuests dar und sollte eine für den Lerner authentische Fragestellung oder Problemsituation darstellen, die die Lernenden anspricht und zur Mitarbeit motiviert (Gerber 2004). Ein herausforderndes Thema kann den Schülerinnen und Schülern auf verschiedene anschauliche Arten näher gebracht werden, beispielsweise an einem Text, an einem Filmausschnitt, in mündlicher Form oder im Rahmen eines Unterrichtsgesprächs (Moser 2008:31). Zwar verfügen nahezu alle online abrufbaren WebQuests über eine Startseite, die das Thema des WebQuests übersichtsartig darstellt, eine solche Seite ist jedoch nach der Definition von Moser nicht zwingend erforderlich. Das Thema kann und sollte bei den Schülerinnen und Schülern auch ohne einen Einsatz des Mediums Internet eingeführt werden. Für den Bereich des Themas ist jedoch nicht allein der von den Schülerinnen und Schülern zu bearbeitende Themenkomplex von Interesse, vielmehr muss bereits hier die Zielsetzung des WebQuests festgelegt werden, da unterschiedliche Zielorientierungen das WebQuest verschieden strukturieren. Moser nennt, in Anlehnung an Dodge (1995), verschiedene mögliche Zielorientierungen für WebQuests:

- Lösen eines Problems oder Rätsels
- Formulieren und Verteidigen eines Standpunkts
- Erstellen eines Produkts
- Erstellen einer Wissenswelt nach bestimmten Kriterien
- Analysieren eines komplexen Sachverhaltes
- Artikulieren einer persönlichen Einsicht

- Erarbeiten einer Zusammenfassung
- Erstellen eines überzeugenden Berichts
- Schaffen eines kreativen Werks

(Verändert nach Moser 2008: 31)

Jede der zuvor genannten Zielsetzungen soll die Schülerinnen und Schüler dazu zwingen, sich mit den Informationen, die sie gesammelt haben, auseinanderzusetzen, um diese dann zu transformieren. Hier sollen die Schülerinnen und Schüler Eigenleistung und Kreativität beweisen und keinesfalls im copy/paste Verfahren Inhalte besuchter Websites zusammenkopieren.

4.1.2.2 Aufgabenstellung

In der zweiten Phase des WebQuests wird die zuvor aufgeworfene Fragestellung mit Hilfe verschiedener Aufgabenstellungen genauer ausgeführt. Hier werden Aufgaben formuliert, mit deren Hilfe das Thema des WebQuests konkretisiert wird. Die Komplexität der Aufgaben hängt einerseits vom Thema, andererseits natürlich auch vor allem von der Zielgruppe ab (Gerber 2004). Moser fordert, dass es sich in jedem Fall um von den Schülerinnen und Schülern mach- und lösbare Aufgaben handeln soll, die, obwohl sie von der Lehrkraft entworfen worden sind, zumindest mit den Schülerinnen und Schülern besprochen werden sollten, um ihre Meinung zu den Aufgaben zu erfragen und Unklarheiten zu beseitigen (Moser 2008:33). Brülls (2005:17) merkt an, dass im Rahmen der Aufgabenstellung besonders wichtig ist, „die entsprechende Komplexitätsebene bzw. das richtige Anspruchsniveau zu treffen: Zu einfache Fragestellungen stellen wenig Reiz zum selbstständigen Arbeiten dar; zu komplexe Fragestellungen können die Lernenden frustrieren, wenn sie keinen Zugang zum Thema finden. Insgesamt sollten die Fragestellungen aber eher anspruchsvoll sein, damit die Schüler(innen) sich herausgefordert fühlen“. Dies ist allerdings eine Herausforderung, der sich Lehrkräfte bei jeder im Unterricht eingesetzten Methode stellen müssen.

Moser fordert sogar, dass die Aufgabenstellung von/mit den Schülerinnen und Schülern an dieser Stelle noch veränderbar sein muss, nur so könne eine wirkliche Identifikation der Schülerinnen und Schüler mit dem WebQuest stattfinden (Moser 2008:33). Brülls stellt weiterhin die Möglichkeit heraus, mittels verschiedener Aufgaben Differenzierungsmaßnahmen in stark leistungsheterogenen Klassen und Kursen durchzuführen und so für alle Lernenden etwas Passendes anzubieten

(Brülls 2005:17). Im Rahmen der Konkretisierung der Aufgabenstellung muss unbedingt die den Schülerinnen und Schülern zur Bearbeitung der Aufgaben zur Verfügung stehende Zeit eingebracht werden. Hierbei kann sowohl die Gesamtzeit für das Projekt angegeben werden, es können aber auch Zeitangaben für einzelne Arbeitsschritte gemacht werden. Während in eher selbstständig arbeitenden Gruppen eine Angabe der Gesamtzeit häufig genügt, muss für relativ unselbstständige Klassen eine Zeitvorgabe für einzelne Arbeitsschritte gegeben werden (Gerber 2003:11)

4.1.2.3 Ressourcen

Im Bereich der Ressourcen werden für das Lösen der gestellten Aufgaben nutzbare Materialien bereitgestellt. Bei diesen Materialien kann es sich um Links zu bestehenden Internetseiten, aber auch um Verweise zu jeglichen anderen Informationsquellen handeln. Hier sind beispielsweise Bücher, Zeitungen, lokal vorhandene Software oder aber auch das jeweilige Schulbuch zu nennen. Quellen aus dem Internet besitzen einen potenziell hohen Aktualitätsbezug, sind aber, im Gegensatz zu in Schulbüchern veröffentlichten Texten, weit weniger auf die Schüler als Zielgruppe angepasst (Brülls 2005:18).

Neben den zur Verfügung gestellten Materialien muss ein WebQuest den Schülerinnen und Schülern auch immer die Möglichkeit geben, eigenes zusätzliches Material bei der Bearbeitung der Aufgaben zu nutzen. Um die Nutzung eigener Quellen zu fördern, können im Bereich der Ressourcen auch Verweise auf Suchmaschinen und online verfügbare (Fach-) Lexika gegeben werden. Auch sollten die Schülerinnen und Schüler zur Nutzung von Offline-Materialien ermutigt werden. Jedoch fügt Gerber (2003:12) an, dass die Recherche eigener Informationen vom Kompetenzniveau der Klasse bzw. der einzelnen Schülerinnen und Schüler abhängig gemacht werden sollte. Moser (2008:35) gibt zu bedenken, dass die Hardwareausstattung vieler Klassen- und Fachräume die Lehrkräfte dazu zwingt, auch offline Materialien mit in die Ressourcen einzubeziehen. Oftmals stehen nur so wenige Computer zur Verfügung, dass es nicht möglich ist, dass die gesamte Lerngruppe gleichzeitig an den Rechnern arbeiten kann. Die Nutzung von Materialien aus dem Internet macht nach Moser ohnehin nur Sinn, wenn die Materialien gegenüber herkömmlichen didaktischen Materialien einen Zusatznutzen leisten können. Diesen Zusatznutzen sieht er in folgenden Kriterien ausgewiesen:

- „Material aus dem Internet ist oft sehr aktuell, während Bücher eine lange Produktionszeit aufweisen.
- Es beschränkt sich nicht allein auf den Text, sondern kann Bilder, kleine Videos und Tondokumente umfassen, die für eigene Produktionen weiterverwendet werden können.
- Es gibt viele Informationen auf dem Internet, die in Schulbüchern und didaktischen Materialien nicht aufzufinden sind.
- Es handelt sich um authentisches Material, das nicht bereits pädagogisch gefiltert ist.
- Informationen des Internets stellen Konflikte und Ereignisse oft sehr anschaulich dar. Bei den Konflikten kann man zum Beispiel auf direkte Aussagen von Betroffenen zugreifen.
- Das Internet ist ein interaktives Medium; man kann Experten und Fachleute direkt anschreiben, wenn man eine Information benötigt“ (Moser 2008:35).

Moser empfiehlt die Ergebnisse der ersten drei Phasen (ggf. noch die konkreten Formulierung der zu erledigenden Aufgaben) in einer Arbeitsvereinbarung zwischen den Schülerinnen und Schülern und der Lehrkraft zusammenzufassen. „Diese Beschreibung des Lernauftrags wird meist im Netz publiziert. Damit wird der Computer zur zentralen Umgebung, um ein WebQuest durchzuführen. Dies erleichtert die Arbeit in mehreren Hinsichten:

- Alle Informationen sind an einem überschaubaren Ort abgelegt.
- Material aus dem Internet oder Arbeitsblätter, die auf der Festplatte des Computers gespeichert sind, können mit einem Mausklick am Bildschirm abgerufen und bearbeitet werden.
- Die Informationen, die elektronisch lesbar vorliegen, können direkt mit «Ausschneiden und Einfügen» in die eigene Webseite übernommen werden“ (Moser 2008:37).

4.1.2.4 Prozess

Der Bereich der Prozessbeschreibung dient dazu, den Schülerinnen und Schülern klare Hilfestellungen zu geben, wie sie mit den zur Verfügung gestellten Materialien zur Lösung der zuvor definierten Aufgaben kommen können. Die vom Lehrer im WebQuest-Dokument veröffentlichte Beschreibung der Arbeitsschritte soll „den

Lernenden konkrete Handlungshilfen und Unterstützung für die Lösung der Aufgabenstellung geben. Lehrende stehen den Schüler(inne)n nicht nur als Berater(innen) zur Seite, sondern begleiten und fördern ggf. auch die Lösung von Problemen hinsichtlich der Informationsgewinnung und –verarbeitung“ (Brülls 2005:18). Der Lehrer macht einen Schritt von der Vermittlung hin zum Coaching. Lehrkräfte „unterstützen die Schüler/innen dort, wo diese Zweifel haben, ob ihr Lernweg in eine Sackgasse führt; und geben Hilfestellungen, wenn diese in Schwierigkeiten kommen oder nicht mehr weiter wissen“ (Moser 2008:37). Diese Unterstützung ist im Zusammenhang mit dem Lernen mit dem Internet besonders wichtig, da das Internet aufgrund seiner nicht-linearen Struktur von den Schülerinnen und Schülern ein eben solches nicht-lineares Lernen verlangt. Das Verfolgen von Links, das Verlassen einer Seite und Aufrufen einer anderen Seite, noch bevor das eigentliche Seitenende erreicht ist, kann schnell dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler den roten Faden verlieren. Der Lehrer als Coach muss die Aufgabe erfüllen, die Lernenden immer wieder zum Kern ihrer Aufgabenstellung zurückzuführen (Moser 2008:37). Auch wenn mit Hilfe des Einsatzes der WebQuest-Methode die Anzahl und Qualität der von den Schülern zu besuchenden Seiten bereits reduziert wurde, besteht trotzdem noch die Gefahr, dass sich die Schülerinnen und Schüler in der Vielzahl der zur Verfügung stehenden Links und Unterseiten verlieren und die eigentliche Aufgabenstellung vernachlässigen. Der Lehrer übernimmt gewissermaßen die Aufgabe einen Prozess, den Moser als ein Lernen in Schleifen bezeichnet, in Schwung zu halten. „Nachdem man im Abenteuer des Lernens verschiedene Stationen aufgesucht hat, kommt man zum Ausgangspunkt zurück, positioniert im Rahmen der Ergebnisse die Frage neu und schweift auf neue Entdeckungen aus bzw. bezieht noch zusätzliche Informationen ein“ (Moser 2008: 37).

4.1.2.5 Präsentation

Ein wichtiger Teil eines jeden WebQuests ist die Präsentation der (Gruppen-) Ergebnisse. Sowohl Brülls (2005) als auch Moser (2000; 2008) fordern eine Präsentation der Ergebnisse in Form der Publikation im Internet, wobei Brülls einschränkend anerkennt, dass auch eher konventionelle Präsentationsformen, wie ein Vortrag oder ein Plakat denkbar sind (Brülls 2005:18). Moser hingegen fordert mit Nachdruck die Präsentation der Wissenswelten - so bezeichnet er die Ergebnisse der

Schülerinnen und Schüler - im Internet (2000:49). Er sieht das Internet als die am besten geeignete Präsentationsplattform für die von den Schülerinnen und Schülern erzeugten Wissenswelten an, die es den Schülerinnen und Schülern ermöglicht Wissen mit anderen auszutauschen. Schlussendlich kommt er auch zu der von Brülls bereits formulierten Ansicht, dass eine Ausstellung auf Informationstafeln, das Erstellen einer Broschüre oder das Halten eines Gruppenvortrags mit Hilfe der im Internet gewonnen Materialien und Informationen eine Möglichkeit der Präsentation darstellen (Moser 2008 41-42). Moser sieht diese Formen der Präsentation scheinbar nur als eine Art Notlösung an, wenn die jeweilige Lehrkraft sich selbst im Umgang mit dem Internet noch nicht so sicher fühlt und es sich nicht zutraut, selbst aktiv im Internet zu publizieren (Moser 2008:42).

Die Präsentation in einer rein schriftlichen Form als Internetseite wird von anderen Autoren hingegen kritisiert, so kommt Gerber zu dem Schluss, dass die Präsentation innerhalb der Klasse einer Online-Publikation vorzuziehen ist, „da hierdurch die Schülerinnen und Schüler ein direktes gegenseitiges Feedback erhalten und auch ihre sprachlichen Kompetenzen gefördert werden können“ (Gerber 2003:13). In Bezug auf die Präsentation der Ergebnisse durchgeführter WebQuests ist meines Erachtens das Erstellen eigener Websites keine Notwendigkeit. Die Praxis zeigt, dass es eine Vielzahl online abrufbarer WebQuests gibt, die ausschließlich die Planungsschritte der jeweiligen Verfasser, nicht aber von Schülerinnen und Schülern erzeugte Internetseiten wiedergeben. Das Erstellen eigener Websites ist, auch unter Verwendung aktueller HTML-Editoren oder Content Management Systeme, ein relativ zeitaufwendiges und technisch anspruchsvolles Verfahren. Zwar ist es relativ schnell möglich, einen Text oder einige Bilder online zu publizieren, um ein wirklich zufriedenstellendes Ergebnis zu erreichen, in dem mittels funktionierender Links die internettypische Hypertextstruktur eingebettet ist und das den Ansprüchen der Schülerinnen und Schüler genügt, müsste jedoch zu viel Zeit aufgewendet werden. Das Erstellen von Plakaten oder ansprechenden PowerPoint-Präsentationen ist für den Unterricht sicherlich erstrebenswerter.

4.1.2.6 Evaluation

Der Teilbereich der Evaluation ist ein von Dodge nicht zwingend vorgesehener Schritt zum Abschluss eines WebQuests. Während Dodge in seinem Basisartikel lediglich eine Art von Conclusion fordert, die das Gelernte für die Schülerinnen und

Schüler zusammenfasst und ihnen Mut macht, ihr neu erworbenes Wissen in andere Bereiche zu transferieren, werden in den deutschsprachigen Veröffentlichungen zu WebQuests deutlich unterschiedliche Anforderungen an diese abschließende Phase gestellt. Während Dodge prinzipiell die Möglichkeit einräumt, keine Evaluationsphase an ein WebQuest anzuhängen, fordert Brülls, dass zu jedem WebQuest eine eben solche Evaluation gehört, in der das inhaltliche Ergebnis, der methodische Ablauf und die Arbeit der Gruppe thematisiert und analysiert werden (Brülls 2005:18). Gerber merkt an, dass grundsätzlich jedes WebQuest evaluiert werden sollte. Sowohl die Schülerinnen und Schüler sollten ihr eigenes Arbeitsverhalten und das Verhalten ihrer Gruppe im Sinne einer Selbstevaluation reflektieren (Gerber 2003: 12), aber auch Lehrerinnen und Lehrer sollten ein Urteil zu den Ergebnissen der WebQuests abgeben. Auch Moser (2008: 38- 41) stellt klar heraus, dass der Bereich der Evaluation sich immer aus den Bereichen der Selbstevaluation der Schülerinnen und Schüler und der Fremdevaluation durch die Lehrperson zusammensetzen muss.

Quest-Tagebuch

Hier handelt es sich um ein Lern- und Projekt-Tagebuch (evtl. um einen elektronischen «Blog»), in welchem die Schüler/innen regelmässig nach ihren Zusammenkünften den Stand der Arbeit dokumentieren. Die Gruppe diskutiert jeweils am Schluss folgende Fragen und fasst das Ergebnis in ein bis zwei Sätzen zusammen:

Heute war unser Ziel ...

Wir haben es erreicht

- ganz
- zu einem grossen Teil
- halb
- zu einem kleinen Teil
- gar nicht

Erfreulich war an der heutigen Arbeit ...

Schwierig war an der heutigen Arbeit ...

Nächstes Mal wollen wir erreichen ...

Abb.3: Leitfragen zur Erstellung eines Quest-Tagebuchs

Quelle: Moser 2008:39

Vor dem Hintergrund, dass das WebQuest eine Methode zur Förderung des eigenständigen Lernens der Schülerinnen und Schüler darstellt, ist es unerlässlich, dass eine Selbstevaluation stattfindet. Diese kann mit Hilfe verschiedenster Methoden in das WebQuest integriert werden und muss nicht zwingend erst am Ende durchgeführt werden. Moser schlägt beispielsweise das Führen eines Quest-

Tagebuchs, z.B. in Form eines Blogs, vor (siehe Abb.3), in dem die Schülerinnen und Schüler den Stand der Arbeit dokumentieren können (Moser 2008:39).

Als weitere Möglichkeiten zur Selbstevaluation schlägt Moser vor, dass die Schülerinnen und Schüler den Stand ihrer Arbeit und ihre Teamarbeit am Ende eines Projekttages in Form eines Einschätzungs-Barometers (siehe Abb.4) bewerten.

Einschätzungs-Barometer			
An einer Flipchart werden Smileys in folgender Darstellung aufgemalt:			
Wie wir heute vorankamen			
Wie wir zusammenarbeiteten			
Wie ich den heutigen Stand des Projekts beurteile			
Jeder Schüler und jede Schülerin klebt pro Frage einen Punkt auf jenes Gesicht, das seine Meinung am besten repräsentiert.			

Abb.4: Einschätzungs- Barometer zur Selbstevaluation eines WebQuests

Quelle: Moser 2008:39

Demgegenüber steht die Fremdevaluation durch die Lehrkraft. Zwar sollen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines WebQuests eigenständig lernen, trotzdem ist es notwendig und hilfreich, dass die Lehrperson als Feedbackgeber fungiert. Im Rahmen dieses Feedbacks sollen nach Moser weniger die Leistungen der einzelnen Schülerinnen und Schüler beurteilt werden, sondern es soll viel mehr darum gehen, die Qualität des jeweiligen Gruppenergebnisses zu beurteilen. Im Rahmen der Evaluation ist es essentiell, dass den Schülerinnen und Schülern die jeweiligen Bewertungskriterien der Lehrperson offen gelegt werden. Das Erstellen eines schriftlichen Feedbacks wird als durchaus sinnvoll angesehen (Gerber 2003:12). Ein solches Feedback kann beispielsweise in Form eines Beurteilungsbogens, der sich an den zuvor bekannt gegebenen Kriterien orientiert, erfolgen. Moser (2008:40) stellt einen solchen Bogen vor, der die Bewertungsmaßstäbe der Lehrkraft für die Schülerinnen und Schüler sichtbar macht (siehe Abb. 5).

Beurteilungsbogen: WebQuest

1. Auf welcher Komplexitätsebene wurde im WebQuest gearbeitet?

Ging es darum

- Informationen aus wenigen Quellen zusammenzutragen und zu ordnen?
- Informationen aus verschiedenen Quellen zu verarbeiten?
- Informationen auf Probleme anzuwenden und diese zu lösen?
- aus verschiedenen Wissensbeständen etwas Neues zu kreieren?

2. Wie eigenständig und selbstständig wurde gearbeitet?

- Wurden lediglich vorgegebene Fragen aus bereits vorliegendem Material bearbeitet?
- Haben die Schüler/innen selbstständig Quellen gesucht und verarbeitet?
- Wieviel Hilfe benötigten sie dabei?

3. Wieweit sind die im Rahmen des WebQuest gestellten Aufgaben gelöst worden?

- Ist eine systematisch erstellte Wissenswelt entstanden? Weist diese grosse Lücken auf?
- Wurden die gestellten Probleme und Rätsel vollständig, teilweise oder gar nicht gelöst?

4. Wie komplex war der Prozess, der von den Schülerinnen und Schülern organisiert werden musste?

- War es eine einfache Aufgabe, die in wenigen Schritten gelöst werden konnte?
- Erforderte der Prozess viele Entscheidungen, über die sich die Schüler/innen einigen mussten?
- War den Schülerinnen und Schülern immer klar, was sie tun mussten?

5. Wie ist die Präsentation des WebQuest zu bewerten?

- Hatte die Präsentation einen folgerichtigen Aufbau?
- Wie gut ist es den Schülern und Schülerinnen gelungen, ihre Resultate auf einer Webseite darzustellen?
- Wie ansprechend ist dies geschehen (durch Einbezug von grafischen Elementen und ein übersichtliches Layout)?

Abb.5: Beurteilungsbogen für Lehrkräfte

Quelle: Moser 2008:40

Meines Erachtens sind einige Fragen dieses Bogens kritisch zu betrachten, da sie eher das WebQuest an sich, als die Leistung der Schülerinnen und Schüler hinterfragen. So können beispielsweise die Schülerinnen und Schüler die Komplexitätsebene des WebQuests nicht selbst beeinflussen, sondern sind an die Vorgaben der, in der Regel von der Lehrkraft gestellten, Aufgabe gebunden.

4.2 Vergleich der WebQuest-Ansätze

Im Gegensatz zu anderen Autoren, die die von Dodge entwickelte Methode des WebQuests aufgreifen und verändern, legt Dodge selbst einen gesteigerten Wert auf die Nutzung des Internets als Informationsquelle, erwähnt allerdings gleichzeitig, dass auch Bücher und andere Dokumente („books and other documents physically available in the learner's setting“ (Dodge 1995)) als mögliche Informationsquellen während eines WebQuests genutzt werden können. Nach Brülls (2005:15) legt Dodge in seinen späteren Veröffentlichungen sein Hauptaugenmerk bei der Wahl von Quellen jedoch auf online verfügbare Materialien, ohne deren didaktischen Mehrwert zu hinterfragen. Demgegenüber lässt das von Heinz Moser modifizierte Konzept eine wesentlich größere Freiheit bei der Wahl der Informationsquellen zu. „So hat im Moserschen Ansatz im Gegensatz zu Dodge das Internet nicht mehr den Stellenwert des exklusiven Mediums zur Informationsgewinnung, sondern wird mit anderen Ressourcen wie Büchern, Zeitschriften und CD-ROMs gemeinsam genutzt. Computer und Internet sollen nur als ein Werkzeug unter vielen anderen in den Unterricht integriert werden“ (Brülls 2005:15).

Auch im Bereich der Aufgabenstellung lassen sich Unterschiede der Ansätze von Dodge und Moser leicht herausstellen. Während Moser fordert, dass in diesem Arbeitsschritt möglichst konkrete Aufgabenstellungen formuliert werden, bleiben die Aufgaben in vielen WebQuests aus dem englischsprachigen Raum (diese sind eher dem System Dodges zuzurechnen) in dieser Phase noch eher allgemein. Im Rahmen der Aufgabenstellung sollen in diesen Veröffentlichungen noch nicht alle von den Schülerinnen und Schülern durchzuführenden Arbeitsschritte aufgelistet und erklärt werden, es geht vielmehr darum, die Resultate, die aus der Arbeit der Schülerinnen und Schüler entstehen sollen, zu beschreiben (San Diego City Schools o.J.). Eine Erklärung der Einzelschritte soll erst in einer der nächsten Phase erfolgen, in der der von den Lernern zu durchlaufende Prozess beschrieben wird. Die Unterschiede in Bezug auf den Inhalt dieser Arbeitsphasen können meines Erachtens aus einem unterschiedlichen Verständnis des Begriffs „Prozess“ erwachsen sein. Während in den Veröffentlichungen Mosers unter Prozess eher das Schüler-Lehrer-Verhältnis und das Offene Lernen während der Bearbeitung des WebQuests zusammengefasst werden, verstehen andere Autoren unter Prozess lediglich die von den Schülerinnen und Schülern zu durchlaufenden Arbeitsschritte. Letztendlich spielt es meines

Erachtens keine Rolle, in welchem Arbeitsschritt die konkreten Aufgaben gestellt werden.

Als weiteren wesentlichen Unterschied zwischen den Konzepten von Dodge und Moser lässt sich die Frage nach dem zentralen Inhalt eines WebQuests aufwerfen. Bei Dodge ist ganz klar die Fragestellung als Zentrum des WebQuests anzusehen, Moser hingegen geht in seiner Definition des WebQuest-Begriffs so weit, dass er nicht mehr die Fragestellung, sondern die Präsentation der Arbeitsergebnisse des WebQuests in den Vordergrund stellt. Er prägt hier den Begriff der Wissenswelten: Die Lernenden sollen mit Hilfe eines WebQuests dazu motiviert werden

1. sich eine „Wissenswelt“ zu erarbeiten,
2. diese im Internet zu publizieren und
3. sich mit anderen Lerngruppen auszutauschen (Kai/Meeh 2002).

Vor diesem Hintergrund ist es auch verständlich, dass Moser einige online publizierte WebQuests als unvollständig kritisiert, da sie nur die didaktisch methodischen Überlegungen der Lehrkräfte wiedergeben und nicht die Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler präsentieren. Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit sollen, entgegen dem Moserschen Verständnis, auch solche Veröffentlichungen, die allein Arbeitsaufträge und entsprechende Ressourcen (entsprechend dem WebQuest Ansatz von Dodge) enthalten, als WebQuest bezeichnet werden. Die zeitgleiche Veröffentlichung der Schülerergebnisse ist meines Erachtens nicht zwingend notwendig, um von einem WebQuest sprechen zu können.

4.3 Lerntheoretische Grundannahmen der WebQuest-Methode

Die Methode WebQuest basiert sehr stark darauf, das autonome Lernen der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Ihnen soll die Möglichkeit gegeben werden, sich intensiv und selbstständig mit einem Thema auseinanderzusetzen. „Es geht also bei WebQuests weniger darum, ein objektives Bild der Wirklichkeit lexikonhaft abzubilden. Wichtiger ist es, die Auseinandersetzung mit dem Thema zu dokumentieren und in eigenständiger und persönlicher Weise darzustellen“ (Moser o.J.). Eine solche Grundausrichtung lässt sich auch in der konstruktivistischen Lerntheorie wieder finden. Im Konstruktivismus geht es weniger darum, dass den Schülerinnen und Schülern bestimmte, vorher klar als Ziel definierte, Ergebnisse präsentiert werden oder bestimmte „objektive“ Zielzustände gelehrt werden, vielmehr sollen sie angeregt werden, ihre Konstruktionen der Wirklichkeit zu hinterfragen, zu

überprüfen, weiterzuentwickeln oder zu bestätigen (Wernig 1998). „Konstruktivisten gehen davon aus, dass es keine objektive Beschreibung der Realität gibt. Vielmehr konstruieren wir selbst Wissenswelten, welche unsere Fragen beantworten“ (Moser 2008:54). Es geht im Konstruktivismus eher um das selbstständige Generieren von Problemen. Ein solches autonomes und selbst gesteuertes Lernen, das dem eigenen Umgang mit Problemen entstammt, entspricht nach Moser (2008:55) auch den Grundideen der WebQuest-Methode.

Brandl (2006) hat Basisannahmen für das Lernen in konstruktivistischen Lernumgebungen formuliert. Diese Basisannahmen wiederum sind von Moser (2008: 57-59) aufgegriffen und in Bezug zur Methode WebQuest gesetzt worden. Es zeigt sich, dass die von Brandl formulierten Basisannahmen für konstruktivistische Lernumgebungen im Allgemeinen auf die WebQuest-Methode anwendbar sind. Die Anwendbarkeit der einzelnen Annahmen soll im Folgenden näher erläutert werden:

1. Wissen ist unabgeschlossen

Insbesondere wenn man das WebQuest im Moserschen Sinne, als Mittel zur Konstruktion einer Wissens- und Erfahrungswelt sieht, ist diese Grundannahme zu bestätigen. Die Wissenswelten der Schülerinnen und Schüler geben immer Raum zur Erweiterung in irgendeine Richtung. Die Wissenswelt einer Schülergruppe kann nach Moser als Ausgangspunkt für die Konstruktion einer neuen Wissenswelt einer anderen Gruppe dienen.

2. Wissen wird individuell und in sozialen Bezügen konstruiert

Im Sinne der oben angesprochenen Wissenswelten bleibt es den Schülerinnen und Schülern prinzipiell möglich in die Richtung zu arbeiten, die ihren individuellen Interessen entspricht. Bei der Aufgabenstellung ist es daher nach Moser wichtig, dass die Schülerinnen und Schüler aktiv mit einbezogen werden, damit die Aufgaben ihrer Bedürfnislage und ihren Interessen entsprechen.

3. Lernen ist ein aktiver Prozess

In WebQuests ist keine bestimmte Wissensbasis vorgegeben, das Wissen wird vielmehr von den Schülerinnen und Schülern aus ihren Quellen zusammengetragen. Insbesondere bei offen gestalteten WebQuests, bei denen die Schülerinnen und Schüler auch eigene Quellen nutzen dürfen, ist dies der

Fall. Das mit dem WebQuest zu erzielende Wissen kann nur durch eine aktive Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler zusammengetragen, gruppiert und präsentiert werden.

4. Lernen erfolgt in vieldimensionalen Bezügen

Mit WebQuests lernen bedeutet auch immer Denken in verschiedenen Dimensionen. Beim Lernen mit WebQuests wird nicht allein mit einer bestimmten vorher erlernten Regel gearbeitet, die im Folgenden auf bestimmte Raumbispiele angewendet werden soll, vielmehr werden beim Lernen mit WebQuests „verschiedenartige Zusammenhänge untersucht und auf ihre Fruchtbarkeit für die Lösung der Lernaufgabe überprüft“ (Moser 2008:58). Die Vieldimensionalität bezieht sich allerdings nicht allein auf die Inhalte, auch die Vermittlungs- und Arbeitsformen und die genutzten Medien besitzen mehrere Dimensionen.

5. Unterrichtsgestaltung ist vordringlich eine Frage der Konstruktion

Die Entstehung von etwas Neuen, nicht die bloße Wiedergabe von Information, soll nach Moser (2008:58) im Mittelpunkt des Unterrichts mit WebQuests stehen. Die Konstruktion oder Erweiterung der eigenen Wissenswelt, die aus der Zusammenschau unterschiedlicher Quellen erwächst, vorher scheinbar Unzusammenhängendes miteinander verknüpft und überraschende neue Sinnzusammenhänge entstehen lässt, entspricht dieser Grundidee der Unterrichtsgestaltung in hohem Maße.

6. Lernende erfahren so wenig Außensteuerung wie möglich

Das Konzept des WebQuest verlangt nach Moser (2008:59), dass sich Lehrerinnen und Lehrer im Sinne des *Fadings* mehr und mehr aus der Position zurückziehen, in der sie starken Einfluss auf den Prozess der Erarbeitung haben. Wesentlicher sei es, dass die Schülerinnen und Schüler selbst zur Arbeit motiviert werden. Dieser Rückzug des Lehrers aus der Rolle des Steuernden entspricht der zuvor genannten Grundlage des Lernens im Konstruktivismus.

7. Lehrende fungieren als Berater oder Mitgestalter von Lernprozessen

Diese Rolle des Beraters muss der Lehrer auch bei WebQuests einnehmen, zwar werden in den Materialien einige Internetseiten und auch sonstige Quellen vorgegeben, prinzipiell besitzen die Schülerinnen und Schüler jedoch die Freiheit andere Materialien mit hinzuzuziehen. Ähnlich sieht es beim Erwerb von Wissen im WebQuest aus, die Inhalte werden nicht direkt, nicht in einer lehrerzentrierten Unterrichtsform erarbeitet, sondern von den jeweiligen Schülerinnen und Schülern erschlossen. Der Lehrer soll bei dieser Erschließung nur Hilfestellungen geben und auf die Aufgaben und Ressourcen hinweisen, anstatt eng formulierte Anweisungen und Anordnungen zu geben.

8. Unterrichtsergebnisse sind nicht vorhersagbar

Diese prinzipielle Offenheit des Konstruktivismus lässt sich auch im WebQuest wieder finden. Gerade wenn die Schülerinnen und Schüler während ihrer Arbeit im Internet auf fruchtbare Inhalte stoßen, die ihr Interesse wecken, ist es prinzipiell möglich, dass diese Inhalte das Ergebnis der Arbeit deutlich verändern und in eine neue Richtung lenken.

Grundsätzlich erfüllen WebQuests alle zuvor genannten Basisannahmen für konstruktivistische Lernumgebungen und die Methode kann für ein erfolgreiches Lernen unter konstruktivistischen Vorzeichen genutzt werden. Die prinzipielle Offenheit der Methode ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern sich ihrem Wissensstand entsprechend allein oder in Gruppen im Internet zu bewegen, um Wissen zu erwerben.

4.4 Einsatz der WebQuest-Methode im Rahmen der Kernlehrpläne für das Fach Erdkunde

Nach der Vorstellung der Methode WebQuest stellt sich die Frage, ob sie generell geeignet ist, um geographische Inhalte im Schulunterricht zu vermitteln. Bereits in Kapitel 2.2 wurde festgestellt, dass Methoden des Lernens mit dem Internet generell dazu geeignet sind, um Probleme des Globalen Lernens aufzugreifen oder den Schülerinnen und Schülern Probleme der Nachhaltigkeit oder Globalisierung näher zu bringen. Sollen nun WebQuests als eine Methode zur Nutzung des Internets im Erdkundeunterricht eingesetzt werden, so ist die Frage zu stellen, ob und inwieweit

sich die Grundideen der WebQuest-Methode mit den Vorgaben der Lehrpläne für das Fach Erdkunde in Verbindung bringen lassen.

Die Übereinstimmung des Inhalts eines WebQuests mit Richtlinien und Lehrplänen kann nicht allgemein überprüft werden. WebQuests bieten hinsichtlich der mit ihnen zu bearbeitenden Thematik eine sehr große Freiheit. Da die Themen sowohl innerhalb der Vorgaben der Lehrpläne, als auch außerhalb dieser Vorgaben liegen können, müssen WebQuests vor ihrem Einsatz überprüft werden.

Im Gegensatz dazu lassen sich allgemeine Aussagen über die mit Hilfe von WebQuests zu erreichenden Fähigkeiten und Kompetenzen tätigen. Diese können dann mit den in den Lehrplänen festgelegten zu erreichenden Kompetenzen verglichen werden.

Grundsätzlich unterscheidet Bernie Dodge zwischen kurz- und langfristig angelegten WebQuests. Kurzfristige WebQuests dauern nach seiner Definition einige Stunden bis hin zu einer Woche, langfristige WebQuests können sich bis zu einem Schulhalbjahr ausdehnen. Er stellt heraus, dass diese WebQuest-Typen hinsichtlich der mit ihnen zu erreichenden Wissensebene voneinander unterschieden werden sollten. Während kurzfristige WebQuests dem Erwerb neuen Wissens dienen, sind für den Erwerb eines tieferen Verständnisses langfristig angelegte WebQuests von Nöten. Dodge beruft sich in diesem Zusammenhang auf das *Dimensions-of-Learning* Modell von Dr. Robert Marzano. Dieser klassifiziert Wissenserwerb in fünf Stufen. Diese Stufen werden in Abb. 6 dargestellt und sollen im Folgenden näher erläutert werden:

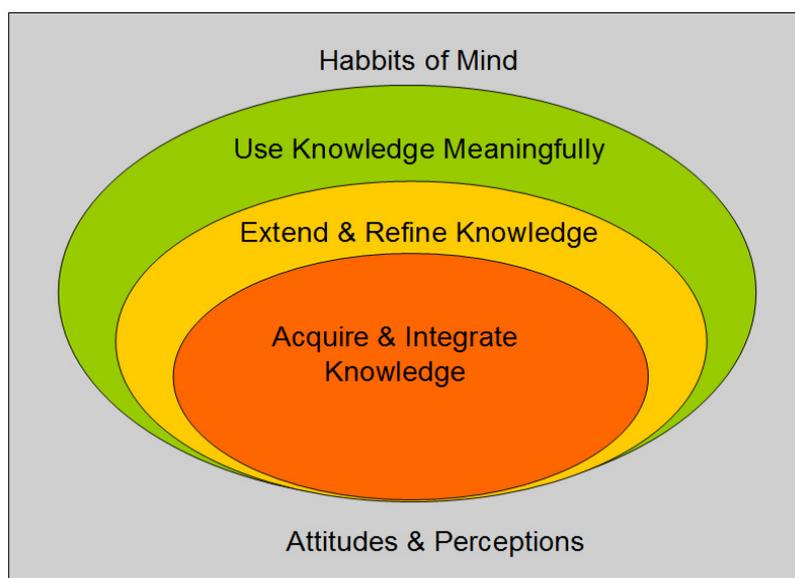


Abb. 6: Dimensions of Learning Modell nach Marzano

Quelle: Eigene Darstellung nach Kurwongbah State School

Einstellungen und Sichtweisen (Attitudes & Perceptions) der Lerner bilden die erste Stufe des Modells und sind Grundlage eines jeden Lernprozesses. Auf der zweiten Stufe wird neues Wissen angeeignet (Acquire & Integrate Knowledge). Die Erweiterung dieses Grundwissens um zusätzliche Informationen erfolgt auf der nächsthöheren Stufe (Extend & Refine Knowledge). Die bedeutungsvolle Nutzung des erworbenen und erweiterten Wissens (Use Knowledge Meaningfully) stellt die vierte Stufe in Marzanos Schema dar, bevor schließlich auf der höchsten Stufe das erworbene Wissen in Gewohnheiten (Habbits of Mind) umgesetzt wird (Marzano nach Kurwongbah State School o.J.).

Nach Dodge können mit Hilfe von WebQuests die zweite und dritte Dimension des Modells erreicht werden. Sowohl der Aufbau neuer Wissensbestände, als auch das Erweitern und Verfeinern bereits bestehenden Wissens sollten Aufgaben des Erdkundeunterrichts sein, wobei sich insbesondere die Kompetenzen auf der dritten Stufe (Comparing, Classifying, Abstracting, Inductive reasoning, Deductive reasoning, Construction support, Analysing errors, Analysing perspectives) (Kurwongbah State School o.J.) mit im Rahmen der Richtlinien und Lehrplänen auffindbaren Kompetenzen decken. Die Sachkompetenz der Schülerinnen und Schüler wird mit den zuvor genannten Arbeitsschritten geschult und auch die Ausbildung der Urteilskompetenz kann mit den zuvor genannten Verfahren gefördert werden.

Grundsätzlich muss man festhalten, dass nach der Definition von Dodge (1995) die WebQuest-Methode nicht geeignet ist, den Bereich der Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Ob jedoch die hier von Dodge getroffene Einschätzung, dass die vierte Dimension des Lernens, also die Nutzung des Wissens, im WebQuest nicht umzusetzen ist, zutrifft, sei hier in Frage gestellt. Meiner Ansicht nach können und werden WebQuests, wenn die gestellten Aufgaben entsprechend fordernd sind, auch die Nutzung des erworbenen Wissens vom Lerner abfordern. Generell ist die Argumentation Dodges zu verstehen, dass es vom ersten Kontakt mit neuen Informationen bis hin zu deren Nutzung einige Zeit dauert, dass jedoch die Dauer eines WebQuests, sei es ein kurz- oder langfristig angelegtes, hierfür nicht ausreicht, ist in Frage zu stellen. Wird die Nutzung der neuen Wissensbestände von den Schülerinnen und Schülern in der Aufgabenstellung gefordert, so sind sie gezwungen, das erarbeitete Wissen sinnvoll zu nutzen.

Eine solche Nutzung würde dann wiederum den im Bereich der Handlungskompetenz geforderten Fähigkeiten entsprechen. So stellt beispielsweise das Vertreten einer Meinung in einer Diskussion einen Teil der Handlungskompetenz dar (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:29). Wird in einem WebQuest eine Podiumsdiskussion als Methode der Präsentation genutzt, so wird gleichzeitig das zuvor angeeignete Wissen genutzt und das WebQuest stärkt die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler.

Neben der Unterscheidung von WebQuests nach ihrer Dauer schlägt Gerber (2003:14) eine Klassifikation aufgrund ihrer Zielsetzungen vor:

- **WebQuests zur Schaffung von Wissens- und Erfahrungswelten** durch Auswahl, Verdichtung und Strukturierung von Informationen
- **Problemlösungen mit Hilfe von WebQuests**
- **Kommunikationsorientierte WebQuests** (Zusammenarbeit mit Experten oder anderen Schulen über das Internet)
- **Rollenspiel-WebQuests** (multiperspektivische Herangehensweise an bestimmte Sachverhalte oder Probleme)

(verändert nach Gerber 2003:14)

Eine ähnliche Unterscheidung nimmt auch Moser vor, indem er, drei mögliche Grundformen für WebQuests definiert und er folgende inhaltliche Schwerpunkte nennt:

- „Informationen zusammenzutragen, zu strukturieren und «Wissens- und Erfahrungswelten» zu schaffen;
- Wissen auf Probleme und Rätsel anzuwenden, um diese zu lösen;
- Über die Klassengrenzen hinaus zusammenzuarbeiten und «global» zu lernen“ (Moser 2008:61).

Grundsätzlich weisen die hier von Gerber und Moser vorgestellten Zielsetzungen für WebQuests Elemente auf, die sich in den im Rahmen des Kernlehrplans geforderten Kompetenzbereichen verorten lassen. So kann die Schaffung von Wissens- und Erfahrungswelten klar im Bereich der Sachkompetenz verortet werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich hier neues Wissen aneignen und bestehendes Wissen erweitern.

Kommunikationsorientierte und Rollenspiel-WebQuests erfordern von den Schülern Handlungskompetenz. Ebenso fordern auch WebQuests, die nach Problemlösungen suchen, eine solche Handlungs- und gleichzeitig Urteilskompetenz. Schülerinnen und

Schüler müssen Probleme erkennen und bewerten, um Handlungsalternativen vorschlagen zu können. Von den Schülerinnen und Schülern wird die Fähigkeit gefordert, aus Arbeits- und Darstellungsmitteln die jeweiligen Problemstellungen und geographischen Aufgabestellungen abzuleiten (Methodenkompetenz). Mit Hilfe der WebQuest-Methode ist es also generell möglich, die in den Kernlehrplänen für das Fach Erdkunde geforderten Kompetenzbereiche aufzugreifen und an Schülerinnen und Schüler zu vermitteln.

Bereits in „Some thoughts about WebQuests“ unterschied Dodge (1995) zwischen WebQuests mit verschiedenen Zielsetzungen und Aufgabenstellungen. Hier nennt er WebQuests, die eher kreative Ansprüche erfüllen und solche, die deutlich mehr dem Erwerb von Faktenwissen dienen. Für den Einsatz im Geographieunterricht scheinen einige der hier genannten Aufgabentypen besser geeignet als andere. Dodge (2002) stellt diese unterschiedlichen Aufgaben, die mit Hilfe der Methode erfüllt werden können, in seiner „Taskonomy“ (Wortspiel, zusammengesetzt aus Task/Aufgabe und Taxonomie) zusammen:

WebQuest-Taskonomy nach Dodge

- Retelling Tasks
- Compilation Tasks
- Mystery Tasks
- Journalistic Tasks
- Design Tasks
- Creative Product Tasks
- Consensus Building Tasks
- Persuasion Tasks
- Self-Knowledge Tasks
- Analytical Tasks
- Judgment Tasks
- Scientific Tasks

Abb.7: WebQuest-Taskonomy nach Dodge

Quelle: Eigene Darstellung Dodge 2002

Die hier von Dodge vorgestellten Aufgabenschwerpunkte für WebQuests unterscheiden sich stark voneinander. WebQuests mit Schwerpunktsetzung auf Wiedergabe oder Zusammenstellung (Retelling und Compilation) von Informationen erreichen ein deutlich niedrigeres Anspruchsniveau als die später genannten Aufgaben. Insbesondere die reine Informationswiedergabe ist kritisch zu hinterfragen. Eine reine Wiedergabe von im Internet aufzufindenden Informationen ist für den Unterricht nicht erstrebenswert, da die Kernlehrpläne des Landes Nordrhein-Westfalen andere Kompetenzen für den Erdkundeunterricht vorgeben. Es soll

nicht die Wiedergabe von gelesenen Informationen geschult werden, vielmehr sollen Vernetztheit und Transfer von Wissen als zentrale Fähigkeiten erworben werden (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:20).

Im Gegensatz bieten andere von Dodge genannte Einsatzmöglichkeiten der WebQuest-Methode kreative Ansatzpunkte, die diese auch für Erdkundeunterricht interessant erscheinen lassen. So können beispielsweise Aufgaben in den Erdkundeunterricht integriert werden, die den Schülerinnen und Schülern in dieser Form noch nicht, oder zumindest im Erdkundeunterricht noch nicht begegnet sind. Journalistic Tasks, wie das Erstellen eines Zeitungsartikels oder Kommentars zu einem bestimmten Sachverhalt, sind den Schülerinnen und Schülern bestenfalls aus dem Deutsch- oder einem Fremdsprachenunterricht bekannt. In diesen Fächern liegt der Fokus dann auf den gewählten sprachlichen Mitteln. Solche Artikel weisen jedoch auch immer eine fachwissenschaftliche Seite auf, die von den Schülerinnen und Schülern erarbeitet werden kann. Sie müssen, um einen solchen Zeitungsartikel zu verfassen, ihr geographisches Fachwissen auf das Niveau der fiktiven Leserschaft anpassen und eventuell unverständliche Begriffe und Vorgänge erklären. Letztendlich kann das Erstellen solch journalistischer Beiträge nicht nur für eine fiktive Zeitung genutzt werden, sondern die Beiträge der Schülerinnen und Schüler können in Form einer Website zusammengestellt oder in einer Schülerzeitung tatsächlich veröffentlicht werden.

Aufgabenschwerpunkte wie Consensus Building (Finden einer Einigung) oder Persuasion Tasks (Argumentation) lassen sich ebenfalls problemlos im Rahmen der Lehrpläne verorten, schließlich soll der Erdkundeunterricht „die Ausweitung des sozial-interaktiven Repertoires an kooperativen, kommunikativen und sozial integrierenden Arbeitsformen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:21) fördern und dies mit Methoden, wie beispielsweise dem Rollenspiel, umsetzen. Im Wesentlichen stellen Rollenspiele die gleichen Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler, wie es die hier von Dodge geforderten Formen von WebQuests tun. Sie müssen sich im Rahmen der WebQuests mit einer bestimmten Position zu einem Problem vertraut machen und versuchen dann, mit den Mitgliedern der anderen Gruppen einen Konsens zu erarbeiten oder diese von ihrer Position zu überzeugen.

Auch der Judgement Tasks (Beurteilung), die Dodge fordert, lässt sich im Rahmen der Richtlinien und Lehrpläne verorten. Schließlich soll der Geographieunterricht die Urteilskompetenzen der Schülerinnen und Schüler stärken und ihnen die damit verbundenen Möglichkeiten zur Mitgestaltung und Verantwortungsübernahme aufzeigen (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:21).

Im Gegensatz zu den zuvor genannten Aufgabentypen, die sich relativ problemlos in die Vorgaben für den Erdkundeunterricht integrieren lassen, bleiben noch Aufgabentypen, die eher die kreative Ader der Schülerinnen und Schüler ansprechen. Sicherlich ist es auch hier möglich, entsprechende Themen und Aufgaben zu finden, um diese sinnvoll in den Unterricht zu integrieren; eine Stärkung der kreativen Leistungen der Schülerinnen und Schüler wird jedoch im Rahmen der Richtlinien und Lehrpläne vom Fach Erdkunde nicht speziell gefordert.

Alles in allem erfüllt die Methode WebQuest den Anspruch, Computer und Internet in einer sinnvollen und den Vorgaben der Richtlinien und Lehrpläne entsprechenden Form in den Erdkundeunterricht zu integrieren. Der Interneteinsatz beschränkt sich durch die Nutzung der Methode nicht allein auf zielloses Surfen, vielmehr werden mit Hilfe der unterschiedlichen Ausrichtungen der WebQuests verschiedene Kompetenzbereiche der Schülerinnen und Schüler angesprochen und geschult. Die Methode ist nicht auf bestimmte geographische Problemstellungen beschränkt, vielmehr kann aufgrund der Verschiedenartigkeit der potenziellen Aufgabenstellungen nahezu jedes Thema mit Hilfe eines WebQuests in Angriff genommen werden. Die zuvor genannten verschiedenen Aufgabenschwerpunkte machen das WebQuest zu einer nicht nur im Rahmen des Erdkundeunterrichts einsetzbaren Methode, vielmehr eignet sich diese aufgrund ihrer prinzipiellen Offenheit auch für andere Unterrichtsfächer oder fächerübergreifende Unterrichtsformen.

4.5 Der Einsatz von online abrufbaren WebQuests im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I

Um die Nutzungsmöglichkeiten von online abrufbaren WebQuests für den Einsatz im Erdkundeunterricht beurteilen zu können, soll im folgenden Kapitel versucht werden, allgemeine Kriterien für den sinnvollen Unterrichtseinsatz von WebQuests

aufzustellen. Hierfür sollen die in den Kernlehrplänen für das Fach Erdkunde und in den Bildungsstandards der DGfG genannten Kompetenzen berücksichtigt werden. Grundsätzlich sollte bei der Nutzung von online abrufbaren WebQuests bedacht werden, dass das Internet permanenten Veränderungen unterworfen ist. WebQuests, die auf privaten Internetseiten von Lehrkräften oder Seiten anderer Schulen hinterlegt sind, können unter Umständen zum geplanten Einsatzzeitpunkt gelöscht oder vorübergehend nicht verfügbar sein. Ähnlich stellt es sich mit im WebQuest angegebenen Links dar. Auch diese Verweise können zu nicht mehr verfügbaren Seiten führen. Vor der Nutzung eines online verfügbaren WebQuests sollten also alle angegebenen Links kontrolliert und gegebenenfalls der Kontakt mit dem Autor des WebQuests gesucht werden, um sicherzustellen, dass das WebQuest am Einsatztag noch online ist. Gegebenenfalls kann, die Zustimmung des Autors vorausgesetzt, ein online abrufbares WebQuest auch gespeichert und auf einem eigenen Server hinterlegt werden.

4.5.1 Kriterienkataloge für online abrufbare WebQuests

Zur Beurteilung von WebQuests haben verschiedene Autoren Kriterienkataloge aufgestellt, mit deren Hilfe verschiedene Bereiche von bestehenden WebQuests überprüft werden können. Ein speziell auf WebQuests für den Erkundeunterricht angepasster Katalog existiert allerdings nicht. Unter anderem ist ein solcher Kriterienkatalog auch von Bernie Dodge erstellt worden, in dem er in verschiedenen Kategorien ein Evaluationsschema für WebQuests vorgibt. In diesen Kategorien vergibt Dodge insgesamt 50 Punkte, um die vorliegenden WebQuests zu bewerten (siehe Abb.8). Die Bewertung erfolgt jeweils in den drei Kategorien **Beginning/Developing/Accomplished** (lückenhaft/fortgeschritten/vollendet), die mit den jeweils in Klammern angegebenen Punkten versehen sind.

Der von Bernie Dodge aufgestellte Kriterienkatalog scheint insgesamt relativ wenige Punkte für den eigentlichen Inhalt der WebQuests zu vergeben. Einzig die Verbindung der Aufgabe mit Standards, also in diesem Fall den Lehrplänen, lässt sich als wirkliche Bewertung des Inhalts herausstellen. Sie wird von Dodge mit nur 4 Punkten bedacht. Die Frage nach der Motivierung der Schülerinnen und Schüler, der Qualität der Ressourcen und dem kognitiven Niveau der jeweiligen Aufgabe können im weiteren Sinne dem Bereich des Inhalts zugerechnet werden, hier vergibt Dodge weitere 12 Punkte. Somit werden nach diesem Schema von Dodge insgesamt 16 von

50 Punkten für inhaltliche Fragestellungen vergeben. Insgesamt scheint die inhaltliche Bewertung der WebQuests nach diesem Schema unterrepräsentiert.

Overall Aesthetics

- Overall Visual Appeal (0/2/4 Punkte)
- Navigation & Flow (0/2/4 Punkte)
- Mechanical Aspects (0/1/2 Punkte)

Introduction

- Motivational Effectiveness of Introduction (0/1/2 Punkte)
- Cognitive Effectiveness of the Introduction (0/1/2 Punkte)

Task

- Connection of Task to Standards (0/2/4 Punkte)
- Cognitive Level of the Task (0/3/6 Punkte)

Process

- Clarity of Process (0/2/4 Punkte)
- Scaffolding of Process (0/3/6 Punkte)
- Richness of Process (0/1/2 Punkte)

Resources

- Relevance & Quantity of Resources (0/2/4 Punkte)
- Quality of Resources (0/2/4 Punkte)

Evaluation

- Clarity of Evaluation Criteria (0/3/6 Punkte)

Abb.8: Kriterien zur Bewertung von WebQuests nach Dodge

Quelle: Eigene Darstellung nach Dodge 2001

In diesem Bewertungskatalog werden zwar alle Bereiche eines WebQuests abgearbeitet, ob allerdings eine solch allgemeine Vergabe von Punkten, wie Dodge sie vornimmt, als sinnvoll zu erachten ist, ist fraglich.

Trotz des nur relativ gering ausgeprägten Anteils inhaltlicher Gesichtspunkte in diesem zuvor vorgestellten Kriterienkatalog nach Dodge, wird er auch im deutschsprachigen Raum als Bewertungsgrundlage für die Qualität von WebQuests genutzt. So findet sich beispielsweise auf der Homepage von Christine Bescherer, Professorin für Mathematikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, die sich mit dem Einsatz der WebQuest-Methode beschäftigt, eine nahezu wörtliche Übersetzung des Kriterienkataloges nach Dodge (siehe Abb.9).

WebQuests: Kriterien zur Evaluation von WebQuests

von Christine Bescherer (nach Alfred Rovai und Bernie Dodge)

Kontakt: bescherer@mathe-webquests.de

Kriterien von Bernie Dodge: <http://edweb.sdsu.edu/webquest/webquestrubric.html>

	kein WebQuest	ein WebQuest	ein Super-WebQuest
Gesamterscheinung: Dies bezieht sich auf die WebQuest-Seite an sich, nicht auf verlinkte Quellen.			
Optischer Gesamteindruck:	Es gibt wenige oder keine graphischen Elemente. Langweiliges Layout und Schriftbild. Oder: Die Farb- und Schriftwahl und der Hintergrund erschlagen einen und mindern die Lesbarkeit.	Die graphischen Elemente tragen manchmal, aber nicht immer zum Verständnis bei. Es gibt Variationen in der Verwendung von Farbe, Schriften und Layout.	Angemessene und thematisch passende graphische Elemente werden zur Strukturierung der Konzepte, Ideen und Beziehungen eingesetzt. Unterschiede in den Farben und Schriftgrößen werden sinnvoll und durchgängig eingesetzt.
Navigation und Ablauf:	Der Weg durch den WebQuest ist verwirrend und ungewöhnlich. Seiten werden schwer gefunden oder der Weg zurück ist nicht klar.	Die Lernenden finden sich weitgehend zurecht, sie können sich noch an manchen Stellen verirren und wissen nicht weiter.	Die Navigation ist durchgängig klar. Die Lernenden wissen immer, was und wo die einzelnen Teile sind.
Technischer Aspekt:	Es gibt mehr als 5 fehlende Links oder Bilder, falsch proportionierte Tabellen, viele Schreib- und Grammatikfehler.	Es gibt wenige fehlende Links oder Bilder, falsch proportionierte Tabellen, einzelne Schreib- und Grammatikfehler.	Keinerlei technische Probleme treten auf.
Einführung: Lenkt die Aufmerksamkeit der Lernenden auf den Auftrag.			
Motivationale Wirkung der Einführung:	Die Einführung ist rein thematisch, ohne Bezug zur Wirklichkeit oder gesellschaftlichen Bedeutung.	Die Einführung bezieht sich zum Teil auf die Interessen der Lernenden und / oder beschreibt eine spannende Frage oder Aufgabe.	Die Einführung zieht die Lernenden in den Bann der Aufgabe, indem sie sich auf die Interessen oder Ziele der Lernenden bezieht und / oder Lust auf ein spannendes Problem macht.
Kognitive Wirkung der Einführung:	Die Einführung bereitet die Lernenden nicht auf das Kommende vor, bzw. baut nicht auf dem auf dem Vorwissen der Lernenden auf.	Die Einführung bezieht sich z.T. auf das Vorwissen der Lernenden und bietet einen gewissen Ausblick darauf, um was es bei dem Auftrag geht.	Die Einführung baut auf dem Vorwissen der Lernenden auf, indem explizit wichtige Konzepte oder Prinzipien genannt werden und bereitet die Lernenden durch Vorschau auf neue Konzepte und Prinzipien wirksam auf den Auftrag vor.
Auftrag: Der Auftrag beschreibt das Resultat der Tätigkeiten der Lernenden, nicht die dazu nötigen Schritte.			
Kognitives Niveau des Auftrags:	Der Auftrag erfordert nur die Beantwortung von vorgegebenen Fragen mit Hilfe von Informationen, die direkt aus den Quellen abgelesen werden können.	Der Auftrag erfordert die Analyse von Information oder das Zusammenfassen von Informationen verschiedener Quellen.	Der Auftrag erfordert die Synthese verschiedener Informationsquellen oder das Beziehen einer Position oder geht über die gegebenen Daten hinaus, indem eine Verallgemeinerung oder Neugenerierung gefordert wird.

Vorgehen / Prozess: Das Vorgehen besteht aus der Schritt-für-Schritt-Beschreibung, wie die Lernenden vorgehen sollen bzw. welchen Prozess sie durchlaufen sollen, um den Auftrag zu bewältigen. Diese Beschreibung muss immer an die jeweilige Lernergruppe angepasst werden.			
Klarheit des Vorgehens:	Der Prozess ist nicht klar beschrieben. Die Lernenden wissen nicht genau, was sie wann tun sollen.	Es sind wenige Anweisungen gegeben, aber die Information ist nicht vollständig. Die Lernenden können sich leicht "verirren".	Jeder Schritt ist klar formuliert. Die meisten Lernenden kennen genau ihre jeweilige Position im Prozessverlauf und wissen, was als Nächstes kommt.
Struktur des Vorgehens:	Der Prozessbeschreibung fehlen Strategien und organisatorische Hilfsmittel, die die Lernenden zur Bewältigung der Aufgabe brauchen. Die beschriebenen Aktivitäten haben kaum Bezug zueinander oder zur Ausführung des Auftrags.	Strategien und organisatorische Hilfsmittel, die im Prozess ablaufen sollen, reichen nicht aus, dass alle Lernenden genügend Wissen erwerben, um den Auftrag zu lösen. Manche der Aktivitäten dienen nicht direkt der Ausführung des Auftrags.	Die Prozessbeschreibung bietet allen Lernenden auf ihren unterschiedlichen Niveaus die entsprechenden Strategien und organisatorischen Werkzeuge, um das Wissen zum Lösen des Auftrags zu erlangen. Die Aktivitäten sind klar strukturiert und unterstützen die Lernenden auf ihrem Weg von Grundkenntnissen zu höherem Prozessdenken. Es gibt Zwischenstationen, um den Wissenszuwachs verfolgen zu können.
Reichhaltigkeit des Prozesses:	Nur Frage - Antwort-Spiel, sehr wenige Schritte notwendig, keine Rollenteilung.	Einzelne differenzierte Aufgaben und Rollen werden zugewiesen, jedoch keine komplexeren Aktivitäten angeregt.	Verschiedene Rollen werden zugewiesen, um den Lernenden einen Perspektivenwechsel nahezubringen oder die Verantwortung für die Bewältigung der Aufgabe gemeinsam zu tragen.
Quellen: Bücher, Videos und andere offline Quellen können und sollen gegebenenfalls genutzt werden.			
Anzahl und Qualität der Quellen:	Wenige und / oder wenig übersichtliche oder passende Internet-seiten werden benutzt. Die Informationen reichen für die Bewältigung der Aufgabe nicht aus. Oder: Es gibt viel zu viele und / oder zu umfangreiche Quellen oder sie verraten schon die Lösung.	Einige mehr oder weniger passende Quellen werden genutzt. Manche Quellen bieten nichts Neues.	Sehr gut ausgewählte, auf die Aufgabe und das Niveau der Lernenden abgestimmte Quellen, sowohl online wie auch offline.
Bewertung: Beschreibt die Bewertungskriterien für das Endprodukt; gibt auch Anhaltspunkte für ein "richtiges" Vorgehen.			
Klarheit der Bewertungskriterien:	Die Lernenden haben keine Ahnung, wie ihre Arbeit bewertet wird.	Die Kriterien für den Erfolg sind zumindest teilweise beschrieben.	Die Bewertungskriterien sind klar formuliert (event. in einer Tabelle) und beinhalten sowohl quantitative wie auch qualitative Faktoren. Das Bewertungsinstrument misst klar die Punkte, die die Lernenden wissen und ausführen können sollten.
Fazit: Bringt den WebQuest zu Ende.			
Umfang des Abschlusses der Aufgabe:	Es gibt keinen Abschluss.	Es werden allgemeine Gedanken über die Aufgabe und die Konzepte angeregt.	Die Diskussion auf der Metaebene wird angeregt, es wird synthetisiert oder verallgemeinert und auf die kommenden Lernsituation eingestimmt.

Abb. 9: Kriterien zur Evaluation von WebQuests
Quelle: Bescherer o.J.

Im Gegensatz zu Dodge verzichtet sie allerdings darauf, ein Punktesystem für Erfüllung und Nichterfüllung der jeweiligen Unterpunkte in ihren Bewertungsbogen einzubringen. Ferner werden einige von Dodge genannte Unterpunkte leicht modifiziert. Die von Dodge erwähnte Connection of Task to Standards, also die Verbindung zu Richtlinien und Lehrplänen, fehlt in Bescherers Kriterienkatalog völlig. Sie ergänzt hingegen den Bereich Fazit, indem der Umfang des Abschlusses der Aufgabe hinterfragt wird.

Für den Einsatz von WebQuests im Erdkundeunterricht bietet es sich meiner Auffassung nach nicht an, nur die Frage nach der Einhaltung von Standards zu stellen, wie Dodge es tut, oder diesen Bereich wie Bescherer völlig auszublenden. WebQuests müssen fachspezifischen Vorgaben und Standards, wie beispielsweise den in Kernlehrplänen und Bildungsstandards fixierten Kompetenzen genügen. Außerdem müssen die in WebQuests behandelten Themen anhand der in den Kernlehrplänen festgelegten Themenfelder auf ihre Lehrplantauglichkeit überprüft werden.

Sicherlich dürfen die von Dodge und Bescherer aufgeworfenen Fragen nach der technischen Umsetzung keinesfalls außer Acht gelassen werden. Gerade die Verfügbarkeit der im WebQuest hinterlegten Informationen spielt eine wichtige Rolle bei der Beurteilung von online abrufbaren WebQuests. Die Zahl „toter Links“, also von Verweisen auf nicht länger existente Internetseiten, sollte so gering wie möglich sein, damit die Schülerinnen und Schüler ihre Informationen aus einer möglichst großen Zahl verschiedener Quellen erschließen können. Um diese Anforderung zu erfüllen, sind jedoch in erster Linie die Verfasser von WebQuests gefragt. Es genügt nicht ein WebQuest zu schreiben und online zu publizieren, vielmehr müssen solche WebQuests, ähnlich wie jede andere Homepage, gepflegt und auf einem möglichst aktuellen Stand gehalten werden.

4.5.2 Bewertung von online abrufbaren WebQuests für den Erdkundeunterricht anhand von Kernlehrplänen und Bildungsstandards

Bildungsstandards und Kernlehrpläne des Landes Nordrhein Westfalen nennen für das Fach Erdkunde bestimmte Kompetenzbereiche, die von den Schülerinnen und Schülern am Ende der Sekundarstufe I erreicht werden sollen. Das übergeordnete Kompetenzziel des Kernlehrplans ist die Schaffung von **raumbezogener Handlungskompetenz im weiteren Sinne**. Dieses Kompetenzziel wird untergliedert

in die Bereiche Sach-, Methoden-, Urteils- und Handlungskompetenzen (i.e.S.) und soll an bestimmten Inhaltsfeldern erarbeitet werden (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:23).

In den Bildungsstandards werden im Gegensatz dazu keine Themenfelder genannt, mit denen diese Standards erreicht werden sollen, es werden lediglich einige Aufgabenbeispiele gegeben, die den Kompetenzerwerb in den unterschiedlichen Jahrgangsstufen verdeutlichen sollen. Die im Rahmen der Bildungsstandards genannten Kompetenzbereiche, die von den Schülerinnen und Schülern zu erreichen sind, weisen eine große Deckungsgleichheit mit denen der Kernlehrpläne auf. Hier wird ebenfalls Handlung als zentrale Kompetenz genannt, die den Erdkundeunterricht von den anderen Naturwissenschaften unterscheidet und ihn gleichzeitig mit geisteswissenschaftlichen Fächern verbindet. Diese raumbezogene Handlungskompetenz wird als Leitziel des Geographieunterrichts herausgestellt (DGfG 2008:5).

Ferner werden Sach-, Methoden-, Urteils- und Handlungskompetenzen (i.e.S.) als Kompetenzbereiche genannt, die den Erdkundeunterricht mit dem Bereich der Naturwissenschaften verbinden und Ziele des Unterrichts sein sollten (DGfG 2008:13). Neben diesen, sich mit den Kernlehrplänen deckenden, Kompetenzbereichen wird in den Bildungsstandards der Anspruch des geographischen Unterrichts genannt, den Schülerinnen und Schülern allgemeingeographische und regionalgeographische Kenntnisse zu vermitteln. Ihnen soll ferner die Möglichkeit gegeben werden „im Spannungsfeld zwischen lokal und global ein reflektiertes Heimatbewusstsein, ein Bewusstsein als Europäer sowie Weltoffenheit zu entwickeln“ (DGfG 2008: 11).

Die Vielfältigkeit zu vermittelnder Kompetenzen und zu erreichender Ziele, die in den Bildungsstandard und Kernlehrplänen fixiert sind, zeigt, dass die von Dodge vergebene Punktzahl für die Orientierung an Standards deutlich zu gering ausfällt. Ohne eine Orientierung an diesen Standards widerspricht der WebQuest-Einsatz im Erdkundeunterricht den rechtlichen Vorgaben des Landes. WebQuests können im Erdkundeunterricht nur eingesetzt werden, wenn sie zur Stärkung der geforderten Kompetenzen beitragen und sich thematisch im Rahmen der jeweils gültigen Lehrpläne bewegen. Aus diesem Grund muss einem Kriterienkatalog wie dem von Dodge oder Bescherer ein Pretest vorgeschaltet werden, der den Inhalt des WebQuests auf Lehrplankompatibilität untersucht und die gestellten Aufgaben mit

den geforderten Kompetenzen abgleicht. Wenn ein online abrufbares WebQuest diesen Pretest besteht, kann es anhand der Kriterien von Dodge oder Bescherer weiter überprüft und letztendlich bewertet werden. Sollte ein online abrufbares WebQuest den vorgeschalteten Test nicht bestehen, so ist von dessen Einsatz im Unterricht abzusehen.

4.5.3 Pretest zum Fragebogen nach Bescherer

Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit wird mit dem Evaluationsbogen nach Bescherer gearbeitet. Letztendlich waren zwei Gründe für diese Wahl ausschlaggebend: Die Verbindung zu Richtlinien und Lehrplänen wird losgelöst vom Fragebogen überprüft und muss daher nicht Teil des Bogens sein. Der Verzicht auf eine feste Punkteskala (wie bei Dodge) lässt der Lehrkraft wesentlich mehr Freiraum in der Entscheidungsfindung.

Die Aufgabe des hier entwickelten Pretests soll in erster Linie die Überprüfung der mit dem WebQuest zu erreichenden Kompetenzen und seiner Übereinstimmung mit den inhaltlichen Vorgaben aus den jeweils gültigen Lehrplänen sein. Bevor überprüft

Zentrale Inhalte in den Jahrgangsstufen 5/6

Zusammenleben in unterschiedlich strukturierten Siedlungen

- Standortfaktoren
- Veränderung von Strukturen
- Produktion und Weiterverarbeitung von Nahrungsmitteln
- Beeinflussung der Ressource Wasser durch unangepasste Nutzung

Arbeit und Versorgung in Wirtschaftsräumen unterschiedlicher Ausstattung

- Bedeutung von Standortfaktoren für Industrie, Landwirtschaft & Dienstleistung
- Veränderung von Strukturen in Landwirtschaft und Industrie
- Produktion und Weiterverarbeitung von Nahrungsmitteln
- Beeinflussung der Ressource Wasser durch unangepasste Nutzung

Auswirkungen von Freizeitgestaltung auf Erholungsräume

- Freizeitgestaltung (Küsten/Hochgebirge)
- Veränderungen einer Gemeinde durch den Fremdenverkehr
- Sanfter Tourismus

Abb.10 : Inhaltsfelder für den Erdkundeunterricht in der Doppeljahrgangsstufe 5/6

Quelle: Eigene Darstellung nach Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:26

werden kann, ob mit einem WebQuest die jeweils vorgeschriebenen Kompetenzen erreicht werden können, muss überprüft werden, ob der Einsatz in der entsprechenden Jahrgangsstufe lehrplangemäß ist. Hierzu kann der Versuch einer Verortung des Themas im Rahmen der Inhaltsfelder der jeweiligen Jahrgangsstufe durchgeführt werden. Exemplarisch werden in Abb. 10 die Inhaltsfelder der Jahrgangsstufe 5/6 dargestellt.

Eine entsprechende Auflistung der Themenfelder der übrigen Jahrgangsstufen befindet sich in der jeweils aktuellen Version der Kernlehrpläne für das Fach Erdkunde. Lässt sich das Thema des WebQuests innerhalb eines der Inhaltsfelder verorten, kann mit der Überprüfung der Kompetenzen fortgefahren werden. Entspricht das WebQuest keinem der vorgesehenen Inhaltsfelder, ist von einer Nutzung abzusehen.

Die Kompetenzerwartungen werden in den Kernlehrplänen relativ detailliert ausformuliert. Anhand der hier abgedruckten Kompetenzen, die in den Bereichen Sach-, Methoden-, Urteils- und Handlungskompetenz im engeren Sinne ausgegeben werden, kann ein online abrufbares WebQuest weiter überprüft werden. Beispielhaft werden in Abb.11 die für den Bereich Methodenkompetenz geforderten Fähigkeiten am Ende der Jahrgangsstufe 5/6 dargestellt.

Methodenkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein Grundrepertoire an fach-relevanten Arbeitsweisen zur mittelbaren und unmittelbaren Informations- und Erkenntnisgewinnung sowie zur verbalen und graphischen Darstellung von Sachinformationen.

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas eigenständig zur Orientierung und topographischen Verflechtung,
- beschreiben die unter einer eng gefassten Fragestellung auf Erkundungsgängen identifizierten geographisch relevanten Sachverhalte,
- entnehmen aus Karten unter Benutzung der Legende und der Maßstabsleiste themenbezogenen Informationen,
- gewinnen aus Bildern, Graphiken, Klimadiagrammen und Tabellen themenbezogenen Informationen,
- erstellen aus Zahlenreihen (in Abstimmung mit den Lernfortschritten im Mathematikunterricht) einfache Diagramme,
- entnehmen Texten fragenrelevante Informationen und geben sie wieder,
- arbeiten mit einfachen modellhaften Darstellungen.

Abb.11: Kompetenzerwartungen im Bereich Methodenkompetenz am Ende der Doppeljahrgangsstufe 5/6
Quelle: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:28

Die Kernlehrpläne geben solche Kompetenzen für alle Bereiche und Jahrgangsstufen an, so dass es prinzipiell möglich ist, die geforderten Kompetenzen in Form einer Tabelle zusammenzutragen und ein zu bewertendes WebQuest im Bezug auf jede Einzelkompetenz zu hinterfragen.

Eine Vergabe von Punkten, wie sie von Dodge durchgeführt wird und das Festlegen von Schwellenwerten, die ein Webquest als „sehr gut“, „ausreichend“ oder „nicht mehr ausreichend“ einstufen, ist im Bezug auf zu erreichende Kompetenzen nur schwer möglich. Zu viele Faktoren beeinflussen diese Entscheidung.

Hier ist beispielsweise das Kompetenzniveau der jeweiligen Klasse zu nennen, vielleicht erreicht eine Klasse bereits in Jahrgangsstufe 5 Kompetenzen, die erst in der siebten Klasse vorgegeben sind, vielleicht müssen aber auch in einer siebten Klasse noch Defizite aus dem Kompetenzbereich der Doppeljahrgangsstufe 5/6 ausgeglichen werden. Um solche Entscheidungen treffen zu können, ist eine genaue Kenntnis der jeweiligen Situation der Lerngruppe notwendig. Im Rahmen dieser Arbeit ist ein solcher Bezug auf eine konkrete Lerngruppe nicht möglich.

Obwohl eine Bewertung der WebQuests in einem Punkteschema nicht möglich ist, sollten die mit dem WebQuest zu erreichenden Kompetenzen von der Lehrkraft überprüft und hinterfragt werden. Grundsätzlich sollte versucht werden eine möglichst große Deckungsgleichheit zwischen den Forderungen der Bildungsstandards und Lehrpläne und dem, was ein WebQuest leisten kann, herzustellen. Allerdings bedeutet die Tatsache, dass ein WebQuest mehr oder verschiedenartigere Kompetenzen fördert, nicht zwangsläufig, dass es besser ist als ein WebQuest mit dem weniger verschiedene Kompetenzbereiche angesprochen werden. Natürlich muss auch die Qualität der Aufgaben berücksichtigt werden, mit der die Ziele erreicht werden sollen. Solche Qualitätsurteile werden auch von Dodge in seinem Kriterienkatalog vorgeschlagen (Cognitive Level of the Task) und mit einer hohen Punktzahl bedacht.

Um die Qualität eines WebQuests zu beurteilen, bietet es sich an, zunächst auf Basis von Richtlinien und Lehrplänen Inhalt und zu erreichende Kompetenzen zu hinterfragen. Erst dann sollte anhand eines Evaluationsbogens die Überprüfung des WebQuests weitergeführt werden. Liefert das WebQuest im gewählten Fragenkatalog eine hohe Punktzahl bzw. werden häufig positive Attribute vergeben und liegt gleichzeitig eine entsprechende Deckungsgleichheit mit den Lehrplaninhalten vor, kann es im Unterricht eingesetzt werden.

4.5.4 Überprüfung von Beispiel-WebQuests

Im Rahmen dieser Arbeit sollen zwei im Internet verfügbare WebQuests vorgestellt und auf die Möglichkeit zum Einsatz im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I hin untersucht werden. Als Beispiele werden ein WebQuest für den Einsatz in der fünften Klasse und ein WebQuest für den Bereich der Jahrgangsstufe 7-9 ausgewählt. Beide WebQuests sind an Schulen eingesetzt worden und auf den Internetseiten der jeweiligen Schule abrufbar. Es werden nur WebQuests aus dem deutschen Sprachraum berücksichtigt. Zwar finden sich auf Internetplattformen, wie beispielweise Questgarden⁵, zahlreiche WebQuests aus dem englischen Sprachraum, ihr Einsatz erscheint jedoch im Rahmen des Unterrichts der Sekundarstufe I deutlich schwieriger, da hier sprachliche Probleme bei den Schülerinnen und Schülern hinzukommen, die die Lösung der Aufgabe erschweren würden.

4.5.4.1 Steckbriefe der Beispiel-WebQuests

Die zum Vergleich ausgewählten WebQuests sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden. Diese Vorstellung wird in Form von Steckbriefen durchgeführt, die die wichtigsten Fakten zum WebQuest und den Inhalt der jeweiligen Schritte kurz darstellen.

1. WebQuest zum Thema konventionelle und ökologische Landwirtschaft

Erstellungsdatum: 22.09.2004

Zielgruppe: Jahrgangsstufe 5 , Gymnasium

Autor: StRef. Stefan Kallenbach (Goethe Gymnasium Düsseldorf)

Link:<http://www.goethe-gymnasium.de/schuelerseiten/Webquest/index.htm>

Grundidee: Vergleich der Vor- und Nachteile von Produkten der konventionellen und ökologischen Landwirtschaft, aufgezeigt am Beispiel des Warenangebots des Schulkiosks.

Einstieg: E-Mail an die Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse von den Lehrerinnen und Lehrern und der Schulleitung ihrer Schule; die Schülerinnen und Schüler sollen Informationen über die Vor- und Nachteile der konventionellen und

⁵ <http://questgarden.com/>

ökologischen Landwirtschaft zusammentragen und schlussendlich eine Empfehlung für mögliche Veränderungen im Warensortiment des Schulkiosks aussprechen.

Angewendete Sozialformen: Gruppenarbeit, Plenumsphase zur Präsentation

Themengebiete: Es werden unterschiedliche Themenschwerpunkte für die jeweiligen Einzelgruppen vergeben.

1. Besonderheiten der ökologischen Landwirtschaft
2. Ackerbau, Düngung und Verkauf der Produkte in der ökologischen Landwirtschaft
3. Kühe/Kuhhaltung in der ökologischen und konventionellen Landwirtschaft
4. Schweine/Schweinehaltung in der ökologischen und konventionellen Landwirtschaft
5. Hühner/Hühnerhaltung in der ökologischen und konventionellen Landwirtschaft

Aufgaben:

- Erstellen einer Wandzeitung zur konventionellen und ökologischen Landwirtschaft
- Präsentation der Ergebnisse in Form eines Vortrags/ Wandzeitung
- Verfassen eines Briefs an die Schulleitung

Ressourcen:

- Unterteilung in allgemeine Informationen für alle Schülerinnen und Schüler bzw. Spezialinformationen für jeweilige Expertengruppen
- Mischung aus Online – und Offline-Materialien

Ablauf:

- Den Schülerinnen und Schülern wird bei der Gruppenfindung und Themenwahl freie Hand gelassen
- Zur Erledigung der Aufgaben werden die wichtigsten Arbeitsschritte als Hilfestellung vorgegeben
- Es wird auf die Bewertung der Ergebnisse und des Arbeitsprozesses verwiesen

Bewertung:

- Die in die Bewertung einfließenden Einzelbereiche werden genannt
- Eine am Output der Schülerinnen und Schüler orientierte Bewertungsmatrix, zum Beispiel in Form einer Tabelle, ist nicht vorhanden

Präsentation:

- Der Bereich Präsentation war zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments leider nicht verfügbar (Fehlermeldung: Die angegebene Seite konnte nicht gefunden werden); eine Darstellung der Inhalte dieses Bereichs ist daher nicht möglich.

2. WebQuest „Drei Länder - drei Welten“

Erstellungsdatum: nicht angegeben

Zielgruppe: Sekundarstufe I, Klasse 7 bis 9, Gymnasium

Autor: Roland Gerstenmeyer (Europaschule Bornheim)

Link: <http://www.europaschule-bornheim.de/cms/3welten/>

Grundidee: Vergleich der Lebensbedingungen von drei Kindern, die zur gleichen Zeit in verschieden entwickelten Ländern der Erde zur Welt gekommen sind, aufgezeigt an Beispielen aus Kenia, Vietnam und Deutschland

Einstieg: Verschiedene Möglichkeiten des Einstiegs, grundsätzlich soll der Einstieg mit Hilfe eines Internetvideos (22 Minuten) zur Geburt des sechsmilliardsten Erdenbürgers geschaffen werden. Alternativ wird auf Internetseiten zum WebQuest der Einstieg mit Hilfe einer Diashow aus dem Buch *„Menschenkinder. Drei Lebensläufe, drei Welten. Geschichten von unserer Zukunft auf dem Planeten Erde.“* angeregt. Auch diese zeigt, wie der Film, Bilder aus den ersten Lebensjahren der Kinder.

Angewendete Sozialformen: Partner- und Gruppenarbeit bei der Recherche der Informationen zu den Lebenswelten; Gruppenarbeit bei der Erstellung der Zukunftsbäume und Präsentationen (in Form einer Internetseite oder eines Rollenspiels)

Aufgaben:

- Sammeln von Informationen über die Lebensbedingungen von Kindern in den drei dargestellten Ländern
- Erstellen einer Präsentation zum wahrscheinlichsten Verlauf der Kindheit

Ressourcen:

- Unterteilung in eher allgemeine Informationsquellen (z.B. *Fischer Weltalmanach* und *CIA World-Factbook*) und spezielle Informationen zu den jeweiligen Herkunftsländern der Kinder
- Verweise auf eine Bildersuchfunktion und spezielle Suchmaschinen zur Recherche in Zeitungen und Datenbanken von Fernsehsendern
- Arbeitsmaterialien des Westermann Verlags zu den Unterthemen als PDF Dateien

Ablauf:

- Genaue Informationen zur Gruppenbildung und Themenwahl werden nicht gegeben; dies erfolgt in einer Offline-Phase im Klassenraum
- Die Durchführung wird in drei Phasen unterteilt:
 - Recherchephase
 - Erstellung eines Zukunftsbaums
 - Präsentation als Rollenspiel oder Internetseite
- Den Schülerinnen und Schülern wird der Hinweis gegeben, dass sie die Arbeit in Teilbereiche untergliedern und die Arbeit innerhalb der Gruppe aufteilen sollen

Bewertung:

- In Form einer Tabelle, die die Leistungen der Schülerinnen und Schüler in die Kompetenzniveaus Anfänger, Fortgeschrittene, Könner und Experten unterteilt und Zielvorgaben für verschiedene Arbeitsschritte gibt

Präsentation:

- Im Bereich Präsentation werden den Schülerinnen und Schülern mögliche Lebensbäume und Beispiele für Internettagebücher gegeben. Diese Beispiele sind Produkte von anderen Schülerinnen und Schülern, die das WebQuest bereits durchlaufen haben. Außerdem finden sie mögliche Szenen für das Rollenspiel und eine Anleitung für den Website-Editor, mit dem sie die Tagebücher erstellen können.

4.5.4.2 Gegenüberstellung der Beispiel-WebQuests

Um die Möglichkeit des Einsatzes der hier vorgestellten WebQuests im Rahmen des Erdkundeunterrichts der Sekundarstufe I zu hinterfragen, sollen die WebQuests im Folgenden

- I. anhand ihres Themas,
- II. anhand der mit ihrer Hilfe zu erreichenden Kompetenzen und
- III. anhand des Evaluationsbogens von Christine Bescherer

analysiert werden. Die Ergebnisse der Überprüfung werden in den folgenden Tabellen stichwortartig dargestellt. In einigen Bereichen, wie zum Beispiel bei den zu erreichenden Kompetenzen, werden nicht alle in den Lehrplänen geforderten Kompetenzen, die das jeweilige WebQuest erfüllen kann, genannt. Dies dient einerseits der Übersichtlichkeit der Tabelle, andererseits würden eine vollständige Überprüfung und die Angabe aller erreichbaren Kompetenzen den Rahmen dieses Kapitels sprengen. Aus dem gleichen Grund wird auch der Bewertungsbogen von Bescherer in verkürzter Form genutzt. Es erfolgt in der Regel nur eine Kommentierung der Oberpunkte. Treten in einem der WebQuests Probleme auf, wird auch der entsprechende Unterpunkt kommentiert. Wird ein Unterpunkt des Bewertungsbogens ausgelassen, so erfüllen beide WebQuests die Forderungen der höchsten Bewertungsstufe.

Ökologische Landwirtschaft	Drei Länder - drei Welten
<u>Verortung im Inhaltsfeld 2:</u> Arbeit und Versorgung in Wirtschaftsräumen unterschiedlicher Ausstattung →Produktion und Weiterverarbeitung von Nahrungsmitteln	<u>Verortung im Inhaltsfeld 6:</u> Innerstaatliche und globale räumliche Disparitäten als Herausforderung
	Unterrichtseinheit zum Globalen Lernen, entsprechend den Vorgaben des Orientierungsrahmen „Globale Entwicklung“ als fächerübergreifende Vorgabe
I Übereinstimmung von Thema und Inhaltsfeldern des Kernlehrplans des Landes Nordrhein-Westfalen	

Ökologische Landwirtschaft	Drei Länder - drei Welten
<u>Sachkompetenz:</u> - Nur im weiteren Sinne in den Kompetenzen zu verorten; Lehrplaninhalte zielen eher auf die Mensch-Raum Beziehung ab, ökologische Landwirtschaft wird nicht explizit berücksichtigt.	<u>Sachkompetenz:</u> - Analysieren von Disparitäten auf unterschiedlichen Maßstabsebenen sowie deren Ursachen und Folgen (an den Lebenswelten der drei Kinder).
<u>Methodenkompetenz:</u> - Entnehmen von Informationen - Wiedergabe von fragerlevanten Informationen	<u>Methodenkompetenz:</u> - Informations- und Erkenntnisgewinnung mit Hilfe fachrelevanter Darstellungs- und Arbeitsmittel - Gewinnen von Informationen aus Multimedia-Angeboten
<u>Urteilskompetenz:</u> - Pro – Contra Argumentationen - Vertreten von Argumenten	<u>Urteilskompetenz:</u> - Kritische Reflektion der Ergebnisse eigener Untersuchungen mit Bezug auf die zugrunde gelegte Fragestellung und den Arbeitsweg
<u>Handlungskompetenz im engeren Sinne:</u> - Darstellung eigener Ergebnisse in geeigneter Form (Wandzeitung)	<u>Handlungskompetenz im engeren Sinne:</u> - Keine Übereinstimmung mit den in den Kernlehrplänen formulierten Kompetenzen, als Unterrichtseinheit zum Globalen Lernen wird jedoch im Sinne des Dreischritts Erkennen- Bewerten- Handeln ⁶ die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler erreicht.
II Übereinstimmung von erreichbaren Kompetenzen und Kompetenzvorgaben des Kernlehrplans des Landes Nordrhein-Westfalen	

⁶ vgl. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2007):72

	Ökologische Landwirtschaft	Drei Länder - drei Welten
Gesamterscheinung	<ul style="list-style-type: none"> - Ansprechendes Design - Klare Navigationsstruktur innerhalb des WebQuests - Fehlende Seite (Präsentation) - Hoher Anteil „toter Links“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Ansprechendes Design - Klare Navigationsstruktur innerhalb des WebQuests - ca. 85% funktionierende Links - Unterteilung in Links und Materialien (als PDF hinterlegte Arbeitsmaterialien)
Einführung	Beiden WebQuests gelingt es, einen zielgruppengemäßen Einstieg zu schaffen. Sowohl die fiktive E-Mail der Schulleitung als auch Bilder und Film über das Leben der unterschiedlichen Kinder scheinen geeignet, um die Schülerinnen und Schüler anzusprechen.	
Auftrag	<ul style="list-style-type: none"> - Nennung des Auftrags - relativ kleinschrittige Erläuterung der Einzelschritte (angesichts der Jahrgangsstufe aber angemessen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Nennung des Auftrags, ohne zu sehr ins Detail zu gehen
Vorgehen/ Prozess	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Formulierung der jeweiligen Schritte - In beiden WebQuests sind verschiedenartige Aufgaben von den Schülerinnen und Schülern zu erledigen, die von reiner Informationsrecherche hin zu kreativeren Tätigkeiten reichen. 	
Quellen	<ul style="list-style-type: none"> - Materialmischung aus Internetquellen und Lehrbuchmaterial 	<ul style="list-style-type: none"> - Materialmischung aus Internetquellen und vorbereiteten Arbeitsmaterialien aus dem Westermann Verlag - Video als Informationsinput zum Einstieg
Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> - Nur Nennung von Bewertungskriterien, keine Darstellung der Zielvorgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Klare Formulierung der Bewertungskriterien in Form einer Tabelle, Abstufung der Noten für Schülerinnen und Schüler klar ersichtlich
Fazit	<ul style="list-style-type: none"> - Seite fehlt vollständig 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Diskussion über Zukunftsbäume ermöglicht eine Diskussion auf der Metaebene und lässt Verallgemeinerungen zu. Wie das Fazit letztendlich ausfällt, lässt sich am WebQuest nicht erkennen, sondern ist von der gewählten Präsentation abhängig.
III Bewertung aufgrund des Evaluationsbogens von Bescherer		

Grundsätzlich kann man nach dem Vergleich der beiden WebQuests festhalten, dass dem Landwirtschafts-WebQuest ein deutlich schlechteres Zeugnis ausgestellt werden muss. Die Grundidee dieses WebQuests ist sicherlich positiv und auch die Umsetzung zeigt, dass der Verfasser zum Zeitpunkt der Erstellung des WebQuests

abwechslungsreiche und für die Schülerinnen und Schüler geeignete Quellen ausgewählt hat. Dieses WebQuest ist aber auch ein Beleg für die bereits oben angesprochene kurze Lebensdauer von Online-Materialien. Ein solches WebQuest ist leider, aufgrund der Vielzahl zusammengebrochener Links heute nicht mehr einsetzbar. Einzig die Grundidee des WebQuests bzw. die Programmiergrundlage - die Zustimmung des Verfassers vorausgesetzt - können heute noch eingesetzt werden. Im Gegensatz dazu ist es eigentlich problemlos möglich das „Drei Länder-drei Welten“ WebQuest im eigenen Unterricht zu nutzen. Lediglich die im WebQuest genutzte Möglichkeit der Präsentation der eigenen Arbeitsergebnisse auf einer Website müsste anders gelöst werden, da hier das Content Management System der Europaschule genutzt wird. Auch hier kann es hilfreich, sein Kontakt mit dem Verfasser aufzunehmen und ihn um das Zur-Verfügung-Stellen seiner Programmiergrundlage zu bitten, um diese entsprechend zu modifizieren und dann im eigenen Unterricht einzusetzen.

4.5.5 Zwischenfazit

Die Überprüfung der hier gewählten WebQuests hat gezeigt, dass grundsätzlich die Möglichkeit besteht, bereits im Internet veröffentlichte WebQuests im eigenen Unterricht einzusetzen, wenn man sich davon überzeugt, dass diese den Vorgaben der Richtlinien und Lehrpläne entsprechen und ihre Qualität mit entsprechenden Mitteln überprüft hat. Eine allgemeine Aussage über die Verwendbarkeit von Online-WebQuests kann jedoch keinesfalls getätigt werden. Beim Einsatz solcher WebQuests muss in jedem Fall eine Einzelfallentscheidung getroffen werden. Selbst WebQuests, die den Richtlinien und Lehrplänen genügen und die ein gutes Ergebnis im Evaluationsbogen nach Bescherer liefern, können beim Einsatz im eigenen Unterricht Probleme verursachen. So ist beispielsweise das Landwirtschafts-WebQuest für den Einsatz in einer bestimmten Schule konzipiert. Ein Einsatz ist nur möglich, wenn das WebQuest entsprechend angepasst wird. Eine solche Anpassung ist wiederum nur möglich, wenn man die Erlaubnis des Verfassers des WebQuests eingeholt hat.

5. Erstellung eigener WebQuests

Neben der Möglichkeit zur Nutzung von bereits im Internet publizierten WebQuests können Lehrkräfte auch eigene WebQuests erstellen und mit ihren Schülerinnen und Schülern durchführen. Die Erstellung eines eigenen WebQuests bietet der Lehrkraft viele Vorteile:

1. Die Lehrkraft kann das durchzuführende WebQuest entsprechend den Vorgaben der jeweils gültigen Richtlinien und Lehrpläne erstellen.
2. Die Verfügbarkeit am Nutzungstag ist sichergestellt.
3. Zur Verfügung gestellte Links funktionieren, da die entsprechende WebQuest-Seite von der jeweiligen Lehrkraft erstellt und ggf. kurz vor dem WebQuest noch verändert werden kann.
4. Stärken und Schwächen der jeweiligen Lerngruppe können bei der Aufgabenstellung berücksichtigt werden.

Diesen Vorteilen stehen zwei wesentliche Punkte gegenüber, die die Erstellung und Durchführung eigener WebQuests in Frage stellen könnten. Einerseits können durch das Verlassen des Klassenzimmers und Publizieren im Internet rechtliche Probleme bezüglich des Urheberrechtsgesetzes entstehen, andererseits bleibt die Frage nach den Möglichkeiten der technischen Umsetzung von WebQuests bestehen.

5.1 Rechtliche Grundlagen

Grundsätzlich fallen nahezu alle im Schulunterricht genutzten Materialien unter den Schutz des Urheberrechtsgesetzes. Zwar gelten für die unterrichtliche Nutzung von Texten, Bildern und sonstigen Medien Sonderregelungen, die es der Lehrkraft beispielsweise erlauben, kleine Teile von Büchern oder einzelne Zeitungs- und Zeitschriftenartikel zu kopieren oder auch Filmmaterial im Unterricht zu zeigen, diese Sonderregelungen beziehen sich jedoch immer auf eine nicht öffentliche Weitergabe oder Präsentation dieser Informationen im Klassenraum (Richard 2004:1-3).

Eine Sonderregelung im Urheberrechtsgesetz, die noch bis zum 31.12.2012 anzuwenden ist, erlaubt derzeit noch teilweise die Veröffentlichung für unterrichtliche Zwecke. Im Gesetzestext heißt es: „Zulässig ist, [...] veröffentlichte kleine Teile eines Werkes, Werke geringen Umfangs sowie einzelne Beiträge aus Zeitungen oder Zeitschriften zur Veranschaulichung im Unterricht an Schulen, Hochschulen, nichtgewerblichen Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung sowie an Einrichtungen

der Berufsbildung ausschließlich für den bestimmt abgegrenzten Kreis von Unterrichtsteilnehmern [...] öffentlich zugänglich zu machen, soweit dies zu dem jeweiligen Zweck geboten und zur Verfolgung nicht kommerzieller Zwecke gerechtfertigt ist“ (§52a UrhG).

Konkret bedeutet das, dass die Veröffentlichung auf der Homepage einer Schule oder der Privathomepage der Lehrkraft nur zulässig ist, wenn eine Einschränkung der Nutzergruppen vorliegt. Für die Bereitstellung von Unterrichtsmaterial im Internet ist also, sofern es sich um urheberrechtlich geschützte Materialien handelt, die Nutzung eines Passwortes, das nur der entsprechenden Nutzergruppe mitgeteilt wird, unabdingbar. Ferner liegen im Urheberrechtsgesetz einige weitere Beschränkungen vor, die sich sowohl auf die Ausgabe von Kopien, wie auch auf die Bereitstellung von Online-Materialien beziehen.

Grundsätzlich dürfen Lehrerinnen und Lehrer nur kleine Teile eines Werkes an ihre Schülerinnen und Schüler weitergeben. Ein Teil ist dann als klein anzusehen, „wenn es bei der Intensität der Nutzung nicht angemessen erscheint, ein Werkexemplar zu erstehen und wenn es sich bei dem kopierten Teil oder der Gesamtheit der kopierten Teile im Vergleich zum Werk um einen Anteil handelt, der unbedeutend ist und das Werk nicht ersetzen kann“ (Richard 2004:2).

Ferner dürfen Werke von geringem Umfang, wie beispielsweise Kurzgeschichten oder Gedichte an Schülerinnen und Schüler verteilt werden. Das Kopieren oder Einscannen einzelner Artikel aus Zeitungen und Zeitschriften fällt ebenfalls unter die Privilegierung der Schulen und ist, sofern nur Teile, die maximal 10-20% des Gesamtwerks entsprechen, für den unterrichtlichen Einsatz erlaubt. Diese Norm ist lediglich auf die zuvor genannten Artikel aus Zeitungen und Zeitschriften anzuwenden. Bei Multimedialprodukten, wie Computerprogrammen oder DVDs, ist das Erstellen von Kopien, auch von Teilkopien, grundsätzlich untersagt. Die Lehrkraft darf also keinesfalls Teile eines urheberrechtlich geschützten Films im Intranet der Schule anbieten, sie darf allerdings den entsprechenden Film im Unterricht vorführen (Richard 2004:2).

Einen weiteren wichtigen Sonderfall stellt die Zugänglichmachung eines für den Unterrichtsgebrauch an Schulen bestimmten Werkes, also eines Schulbuches, dar. Diese ist nur mit Einwilligung des Berechtigten, also in der Regel des Schulbuchverlages, zulässig. Bereits das Kopieren einer Lehrbuchseite für den

Einsatz im Unterricht gilt als Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz (Ernstschneider 2006:7).

Generell stellen sowohl das Verteilen von Kopien im Unterricht als auch das Anbieten von Informationen in einem passwortgeschützten Teil der Schulhomepage oder innerhalb des schulischen Intranet eine Form der Informationsweitergabe dar, die gemäß den Sonderregelungen für Schule und Forschung zulässig sind. Wird der Kontext des Klassenzimmers oder der begrenzten Nutzergruppe, beispielsweise durch das Publizieren im Internet, verlassen, so ist von einer öffentlichen Darbietung von Informationen zu sprechen und die so genannte „Privilegierung für den Unterrichtsgebrauch an öffentlichen Schulen“ (Ernstschneider 2006:7) entfällt.

In diesem Fall gelten die Beschränkungen des Urheberrechts nicht mehr und die zur Verfügung gestellten Informationen unterliegen den Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes. Das bedeutet, dass jegliche auf einer Homepage dargebotenen Medien bezüglich ihrer Verwertungsrechte überprüft werden sollten. Beim Herstellen einer für die Öffentlichkeit zugänglichen Internetseite, dies kann beispielsweise die Startseite für ein WebQuest sein, ist darauf zu achten, dass die verwendeten Medien, beispielsweise zur Illustration eingefügte Bilder, vom Rechteinhaber freigegeben sind (Richard 2004:4) Um beispielsweise eine Bild- oder ClipArt-Datei auf seiner eigenen Homepage nutzen zu dürfen, gibt es letztendlich drei rechtlich sichere Möglichkeiten:

1. Nutzung selbst erstellter Grafiken und eigener Bilder
2. Kontaktaufnahme mit dem Rechteinhaber zur Genehmigung der Nutzung
3. Nutzung von Materialien mit Public Domain Lizenz

Bei Dateien mit einer Public Domain Lizenz – zum Beispiel der Creative Commons License Public Domain Dedication – stellt der Rechteinhaber beispielsweise von ihm angefertigte Fotos zur Verfügung und räumt potenziellen Nutzern umfassende Nutzungsrechte ein. Im Internet finden sich sowohl ClipArt Galerien als auch Fotosammlungen, die Bilder anbieten, die aufgrund der entsprechenden Creative Commons License (CC-Lizenz) bei der Erstellung öffentlich zugänglicher Homepages genutzt werden können. Hierfür ist es lediglich notwendig, Angaben, entsprechend den Vorgaben der jeweiligen CC-Lizenz, auf der entsprechenden Homepage mit einzuschließen (Creativecommons.org o.J.). So müssen

beispielsweise bei der Verwendung von Bildern aus der Online Datenbank Piqs⁷ folgende Angaben gemacht werden:

1. „Namen des Autors und des Bildes nennen
2. Hinweis und Link auf die Lizenz „Some rights reserved.“
3. Hinweis und Link auf piqs.de“ (Solmecke o.J.)

Mit Hilfe solcher frei verfügbarer Grafiken und Bilder ist es möglich WebQuests so zu gestalten, dass sie einerseits optisch ansprechend, andererseits aber auch mit dem Urheberrechtsgesetz in Deckung zu bringen sind.

Die Bereitstellung der weiteren Informationen für die Schülerinnen und Schüler, die im Bereich Ressourcen stattfindet, ist nun wiederum kritisch zu hinterfragen. Bietet die Lehrkraft Materialien an, die wenn sie öffentlich zugänglich gemacht werden, gegen das Urheberrechtsgesetz verstoßen könnten, die aber zur unterrichtlichen Nutzung im Sinne von § 52a UrhG zugelassen sind, sollten diese durch ein Passwort geschützt, und somit nur einer begrenzten Schülergruppe zugänglich gemacht werden.

Bei einem Großteil der zur Verfügung gestellten Quellen dürfte es sich in der Regel um Verlinkungen, also Weiterleitungen auf die Internetangebote Dritter handeln. Hier gilt generell, dass der Verlinkende, also in diesem Fall die Lehrperson, eine Sorgfaltspflicht trägt und den Inhalt der verlinkten Seite zum Zeitpunkt der Linksetzung überprüfen muss. Grundsätzlich muss hier zwischen der strafrechtlichen und der zivilrechtlichen Verfolgung unterschieden werden. Wird beispielsweise auf eine Internetseite mit eindeutig rechtswidrigem Inhalt verwiesen, so kommt es nur zu einer strafrechtlichen Verfolgung, wenn sich der Link-Setzende auf seiner Internetseite mit diesen Inhalten solidarisiert. Eine Distanzierung von diesen Fremdinhalten oder sogar die Kommentarlosigkeit lassen die strafrechtliche Verantwortung normalerweise entfallen. „So betonte auch schon das *Amtsgericht Berlin-Tiergarten* als erstes Gericht in Deutschland zutreffend, dass sich die Verantwortlichkeit des Link-Setzers nach der mit dem Link getroffenen Gesamtaussage richte“ (Hoeren 2009:463). Auch bei Unkenntnis über eine nachträgliche Rechtswidrigkeit erfolgt, diesem Urteil entsprechend, in der Regel keine Haftung. Um solchen Problemen allerdings von vornherein entgegenzuwirken, sollten Links in regelmäßigen Abständen überprüft werden (Ernstschnieder 2004:34).

⁷ <http://www.piqs.de>

Der strafrechtlichen Verfolgung steht eine zivilrechtliche Haftung gegenüber. Wird auf Internetseiten verlinkt, auf denen beispielsweise Bilder oder Texte Dritter rechtswidrig genutzt werden, kann der Link-Setzende vom Rechteinhaber hierfür haftbar gemacht werden. Eine solche Haftung ist aber nur dann möglich, wenn der Link-Setzende „zumutbare Prüfungspflichten bei Setzung und Aufrechterhaltung des Links verletzt“ (Ernstschneider 2004:34). Beim Verlinken auf Internetseiten mit offensichtlich rechtswidrigen Inhalten, muss der Link-Setzende damit rechnen, hierfür in Haftung genommen zu werden. Ein genereller Haftungsausschluss, der häufig in Form von so genannten Disclaimern auf vielen Internetseiten zu finden ist, führt in der Regel nicht zum Erfolg.

Der Einsatz des Internets als Unterrichtsmedium steigert meiner Auffassung nach nicht die Chance gegen das Urheberrecht zu verstoßen. Letztendlich werden im Unterricht mit dem Internet die gleichen Materialien an die Schülerinnen und Schüler weitergegeben, wie im konventionellen Unterricht. Auch hier finden sich sicherlich einige Fälle, in denen Lehrkräfte gegen die zuvor genannten Bereiche des Urheberrechts verstoßen. Die Nutzung eines öffentlich zugänglichen Mediums wie des Internets erhöht jedoch die Chancen aufgrund solcher Verstöße belangt zu werden, da sie nicht mehr im Schutz des Klassenzimmers, sondern für alle sichtbar begangen werden. Die Internetnutzung aufgrund solcher Ängste gänzlich zu unterlassen, ist jedoch sicherlich der falsche Ansatz. Grundsätzlich sollte es auch bei der Nutzung des Internets als Unterrichtsmedium keine rechtlichen Probleme geben, wenn man sich an gewissen Grundregeln orientiert.

Links zu vertrauenswürdigen Internetseiten, bei denen davon auszugehen ist, dass der Autor über entsprechende Rechte zur Veröffentlichung verfügt, sind ohne Probleme in ein WebQuest zu integrieren. Hier sind im wesentlichen Internetauftritte der jeweiligen Autoren, oder aber Seiten von Universitäten, Instituten oder Verlagen zu nennen.

Verzicht auf öffentliche Darbietung von potenziell urheberrechtlich geschützten Dateien: Wenn zur Lösung der Aufgaben eines WebQuests Materialien benötigt werden, die nicht in einer sicheren Quelle online verfügbar sind, sollte keine Verlinkung erfolgen.

Sonderregelungen für den Unterricht beachten: Urheberrechtlich geschützte Materialien, die entsprechend der Schranken des Urheberrechtsgesetzes im Unterricht genutzt werden dürfen, können von der Lehrkraft in nicht öffentlicher Form

weitergegeben werden. Dies kann entweder in Papierform, in Form eines Datenspeichers oder als passwortgeschützter Download passieren.

Grundsätzlich ist es durchaus auch denkbar, ein gesamtes WebQuest in einer passwortgeschützten Umgebung ablaufen zu lassen. Eine solche Maßnahme ist meines Erachtens jedoch überzogen. Mindestens die Start- und Aufgabenseiten sollten öffentlich zugänglich sein, da sie, bei Veröffentlichung auf der Schulhomepage als Werbung für die moderne Unterrichtsgestaltung an dieser Schule fungieren können und gleichzeitig Kolleginnen und Kollegen anderer Schulen als Inspiration für ihren Unterricht dienen können.

5.2 Technische Grundlagen

Grundsätzlich würde es genügen das Thema des WebQuests in einer Plenumsphase einzuführen und die Schülerinnen und Schüler dann mit dem Arbeitsmaterial für die Durchführung des WebQuests auszustatten. Dieses Arbeitsmaterial müsste ihnen Aufgaben und Ressourcen aufzeigen, den Arbeitsprozess erklären und die Anforderungen der Präsentation und Evaluation näher bringen. Nun stellt sich die Frage, in welcher Form dieses Material an die Schülerinnen und Schüler ausgegeben werden kann. Prinzipiell ist es natürlich möglich für die Schülerinnen und Schülern Arbeitsblätter in Papierform zu erstellen und diese auszugeben. Der zeitgleiche Einsatz von Arbeitsblättern in Papierform und der modernen computerbasierten Unterrichtsmethode WebQuest sind zwar grundsätzlich möglich, um jedoch dem Bild einer neuen und modernen Unterrichtsmethode wirklich gerecht zu werden, bietet es sich an, das WebQuest in einer computerbasierten Lernumgebung darzubieten. Der Computer wird dann, wie von Moser (2008:37) gefordert, zur zentralen Umgebung bei der Durchführung eines WebQuests. Ein weiterer Vorteil gegenüber einem gedruckten Arbeitsauftrag ist die Möglichkeit den angegebenen Links direkt zu folgen. Müssten abgedruckte Links von den Schülerinnen und Schülern zunächst abgetippt werden, können diese bei der Nutzung der verschiedenen computerbasierten Präsentationen eines WebQuests direkt angeklickt und genutzt werden.

Um ein WebQuest durchzuführen, bietet es sich also an, eine für alle Schülerinnen und Schüler verfügbare Datei, in der sie die oben genannten Bestandteile eines WebQuests finden können, entweder im Internet oder als lokal verfügbares Dokument anzubieten. Hier sind nun verschiedene Möglichkeiten zu nennen, um ein

solches Dokument zu erstellen und für die Schülerinnen und Schülern bereitzustellen.

5.2.1 Erstellung von WebQuests mit Hilfe von Textverarbeitungssoftware

Die Bereitstellung eines WebQuests könnte im einfachsten Fall in Form eines Word-Dokuments oder einer selbst erstellten PDF-Datei erfolgen. Beide Dateiformate bieten die Möglichkeit, Texte mit der Aufgabenstellung und entsprechenden Erklärungen zu verfassen sowie Bilder und Links zu integrieren, die dann mit Hilfe eines entsprechenden Browsers geöffnet werden. Grundsätzlich haben beide Dateiformate auch Nachteile. Das WebQuest wird in diesen Dateiformaten als ein fortlaufendes Dokument angezeigt, das aus einzelnen, aufeinander folgenden Seiten besteht. Versuchen die Schülerinnen und Schüler nun sich innerhalb des WebQuest-Dokuments zu bewegen, um beispielsweise beim Erstellen ihrer Präsentation nochmals die genaue Aufgabenstellung zu lesen, müssen sie an den Bereichen Ressourcen und Prozess vorbeiscrollen, um zu ihrem Ziel zu gelangen. Im Gegensatz dazu ist die Präsentation in Form einer Website, bei der ein Klick genügt, um den gewünschten Bereich zu betreten, deutlich vorteilhafter. Ein weiterer Punkt, der in Verbindung mit der Verwendung eines Worddokuments als Basis für ein WebQuest angemerkt werden sollte, ist die Tatsache, dass die WebQuest-Datei hier von den Schülerinnen und Schülern verändert werden kann. Dies kann, bei einer entsprechenden Schülergruppe sicherlich auch von Vorteil sein, da die Schülerinnen und Schüler beispielsweise selbst gefundene Quellen in den Ressourcenbereich ihres WebQuests integrieren können, stellt aber unter Umständen auch ein Risiko dar. So können beispielsweise Teile der Aufgabenstellung gelöscht werden oder Links im Dokument gespeichert werden, die nichts mit dem Thema zu tun haben. Wenn dies nur am Rechner der eigenen Gruppe geschieht, stellt es weniger ein Problem dar, da die Gruppe für ihr eigenes Ergebnis verantwortlich ist, wenn aber mit solchen Methoden die Arbeit anderer Gruppen sabotiert wird, ist später nicht mehr nachzuvollziehen, wer für ein eventuell schlechtes Gruppenergebnis verantwortlich gemacht werden kann. Vor diesem Hintergrund bieten sich Dateiformate an, die von den Schülerinnen und Schülern nicht ohne Weiteres verändert werden können. Hierfür bietet sich die Erstellung von PDF- oder HTML- Dateien an. Diese sind mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms relativ einfach zu erstellen. Für die Herstellung einer PDF-Datei wird unter Umständen noch ein spezielles Programm

benötigt. Bei der Nutzung von Open Office Programmen ist dieses bereits vorinstalliert und PDF-Dateien können direkt aus der Textverarbeitungssoftware heraus erstellt werden. Ein weiterer Vorteil der Speicherung als PDF-Datei ist die Möglichkeit der Wahl einer Ansichtsoption, die eine direkte Anwahl der jeweils benötigten Seite ermöglicht (siehe Abb. 12). Mit Auswahl dieser Ansichtsoption kann der zuvor genannte Nachteil einer PDF-Datei, ein fortlaufendes Dokument zu sein, kompensiert werden. Sie ermöglicht einen schnellen und einfachen Zugriff auf die einzelnen Bereiche, die jeweils in Form von Einzelseiten im linken Bereich des Fensters zu sehen sind.

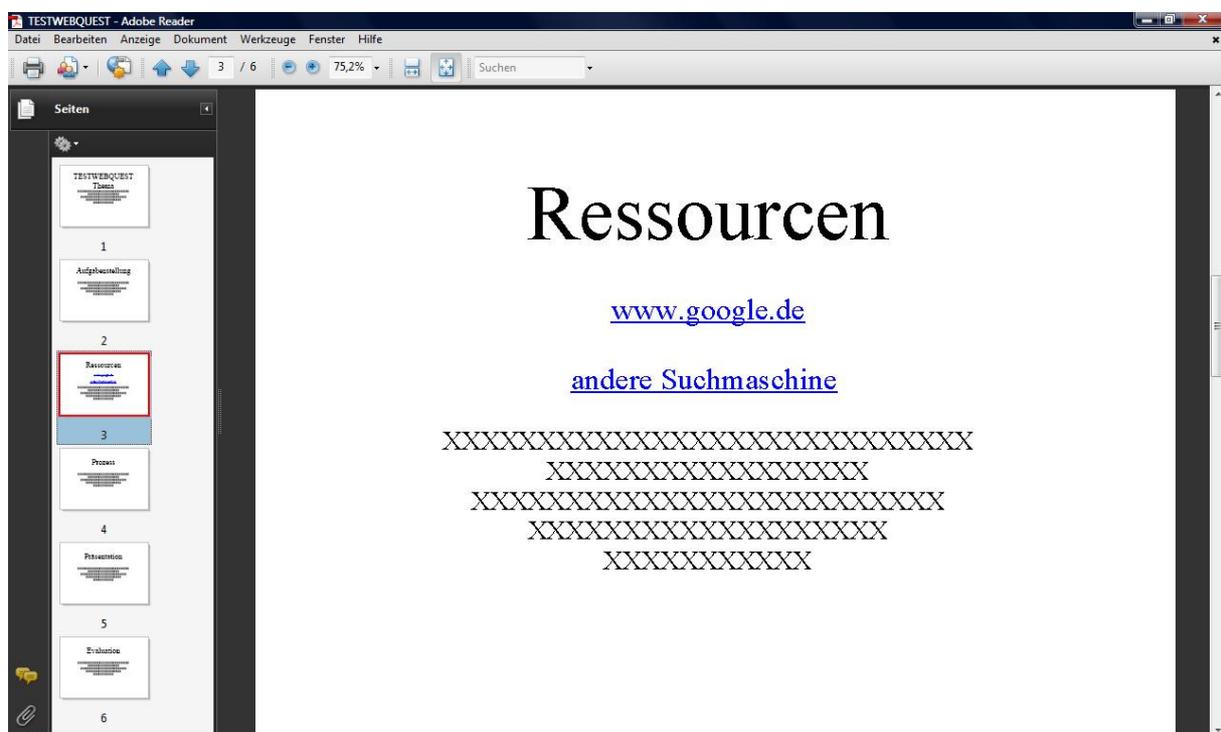


Abb.12: WebQuest Datei im PDF-Format

Quelle: Eigene Darstellung

Die jeweils aktuelle Seite wird im großen Fenster dargestellt. Die in der Datei verwendeten Links können, bei entsprechender Einstellung der Textverarbeitungssoftware beim Exportieren der Datei als PDF, direkt aus dem PDF-Reader geöffnet werden. Im obigen Beispiel verweist die Internetadresse www.google.de auf die entsprechende Suchmaschine. Aber auch der Schriftzug *andere Suchmaschine* stellt einen Hyperlink dar, bei dem auf den ersten Blick nicht ersichtlich ist, wohin er führt. Eine Verlinkung dieser Art ist sicherlich im unterrichtlichen Kontext nur unter bestimmten Voraussetzungen sinnvoll. Auf diese Art können beispielsweise mehrere Zeilen umfassende Internetadressen gekürzt

werden und sind somit weitaus übersichtlicher. Ferner können online abrufbare Dokumente direkt mit ihrem Titel bzw. einer Umschreibung des Titels im WebQuest-Dokument hinterlegt werden. Hierfür ist es unerlässlich, dass die in der Textverarbeitungssoftware eingefügten Hyperlinks beim PDF-Export als solche abgespeichert werden (siehe Abb. 13). Wird die Datei mit anderen Einstellungen zu einem PDF konvertiert, so können die Links nicht direkt geöffnet werden. Im Fall von vollständig angegebenen Internetadressen stellt dies kein großes Problem dar, da Adresse kopiert und im Browser eingefügt werden kann. Im Fall von verkürzten Links besteht jedoch keine Chance, den entsprechenden Verweis zu öffnen.

Probleme mit nicht korrekt funktionierenden Verlinkungen sind jedoch kein reines Problem von als PDF-Datei abgespeicherten WebQuests. In jedem Dateiformat, in dem mit Links gearbeitet wird, muss beim Setzen dieser Verweise mit entsprechender Sorgfalt vorgegangen werden, damit sie auf die richtige Datei oder Zielseite verweisen. Grundsätzlich ist es mit einer Textverarbeitungssoftware auch möglich Internetseiten (HTML-Dokumente) zu erstellen. Beim Speichern der Datei wird das Dateiformat HTML (Hypertext Markup Language) ausgewählt und somit eine Datei erzeugt, die mit dem auf dem Computer installierten Browser geöffnet werden kann. Verlinkte Dateien und Internetseiten werden direkt im gleichen Fenster geöffnet und können genutzt werden. Auch bei dieser Methode wird eine große Datei erstellt, bei der alle Bereiche des WebQuests nacheinander dargestellt werden.

Das Design von mit Textverarbeitungssoftware erstellten Internetseiten ist deutlich weniger ansprechend. In der Regel erkennt man sofort, dass es sich nur um eine als

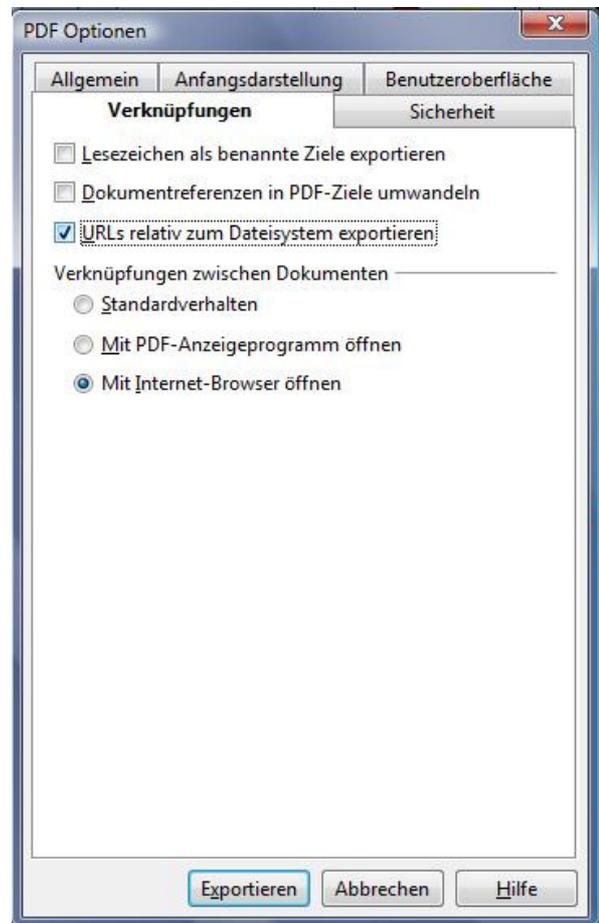


Abb. 13: Einstellungsoptionen für den PDF-Export in OpenOffice

Quelle: Eigene Darstellung nach Sun Microsystems Inc.

HTML-Datei gespeicherte Textseite handelt und nicht um eine mit einem Editor oder Content Management System erstellte Internetseite.

5.2.2 Erstellung von WebQuests mit Hilfe von HTML-Editoren und Content Management Systemen

Zur Erstellung optisch ansprechender Internetseiten, die beispielsweise mit internen Verlinkungen versehen sind und die einzelnen Bereiche des WebQuests auf verschiedenen Unterseiten präsentieren, ist die Nutzung von Programmen notwendig, die weitaus komplexer sind, als eine Textverarbeitungssoftware. Hier sind zunächst HTML-Editoren, wie beispielsweise Microsoft Frontpage, zu nennen. Mit Hilfe solcher Editoren ist es möglich, HTML-Dateien zu erstellen, die eine interne Hierarchie aufweisen, also zum Beispiel eine Startseite und verschiedene Unterseiten aufweisen, die untereinander verlinkt sind. Im Gegensatz zur Erstellung von HTML-Dateien mit einer Textverarbeitungssoftware entstehen hier mehrere kleine und somit weitaus übersichtlichere Seiten, die aufeinander verweisen. Das Erstellen einer solchen Verweisstruktur ist dank der Funktionen des Programms auch mit geringen Kenntnissen der HTML-Programmiersprache möglich.

Mit Hilfe von Editoren ist es beispielsweise möglich bestimmte Hintergrunddesigns für eine Website zu erstellen und eine eigene interne Seitennavigation aufzubauen. Die so erstellten Internetseiten sind optisch deutlich ansprechender als mit Textverarbeitungssoftware erstellte Dokumente, die Erstellung ist allerdings auch deutlich zeitintensiver. Gerade die Erstellung und Verlinkung von Unterseiten und der Aufbau einer seiteninternen Navigationsstruktur erfordern viel Zeit.

Eine Erleichterung kann hier das Erstellen der Website mit Hilfe eines Content Management Systems (CMS) bieten. Bei einem CMS handelt es sich um ein „Softwaresystem für das Administrieren von Webinhalten mit Unterstützung des Erstellungsprozesses basierend auf der Trennung von Inhalten und Struktur“ (Kirk, o.J.). Mit Hilfe von CMS können Webinhalte in bereits vorgefertigte Navigationsstrukturen eingefügt werden. Der Website Autor muss lediglich eine geeignete Formatvorlage auswählen, die entsprechenden Texte, Bilder oder sonstigen Dokumente in die bestehende Navigationsstruktur einfügen und gegebenenfalls die Menüpunkte entsprechend umbenennen.

Eine Vielzahl von Anbietern (kostenloser) Homepages im Internet nutzen solche webbasierten CMS, um ihren Kunden ein einfaches Erstellen von Internetseiten zu

ermöglichen. Die Nutzung solcher webbasierter CMS ist sicherlich eine der einfachsten Möglichkeiten, ohne einen eigenen Server Daten online zu veröffentlichen.

Jedoch können CMS nicht nur bei der Erstellung von Homepages bei Online-Anbietern genutzt werden. Wenn die Lehrkraft oder die Schule über einen eigenen Server verfügen, ist die Nutzung von bestimmten CMS, die teilweise lizenzfrei im Internet heruntergeladen werden können, auch auf diesen Servern möglich. Mit ihrer Hilfe können Internetseiten für ein WebQuest genau so problemlos erstellt werden, wie mit webbasierten CMS, sie können aber auch genutzt werden, um weitaus größere Projekte, wie beispielsweise eine Schul- oder Klassenhomepage, zu realisieren.

Ein Beispiel stellt das CMS *Joomla* dar, das das Administrieren einer Internetpräsenz ohne jegliche Programmierkenntnisse ermöglicht. Nach der Installation auf dem Server können verschiedenste Designvorlagen ausgewählt und die Menüstruktur der Homepage modular angepasst werden (Joomla! Deutschland o.J.). Das Erstellen einer Internetseite, die genau den Bedürfnissen und Anforderungen des Betreibers entspricht, wird somit deutlich vereinfacht. Mit Hilfe eines solchen CMS kann ein WebQuest also beispielsweise als Teil einer klasseneigenen Homepage oder als Unterpunkt im Fachbereich Erdkunde auf der Schulhomepage hinterlegt werden.

5.2.3 Erstellung von WebQuests mit Hilfe von WebQuest-Generatoren

Eine der sicherlich einfachsten Varianten ein WebQuest-Dokument zu erzeugen, das dann entweder im Internet oder in einem schuleigenen Netzwerk für die Schülerinnen und Schüler bereit gestellt werden kann, ist die Nutzung eines WebQuest-Generators, also einer Software, die speziell für das Erstellen von WebQuests programmiert wurde. Solche Tools sind im Internet frei verfügbar und werden beispielsweise auf der Internetseite Lehrer-online⁸ empfohlen. Diese Programme werden als schnelle und einfache Lösung genannt, um WebQuests ohne jegliche HTML-Kenntnisse zu erstellen. Lehrerinnen und Lehrer „müssen Ihre Texte lediglich in Formularfelder eingeben - und per Mausklick ist die WebQuest fertig“ (Nolte 2006). Auf der Seite wird exemplarisch das Programm *1,2,3 Tu WebQuest* vorgestellt. Es handelt sich um eine mehrsprachige Software, mit der WebQuests erstellt werden können. Die Software selbst kann nicht in deutscher Sprache genutzt werden, jedoch

⁸ <http://www.lehrer-online.de/>

besteht natürlich die Möglichkeit, deutschsprachige Texte einzufügen und die Einzelschritte des WebQuests den eigenen Vorlieben entsprechend umzubenennen. So kann beispielsweise eine englischsprachige WebQuest-Vorlage ausgewählt werden und der Unterpunkt Task von der Lehrkraft in Aufgabenstellung umbenannt werden. Die grundlegende Struktur eines WebQuests ist in diesen Generatoren bereits vorgegeben und kann von der Lehrkraft mit Inhalten gefüllt werden. So muss sich die Lehrkraft grundsätzlich keine Gedanken über Layoutfragen machen und kann sich auf das Erstellen der Arbeitsaufträge und das Zusammentragen von Ressourcen konzentrieren. Für die Erstellung der WebQuest-Seite stehen verschiedene Hintergründe, Schriftarten- und farben zur Verfügung, zwischen denen man wählen kann (siehe Abb. 14). Ferner besteht die Möglichkeit ein Bild pro Unterpunkt in das WebQuest einzufügen.

Abb.14: Benutzeroberfläche von 1,2,3 Tu WebQuest

Quelle: Eigene Darstellung nach www.aula21.net

Insbesondere die einfache Gestaltung von Hintergründen und das Einfügen von Bildern sind als Vorteile solcher WebQuest-Generatoren zu nennen. Allerdings ist man bei der Nutzung solcher Tools sehr stark an das vorgegebene Layout gebunden. Grundsätzlich besteht beispielsweise nicht die Möglichkeit, weitere Bilder in die Aufgabenstellung einzubringen. Insbesondere wenn man sich mit seinem WebQuest von dem vorgegebenen Layout lösen will und beispielsweise verschiedene Gruppen mit unterschiedlichen Arbeitsaufträgen und Ressourcen ausstatten möchte, stoßen WebQuest-Generatoren an ihre Grenzen. Es ist mit dem Generator nicht möglich, beispielsweise im Bereich Ressourcen, unterschiedliche

Texte für einzelne Gruppen zu verfassen und die dazugehörigen Links im Anschluss an den jeweiligen Text einzufügen. Es kann lediglich ein einziger Erklärungstext verfasst werden und alle Links für die Schülerinnen und Schüler müssen im Anschluss an diesen Text hinterlegt werden (siehe Abb. 15).

The image shows a webquest editor interface. At the top, there is a text input field containing the word "RESSOURCEN". To its right, there is an "Image:" label followed by an empty input field. Further right, there is an "Align:" label with three radio buttons: "Left", "Center" (which is selected), and "Right". Below these elements is a large text area for the explanation. On the left side of this text area, there are three buttons: "Line break", "Bold", and "Italic". The text area contains the HTML code "ERKLÄRUNG". Below the text area, there are two columns: "Description:" and "URLs:". Under "Description:", there is an input field with the text "E.g.: Google: the best search engine" and "GOOGLE Suche" below it. Under "URLs:", there is an input field with the text "http://www.google.com" and "http://www.google.de" below it.

Abb.15: Texteingabefenster in 1,2,3 Tu WebQuest

Quelle: Eigene Darstellung nach www.aula21.net

Zwar lässt sich auch dieses Problem lösen und Erklärungen, Hinweise auf die Links und die Links selbst können in das Erklärungsfeld eingetragen werden, allerdings werden hierfür zumindest grundlegende HTML-Kenntnisse benötigt. Grundsätzlich ist auch das Erstellen von Texten innerhalb des Generators nicht ohne jegliche Kenntnisse von HTML möglich, wie es bei Nolte (2006) heißt. Zwar kann man bereits in einer Textverarbeitungssoftware vorgeschriebene Texte in den Generator hineinkopieren, Hervorhebungen, die beispielsweise durch Fettdruck oder Kursivschrift gemacht wurden oder Zeilenumbrüche, fallen jedoch weg. Um sie wiederherzustellen, ist es notwendig, den entsprechenden HTML-Befehl, der allerdings über den Generator eingefügt werden kann (siehe Abb. 15), zu kennen. Es ist nicht, wie in einer Textverarbeitungssoftware möglich, Begriffe zu markieren, um das Schriftbild anzupassen.

Letztendlich produzieren auch WebQuest-Generatoren HTML-Seiten, die denen mit einer Textverarbeitungssoftware erstellten Seiten sehr stark ähneln. Es handelt sich um fortlaufende Dokumente, bei denen alle Bereiche des WebQuests auf einer

einzigsten Internetseite dargestellt werden. Zwar liegen bei den mit Hilfe eines Generators erzeugten WebQuest interne Links, so genannte Anchors, vor, die es dem Besucher erlauben, aus der Kopfzeile der Website in die einzelnen Unterpunkte zu springen (siehe Abb. 16), generell sind jedoch Websites mit Unterseiten für die jeweiligen Punkte optisch ansprechender und leichter zu handhaben. Ferner ergaben sich bei der Erstellung eines Test WebQuests im Rahmen dieser Arbeit Probleme beim Einfügen von Bildern in die zu erzeugende Website. Trotz eines der Anleitung entsprechenden Vorgehens erschienen auf der erzeugten Website lediglich Platzhalter, das eigentliche Bild hingegen wurde nicht korrekt dargestellt. Hierbei kann es sich zwar auch um einen Bedienfehler handeln, generell bleibt jedoch festzuhalten, dass die Erstellung von Websites mit einem solchen Generator nicht völlig intuitiv abläuft und insbesondere die fehlende Flexibilität des Generators zu Problemen führen kann, wenn sie nicht durch entsprechende HTML-Kenntnisse aus dem Weg geräumt werden können.



Abb. 16: Mit Hilfe von 1,2,3 Tu WebQuest erzeugte HTML Datei

Quelle: Eigene Darstellung nach www.aula21.net

5.2.4 Zwischenfazit

Insgesamt sind alle zuvor genannten Möglichkeiten zur Erstellung eines WebQuests denkbar. Das Erstellen und Veröffentlichen (bzw. Zur-Verfügung-Stellen auf einem Speichermedium) als PDF-Datei stellt eine Möglichkeit der WebQuest-Erstellung dar, die auch von Lehrkräften genutzt werden kann, die im Umgang mit Editoren und CMS unerfahren sind. Die zu erreichenden Ergebnisse stehen im Vergleich zu den Produkten von Editoren und CMS optisch sicherlich deutlich schlechter da und die Möglichkeit zum Hinterlegen im Internet besteht nur in Form einer Verlinkung auf die

PDF-Datei. Da hier den Links direkt gefolgt werden kann, die grundsätzliche Auswahl des Designs der Lehrkraft überlassen bleibt und bei Wahl einer entsprechenden Darstellungsoption ein schneller Zugang zu den Einzelbereichen des WebQuests möglich ist, ist die Erstellung von PDF-Dateien sicherlich der beste Weg zu einem WebQuest ohne die Nutzung von CMS und HTML-Editoren.

WebQuests, die mit CMS oder HTML-Editoren erstellt wurden, sind, eine entsprechende Qualifikation des Autoren vorausgesetzt, deutlich ansprechender als Produkte der anderen zuvor genannten Methoden. Letztendlich ist es eine Frage des persönlichen Geschmacks, ob man lieber mit einem Editor oder einem CMS arbeitet. Die Arbeit im CMS ist sicherlich einfacher und völlig ohne HTML-Kenntnisse möglich, Editoren erfordern zumindest gewisse Grundkenntnisse und sind stellenweise schwieriger zu handhaben. Die Ergebnisse von mit CMS programmierten Internetseiten sind in der Regel kaum von mit HTML-Editoren programmierten Seiten zu unterscheiden. Der einzige Nachteil, der im Zusammenhang mit CMS genannt werden kann, ist, zumindest wenn es sich um ein Web-CMS, also das System eines bestimmten Internetanbieters handelt, eine Bindung an diesen Anbieter. Eine mit einem bestimmten CMS erstellte Homepage ist unter Umständen von anderen CMS nicht lesbar. Daher kann es zu Schwierigkeiten kommen, wenn man seine Homepage im Rahmen eines Anbieterwechsels von einem Server zu einem anderen verschieben möchte. Solche Probleme bestehen beim Erzeugen von HTML-Seiten mit Hilfe eines Editors nicht. Die Methode des Programmierens mit einem Editor ist daher meines Erachtens als am besten geeignet herauszustellen und wird daher auch für die Erstellung des im Rahmen dieser Arbeit zu programmierenden WebQuests genutzt.

5.3 Erstellung eines eigenen WebQuests zum Eifel-Vulkanismus

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein eigenes WebQuest erstellt werden, das die zuvor im Theorieteil vorgestellten Inhalte umsetzt und im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe I einsetzbar sein soll. Als Thema für dieses WebQuest ist der Vulkanismus in der Eifel gewählt worden. Das WebQuest liegt dieser Arbeit in Form einer CD-ROM bei und ist auf der Studierendenhomepage des Verfassers⁹ online abrufbar. Im Folgenden werden die didaktisch-methodischen Gedanken und Intentionen des Verfassers beim Erstellen dieses WebQuests zusammengefasst und, soweit nötig, mit entsprechenden Verweisen auf Richtlinien und Lehrpläne bzw. auf die zuvor genannten Theorien zum Thema WebQuest versehen.

5.3.1 Begründung der Themenwahl

Im vorliegenden WebQuest soll der Vulkanismus in der Eifel thematisiert werden. Dieses Thema lässt sich im Rahmen der Kernlehrpläne für das Fach Erdkunde im 4. Inhaltsfeld (Naturbedingte und anthropogen bedingte Gefährdung von Lebensräumen) im Rahmen des inhaltlichen Schwerpunkts - Bedrohung von Lebensräumen durch Georisiken (Erdbeben, Vulkane, Hurrikane) verorten. Es ist also für den Einsatz in den Jahrgangsstufen 7-9 vorgesehen (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:30).

Neben der rechtlichen Vorgabe zur Behandlung des Themenbereichs Vulkanismus hat ein weiterer Punkt maßgeblich zur Wahl dieses Themenschwerpunkts beigetragen. Unter dem Titel „Vulkan“ zeigte der Fernsehsender RTL am 18/19.10.2009 eine Produktion, die einen Vulkanausbruch in der Eifel thematisiert. Da diese RTL-Produktion bereits weit vor Ausstrahlung mit einer großen Plakat- und TV-Kampagne beworben worden ist und von einigen Kritikern im Vorfeld als sehenswert eingestuft wurde, ist davon auszugehen, dass auch Schülerinnen und Schüler der entsprechenden Jahrgangsstufen einen solchen Film im Fernsehen verfolgen und sich die Frage stellen, ob das im Film dargestellte Ereignis in dieser Form möglich ist. Es ist jedoch keinesfalls so, dass der Film von den Schülerinnen und Schülern zwangsläufig im Fernsehen angeschaut, oder gar innerhalb des Unterrichts gezeigt werden muss. Bei einer geringen Modifikation der Aufgabenstellung ist die Durchführung des WebQuests auch möglich, ohne dass die Schülerinnen und Schüler den Film kennen. Auf Internetvideoplattformen (wie

⁹ <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/christian.mehring/>

Youtube) oder auch in diversen Fernsehformaten finden sich regelmäßig Dokumentationen zum (Eifel-) Vulkanismus. Auch solche Dokumentationen können als Ausgangspunkt für die Fragestellung, ob es zu einem Vulkanausbruch in Deutschland kommen kann, dienen.

5.3.2 Begründungen zu den Einzelschritten des WebQuests

Im Folgenden werden Entscheidungen bei der Erstellung der Einzelschritte des WebQuests erklärt. Da die Schritte aufeinander aufbauen und nicht zwangsläufig immer eine scharfe Trennung zwischen den Einzelschritten gezogen werden kann, kommt es stellenweise zu Überschneidungen.

5.3.2.1 Einführung

Wie bereits oben erwähnt, kann man davon ausgehen, dass Schülerinnen und Schüler sich in Bezug auf den Film, oder ein anderes zum Einstieg verwendetes Medium, die Frage stellen, ob die dargestellten Erscheinungen eines Vulkanausbruchs realistisch sind und ob es tatsächlich auch in Deutschland zu einem solchen Ausbruch kommen kann.

Im Sinne einer von Dodge geforderten „Journalistic Task“ (vgl. Kap. 4.4, S.42) sollen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe des WebQuests die Wahrscheinlichkeit eines Vulkanausbruchs in der Eifel erarbeiten. Hierfür ist das Verfassen eines Zeitungsartikels vorgegeben, der im Rahmen des *ZEUS* (Zeitung und Schule) Projekts der WAZ-Mediengruppe veröffentlicht werden soll. Ein Austausch zwischen den Gruppen, in dem jede Gruppe ihre Ergebnisse präsentiert, findet zum Abschluss in einer fiktiven Redaktionskonferenz statt. Hier stellen die Gruppen, neben ihrer Risikoeinschätzung zum Eifelvulkanismus, auch einen historischen Vulkanausbruch vor, der im Vorfeld von ihnen vorbereitet wurde.

5.3.2.2 Aufgabe

Für das WebQuest wurde eine zweigeteilte Aufgabenstruktur gewählt. Einerseits soll ein historischer Vulkanausbruch bzw. eine Erscheinungsform des Vulkanismus an verschiedenen Beispielen erarbeitet werden (unterschiedliche Vulkane und Materialien für die jeweiligen Gruppen), andererseits sollen alle Gruppen eine begründete Risikoeinschätzung zum Vulkanismus in der Eifel abgeben (gleiches Arbeitsmaterial). Diese Zweiteilung liegt vor, damit die Schülerinnen und Schüler in

den jeweiligen Gruppen an unterschiedlichen Schwerpunkten zum gleichen Oberthema arbeiten und es in der fiktiven Redaktionskonferenz sowohl zu einem Austausch von Faktenwissen (in Bezug auf die jeweils erarbeiteten Vulkane) als auch zu einem Austausch von Meinungen (bei der Risikoeinschätzung für die Eifel) kommt. Es wurden unterschiedliche Vulkane und Ausbruchereignisse gewählt, an denen bestimmte Erscheinungsformen des Vulkanismus erarbeitet und in der Redaktionskonferenz vorgestellt werden können. Bestandteil der Bearbeitung der Aufgabe soll, den unterschiedlichen Vulkanen entsprechend, jeweils die Erklärung eines oder mehrerer Fachbegriffe sein. Die Hawaii-Gruppe soll beispielsweise in ihrer Präsentation den Begriff „Hot-Spot-Vulkanismus“ erklären, von der Mount St. Helens-Gruppe wird eine Erläuterung „pyroklastischer Ströme“ gefordert.

Die Erarbeitung von Informationen zu verschiedenen Ausbruchereignissen, als auch die Erarbeitung einer Risikoeinschätzung für die Eifel sind dem Bereich der Sachkompetenz der Schülerinnen und Schüler zuzurechnen. Am konkreten Beispiel ihres Vulkans beschreiben sie „ausgewählte naturgeographische Strukturen und Prozesse [...] und erklären deren Einfluss auf die Lebens- und Wirtschaftsbedingungen der Menschen“ (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:27). Die Risikoeinschätzung und das Vertreten dieser Einschätzung in der Redaktionskonferenz ist dem Bereich der Urteilskompetenz zuzurechnen. Die Schülerinnen und Schüler sollen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven begründete Urteile fällen und diese argumentativ vertreten (Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007:27). Als methodische Kompetenz wird von den Schülerinnen und Schülern gefordert, Informationen aus Multimediaangeboten zu gewinnen und auch im Internet recherchieren zu können. Den Schülerinnen und Schülern werden in diesem WebQuest sowohl Multimediaangebote vorgegeben, aus denen sie Informationen gewinnen sollen, es wird ihnen jedoch auch die Freiheit gelassen, selbstständig weitere Informationen im Internet zu recherchieren.

Trotz der Forderungen nach einer Zeitangabe für die Bearbeitung der jeweiligen Einzelschritte oder für das Gesamtprojekt (Gerber 2003:11) soll in diesem WebQuest auf eine solche Zeitangabe verzichtet werden. Da keine konkrete Lerngruppe vorliegt, in der das WebQuest eingesetzt werden soll, ist eine solche Zeitangabe nicht möglich. Bei der Umsetzung in einer Lerngruppe können, entsprechend dem

Lernstand der Gruppe, Angaben zur für die Bearbeitung vorgesehenen Zeit gemacht werden.

5.3.2.3 Hilfestellungen

Die im Bereich Hilfestellungen aufgeführten Fragestellungen sollen den Schülerinnen und Schülern den Weg durch das WebQuest erleichtern. Während im ersten Aufgabenteil, also bei der Bearbeitung des historischen Vulkanausbruchs, in den Arbeitsanweisungen der Gruppen relativ kleinschrittige Arbeitsanweisungen vorgegeben sind und die Schülerinnen und Schüler hier durch die Fragestellungen auf die wichtigsten Punkte, die ihre Präsentation enthalten sollte, hingewiesen werden, ist dies im Aufgabenteil II nicht der Fall. Daher werden im Bereich Hilfestellungen einige Leitfragen genannt, an denen sich die Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung von Aufgabenteil II orientieren können. Außerdem wird ein Verweis zu den Seiten des Klett Verlags hinterlegt, auf denen das Erstellen einer PowerPoint Präsentation erläutert wird. Als besonders wichtig wird in diesem Bereich der Verweis auf die Arbeitsmaterialien angesehen. Es besteht die Gefahr, dass die Schülerinnen und Schüler, wenn sie Aufgabenteil I bearbeiten, die für alle Gruppen nutzbaren Arbeitsmaterialien im Ressourcenbereich übersehen. Daher wird hier explizit darauf hingewiesen, dass neben den Materialien zur Gruppenarbeit auch diese Materialien für alle Gruppen vorliegen.

5.3.2.4 Ressourcen

Wie auch in den anderen Bereichen, gilt es bei den zur Verfügung gestellten Quellen zwischen den jeweiligen Aufgabenteilen zu unterscheiden. Einerseits werden Materialien angeboten, die nur für die Erarbeitung des jeweiligen Gruppenthemas relevant sind. Diese sind auf einer Unterseite abgelegt. Andererseits werden auf der Ressourcen-Hauptseite allgemeine Informationen zum Vulkanismus angeboten, die von allen Gruppen benutzt werden können, und im unteren Teil spezielle Informationen zum Eifelvulkanismus.

Bei der Auswahl der Quellen wurde darauf geachtet, dass sie dem Sprach- und Wissensstand der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Ein Großteil der Materialien liegt auf Seiten von Schulbuchverlagen oder ist als didaktisches Material konzipiert worden. Einige Quellen, insbesondere die Materialien zu den historischen Vulkanausbrüchen, sind Berichte aus Zeitungen und Online-Magazinen. Diese

stellen meines Erachtens eine gute Informationsbasis zum jeweiligen Ausbruchereignis dar. Vor dem möglichen Einsatz des WebQuests in einer realen Lerngruppe sind alle angegebenen Ressourcen nochmals zu überprüfen. Bereits während der Erstellung dieses WebQuest sind einige Links vom Netz gegangen. Ein aktueller Bericht zu vulkanischen Aktivitäten auf den Hawaiiinseln, der auf der Seite des Nachrichtensenders N24 zu finden war, wurde nach etwa zwei Wochen wieder gelöscht. Diese Veränderung der Ressourcenlage wurde noch vor Veröffentlichung des WebQuests bemerkt und entsprechend berücksichtigt, kann jedoch als Beleg für die Kurzlebigkeit von Online-Informationen angesehen werden.

5.3.2.5 Präsentation

Die Präsentation der Arbeitsergebnisse der Schülerinnen und Schüler erfolgt zunächst in einer Plenumsphase im Klassenzimmer. In dieser fiktiven Redaktionskonferenz werden die Präsentationen zum jeweiligen Ausbruchereignis gehalten und die Risikoeinschätzungen für die Vulkaneifel abgegeben. Diese Art der Präsentation ist gewählt worden, da es hier zu einem aktiven Austausch der Schüler untereinander kommen kann. Die Gruppen berichten über ihr jeweiliges Gruppenthema, können aber gleichzeitig auch etwas über die Themen der anderen Gruppen erfahren. Neben den vorgestellten PowerPoint-Präsentationen soll von den Schülerinnen und Schülern auch ein Zeitungsartikel erstellt werden. Unter Umständen ist es möglich die Zeitungsartikel/ den besten Artikel im Rahmen des ZEUS (Zeitung und Schule) Projekts der WAZ Mediengruppe in der Zeitung abzdrukken. Als Alternativen können die Artikel beispielsweise auch in der Schülerzeitung oder aber auf den Internetseiten der Schule veröffentlicht werden. Bei der Verwendung von urheberrechtlich geschütztem (Bild-) Material in den Artikeln sind entsprechende Genehmigungen einzuholen.

5.3.2.6 Evaluation

Für die Fremdevaluation der Schülerleistung in diesem WebQuest ist eine Tabelle angelegt worden, die den jeweiligen Teilbereich der von den Schülerinnen und Schülern zu erbringenden Leistungen während des WebQuests benennt. Es werden keine bestimmten Punktwerte für die Einzelbereiche festgelegt, sondern die Leistung der Schülerinnen und Schüler wird in vier Kategorien (Anfänger, Fortgeschrittener, Könner und Profi) klassifiziert. Trotzdem werden Gewichtungsfaktoren für die

Einzelbereiche festgelegt, damit die Schülerinnen und Schüler erkennen, welche der zu bearbeitenden Bereiche besonders wichtig sind. Insgesamt macht die Bewertung des Inhalts von Präsentation und Zeitungsartikel 50% aus. Die übrigen 50% verteilen sich auf die Bewertung der Teamarbeit, die Einhaltung von formalen Gesichtspunkten bei Präsentation und Zeitungsartikel sowie auf die bei der Präsentation erbrachten Leistungen. In der Tabelle, die die Bewertungsmaßstäbe erklärt, finden die Schülerinnen und Schüler Beschreibungen der jeweiligen Vorgaben zur Erreichung einer bestimmten Stufe.

Eine Methode zur Selbstevaluation der Schülerinnen und Schüler, wie sie beispielsweise Moser (2008:39) und Gerber (2003:12) fordern, wird im Rahmen dieses WebQuests nicht vorgegeben. Grundsätzlich hält der Verfasser es für sinnvoll, dass die Schülerinnen und Schüler ihre eigene Leistung hinterfragen und evaluieren. Eine methodische Vorgabe soll im Rahmen dieser Arbeit nicht gemacht werden, da aufgrund des Fehlens einer konkreten Lerngruppe die Auswahl einer sinnvollen Methode zur Selbstevaluation nicht möglich ist.

5.3.3 Lehrerseiten

Neben den zuvor genannten Unterpunkten wurden im WebQuest Eifel-Vulkanismus zusätzlich Lehrerseiten eingerichtet. Auf diesen Lehrerseiten finden sich die didaktisch-methodischen Überlegungen des Verfassers und weitere Hinweise. Der Bereich der Lehrerseiten ist, in der vom Verfasser publizierten Version des WebQuests, frei zugänglich. Will man das WebQuest mit Schülerinnen und Schülern umsetzen, empfiehlt es sich, die Verlinkung auf diesen Bereich zu entfernen, oder den Bereich mit einem Passwort zu schützen. Zwar finden sich in diesem Bereich keine Informationen, die die Schülerinnen und Schüler nicht sehen dürften, das Lesen der didaktisch-methodischen Begründungen und Überlegungen des Verfassers würde jedoch viel Zeit in Anspruch nehmen, die letztendlich bei der Bearbeitung des WebQuest fehlt.

6. Fazit

Aufgrund der Vorgaben in Richtlinien und Lehrplänen für das Fach Erdkunde und in den Bildungsstandards der DGfG muss das Internet im geographischen Unterricht eingesetzt werden. Diese Aussage klingt meines Erachtens danach, dass den Lehrkräften und ihren Schülerinnen und Schülern im Fach Erdkunde die Nutzung eines Mediums vorgeschrieben wird, obwohl keine methodischen Ansätze zur Nutzung genannt werden. Gerade bei der Nutzung des Internets als Medium, das große Risiken und Probleme mit sich bringen kann, ist eine Verwendung ohne entsprechende methodische Ansätze kritisch zu bewerten. Auf der anderen Seite stellt das Internet ein Medium dar, das auch bei Schülerinnen und Schülern eine hohe Akzeptanz besitzt, so dass sein Einsatz häufig mit großer Motivation und auch Spaß verbunden ist. Im Rahmen dieser Arbeit wurde belegt, dass den nicht zu leugnenden Risiken und Gefahren des unterrichtlichen Interneteinsatzes jedoch auch eine Vielzahl von Chancen und Möglichkeiten gegenüberstehen, die die Risiken bei weitem aufwiegen. Um diese Vorteile des Mediums Internet nutzen zu können, müssen Methoden gefunden werden, die einen konstruktiven Interneteinsatz zulassen und die Risiken minimieren.

Beide in dieser Arbeit untersuchten methodischen Ansätze zum Interneteinsatz im Rahmen des Erdkundeunterrichts der Sekundarstufe I, also Path Authoring und WebQuests, stellen meines Erachtens positive Beispiele dar, wie die genannten Schwierigkeiten minimiert werden können. Beide Ansätze reduzieren die Anzahl und das Niveau der von den Schülerinnen und Schülern zu nutzenden Quellen auf ein der Lerngruppe angepasstes Maß. Diese von der Lehrkraft getroffene Vorauswahl verhindert, dass Schülerinnen und Schüler von den gefundenen Ergebnissen über- oder unterfordert werden, dass sie keine passenden Informationen finden und dass es zum „Lost-in-Cyberspace“-Syndrom kommt. Letztendlich ist das WebQuest, aufgrund seiner Offenheit bei der Auswahl von Methoden innerhalb der Unterrichtsreihe und aufgrund der Möglichkeit Problemstellungen deutlich weiter zu fassen, dem Path Authoring vorzuziehen.

Die theoretischen Ansätze der verschiedenen Autoren, im Wesentlichen Dodge und Moser, zeigen eine ähnliche Phasenabfolge, wenn sich auch zum Teil das Verständnis der Phaseninhalte und die Phasenabfolge leicht voneinander unterscheiden. Im deutschen Sprachraum scheinen sich insgesamt WebQuest nach dem Schema Mosers durchgesetzt zu haben, die zum Abschluss der Arbeitsphase

eine Präsentation und eine abschließende Evaluation beinhalten. Die Präsentation der Ergebnisse nur online (in Form einer Website) zuzulassen, wie Moser es zunächst forderte, und Veröffentlichungen, die eine Präsentation ohne Erstellung einer Internetseite nicht als WebQuest zu bezeichnen, geht meiner Meinung nach deutlich zu weit. Eine Vielzahl im Internet abrufbarer WebQuests verzichtet auf eine Online-Präsentation der Ergebnisse der Schülerinnen und Schüler.

Die mit Hilfe der WebQuest-Methode auf Seiten der Schülerinnen und Schüler erreichbaren Kompetenzen weisen eine große Deckungsgleichheit mit den in den Kernlehrplänen geforderten Kernkompetenzen für das Fach Erdkunde auf. Ebenso lassen sich die unterschiedlichen Ausrichtungen und Schwerpunkte, die ein WebQuest entsprechend seiner Aufgabenstellungen erreichen kann, hier wieder finden. Im Internet abrufbare WebQuests müssen natürlich, bevor sie im Unterricht eingesetzt werden können, auf ihre Qualität überprüft werden. Bestehende Evaluationsbögen für die Qualität von WebQuest hinterfragen zwar ihre Aktualität, ihr Design oder auch das Anspruchsniveau der zu bearbeitenden Aufgaben; die Verbindung zu den Vorgaben in Richtlinien und Lehrplänen fehlt jedoch. Daher müssen Thema und erreichbare Kompetenzen von Internet-WebQuests, vor der Überprüfung mit einem solchen Evaluationsbogen, auf Basis des jeweiligen Lehrplans überprüft werden.

Als Alternative zum Einsatz eines solchen Internet-WebQuests besteht die Möglichkeit ein eigenes WebQuest zu erstellen. Je nach Programmierkompetenz der Lehrkraft stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Das Programmieren mit CMS oder Editorsoftware produziert meines Erachtens die besten Ergebnisse, sowohl in Bezug auf die Optik als auch auf die Übersichtlichkeit des Gesamtdokuments. Ein selbst programmiertes WebQuest erfordert von der Lehrkraft sicherlich einen großen Zeitaufwand; eine genau auf die Klasse zugeschnittene Unterrichtseinheit, sollte diesen Zeitaufwand jedoch rechtfertigen. Insgesamt nimmt der Aufwand beim Programmieren von WebQuests ab, je mehr unterschiedliche WebQuests eine Lehrkraft erstellt. Programmiergrundlagen können für verschiedene WebQuests genutzt werden, so dass letztendlich nur noch Texte und Bilder in eine HTML-Datei verschoben werden müssen und die Verlinkungen im Bereich der Ressourcen verändert werden müssen. Unter diesen Umständen ist der Mehraufwand gegenüber der Erstellung konventioneller Arbeitsblätter gering. Die mit

Hilfe der Methode zu erreichende Motivierung der Schülerinnen und Schüler ist jedoch so groß, dass dieser Mehraufwand auf jeden Fall betrieben werden sollte.

Die WebQuest-Methode stellt meiner Auffassung nach einen Ansatz dar, der es Lehrkräften erlaubt, das Internet in einer konstruktiven und produktiven Form in den Unterricht einzubinden. Für die Schülerinnen und Schüler besteht nicht die Gefahr, dass sie, weil sie keine passenden Materialien finden, ihre Aufgaben nicht erledigen können. Für die Lehrkraft ist sichergestellt, dass die genutzten Materialien aus sicheren Quellen stammen. Fraglich bleibt, ob mit dieser Methode ein medienkritisches Verhalten der Schülerinnen und Schüler erreicht werden kann, dass es ihnen ermöglicht auch eigene Internetrecherchen durchzuführen und die gefundenen Ergebnisse kritisch zu würdigen. Insgesamt überwiegen sicherlich die positiven Aspekte und WebQuests sollten, gemeinsam mit anderen Methoden für einen sinnvollen Interneteinsatz, ein fester Bestandteil des Erdkundeunterrichts werden.

Literaturverzeichnis:

Arnold, Patricia 2004: Kooperatives Lernen im Internet. Qualitative Analyse einer Community of Practice im Fernstudium. Münster, New York, München, Berlin

Astleitner, Hermann 2004: Qualität des Lernens im Internet. Virtuelle Schulen und Universitäten auf dem Prüfstand. 2. Aufl., Frankfurt a.M., Berlin, Bern, Brüssel, New York, Oxford, Wien

Barth, Jochen 2001: Unterrichtsergebnisse im WorldWideWeb. Beispiel: Auswertung einer Umfrage zu Thema „Wie bekannt ist der faire Handel?“ In: Geographie heute 22 (195): 11-13

Bescherer, Christine o.J.: WebQuests: Kriterien zur Evaluation von WebQuests. <http://www.bescherer.de/webquests/kriterien.pdf> [01.02.2010]

Brandl, Werner 2006: Lernen als „konstruktiver“ Prozess: Trugbild oder Wirklichkeit? <http://www.kvhs-osterode.de/aktuell/galerie/103/images/W.%20Brandl.pdf> [14.12.2009]

Brülls, Susanne o.J.: Themengebundene WebQuest-Portale <http://susanne-bruells.heim.at/Medien/WebQuest-Portal.pdf> [9.12.2009]

Brülls, Susanne 2005: Themengebundene Webquest-Portale als Ausgangspunkt für selbstständiges Denken und Handeln im und durch das Internet. Oldenburg

Bucher, Hans-Jürgen 2004: Das Netzwerk-Medium: Wie das Internet die Kommunikation verändert. In: Geographie und Schule 26 (147): 2-7

Budke, Alexandra; Kanwischer, Detlef; Pott, Andreas (Hg.) 2004: Internetgeographien. Beobachtungen zum Verhältnis von Internet, Raum und Gesellschaft. Stuttgart (= Erdkundliches Wissen, 136)

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Hg.) 2007: Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bonn, Berlin

Consulting Trust Xtend new media GmbH 2008: Interaktive Hausaufgaben- <Web Touren>. <http://www.lehrer-web.de/> [30.01.2010]

Creativecommons.org (o.V.) o.J.: creative commons: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/legalcode> [03.01.2010]

Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) (Hg.) 2007: Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss – mit Aufgabenbeispielen. 3. Aufl. Berlin

Deutsche Shell Holding (Hg.) 2006: Jugend 2006. Eine pragmatische Generation unter Druck. Hamburg, Frankfurt am Main.

Diepold, Peter o.J.: Kriterien für die Beschreibung/Analyse von Lernsoftware
<http://www.educat.hu-berlin.de/mv/criteria.html> [20.12.2009]

Dodge, Bernie 1995: Some Thoughts about WebQuests.
http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html [20.12.2009]

Dodge, Bernie 2001: A Rubric for Evaluating WebQuests.
<http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html> [05.01.2010]

Dodge, Bernie 2002: WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks
<http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html> [05.01.2010]

Döring, Nicola 2000: Computergestützter Unterricht. Ein pädagogisch-organisationaler Praxisleitfaden. In: Apflauer, Rudolf; Reiter, Anton (Hg.): Schule Online. Das Handbuch zum Bildungsmedium Internet. Wien: 116-131

Ernstschnieder, Thomas 2006: Medienrecht in der Schule.
<http://www.uni-muenster.de/Jura.itm/hoeren/mitarbeiter/Medienrecht%20in%20der%20Schule.pdf>
[15.01.2010]

Falk, Gregor C. 2004: Internetgestützter Geographieunterricht. Potenziale und Grenzen. In: Geographie und Schule 26 (147): 8-15.

Fisher, Tony 2002: Theory into Practice: WebQuests in Geography. Sheffield

Forschungsgruppe Wahlen 2001: Aktuelle Internet-Ergebnisse
http://www.forschungsgruppe.de/Umfragen_und_Publikationen/Internet-Strukturdaten/Strukturdaten_IV00_3.pdf [15.11.2009]

Forschungsgruppe Wahlen 2009: Internet-Strukturdaten. Repräsentative Umfrage - II. Quartal 2009
http://www.forschungsgruppe.de/Umfragen_und_Publikationen/Internet-Strukturdaten/web_II_09.pdf [15.11.2009]

Gebel, Norbert; Gutenberg, Ulrich 2001: Mit Standardsoftware Erdkunde unterrichten. Gotha, Stuttgart

Gerber, Sonja 2003: WebQuest – ein Konzept für sinnvollen Computer- und Interneteinsatz an Schulen In: Online-News 16: 7-70
<http://www.ls-bw.de/beruf/projektg/online/onews/> [26.11.2009]

Gerber, Sonja 2004: Einführung in die WebQuest-Methode. Überblick für Eilige ;-) <http://www.webquests.de/eilige.html> [15.11.2009]

Gerstenmeyer, Roland: Drei Länder - drei Welten.
http://www.europaschule-bornheim.de/cms/3welten/?Drei_L%E4nder_-_drei_Welten
[15.12.2009]

Hildebrand, Jens 2000: Internet in der Schule. Argumente, Kompetenzen und Lernziele. In: In: Apflauer, Rudolf; Reiter, Anton (Hg.): Schule Online. Das Handbuch zum Bildungsmedium Internet. Wien: 157-175

Hoeren, Thomas 2009: Internetrecht.
http://vg00.met.vgwort.de/na/8181c8ca7c1ad67f6567?l=http://www.uni-muenster.de/Jura.itm/hoeren/materialien/Skript/Skript_September2009.pdf
[15.01.2010]

Issing, Ludwig J.; Klimsa, Paul (Hg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. 3.Aufl., Weinheim

Joomla! Deutschland. e.V. (Hg.) o.J.: Die Funktionen!
<http://www.joomla.de/die-funktionen.html> [05.01.2010]

Kai, Martin; Meeh, Holger 2002: sowi-online-Methodenlexikon. WebQuests
<http://www.sowi-online.de/methoden/lexikon/webquests-meeh.htm> [31.01.2010]

Kallenbach, Stefan: Goethe-Gymnasium Düsseldorf - Einsatz neuer Medien im Erdkundeunterricht der Klasse 5.
<http://www.goethe-gymnasium.de/schuelerseiten/Webquest/index.htm> [15.12.2009]

Kepser, Matthis 1999: Massenmedium Computer. Ein Handbuch für Theorie und Praxis des Deutschunterrichts. Bad Krozingen

Kirk, Alexander o.J.: CMS.
<http://www.computerlexikon.com/definition-cms?highlight=cms> [02.01.2010]

Kompetenzzentrum Technik - Diversity - Chancengleichheit e.V. 2009:
Internetnutzung: 95 Prozent aller Jugendlichen sind online
<http://www.neue-wege-fuer-jungs.de/Aktuelles/Internetnutzung> [18.11.2009]

Kurwongbah State School o.J.: Dimensions of Learning
<http://www.kurwongbss.eq.edu.au/thinking/Dimensions/dimensions.htm> [14.11.2009]

Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen o.J.(a): Was sind WebQuests?
<http://lehrerfortbildung-bw.de/unterricht/webquest/definition.html> [18.11.2009]

Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen o.J.(b): Online Lernspiele
http://lehrerfortbildung-bw.de/faecher/verbuende/ewg/lernort_internet/lernspiele/
[18.11.2009]

Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Beratungsstelle für Neue Technologien (Hg.) 1999: Eine neue Lernwelt: das Netz als Medium zur Unterstützung des Lernens. Gütersloh (Arbeitshefte zur Lehrerfortbildung)

Latz, Wolfgang 2000: Die Nutzung des Internet im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 30 (5): 4-11

Learn-Line NRW o.J (a): Lernen mit Neuen Medien: Gesellschaftswissenschaften
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/neuemedien/medio/gl/gl.htm> [24.11.2009]

Learn-Line NRW o.J (b): Lernen mit Neuen Medien. Erdkunde
<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/neuemedien/medio/softuebl/erdkunde/gerdk.htm> [24.11.2009]

Mantler, Otto 1998: Internet in der Schule.
<http://www.zum.de/public/ottosinternet.html> [28.11.2009]

Maurer, Hermann 2000: Das Neue Lernen. Die Möglichkeiten von Computern und Computernetzen. In: Apflauer, Rudolf; Reiter, Anton (Hg.): Schule Online. Das Handbuch zum Bildungsmedium Internet. Wien: 3-10

Mayer, Horst O.; Treichel, Dietmar (Hg.) 2004: Handlungsorientiertes Lernen und eLearning. Grundlagen und Praxisbeispiele. München, Wien.

Meier, Hanspeter; Opferkuch, Dieter 2000: Internet um Geographieunterricht der Mittelstufe. In: Regio Basiliensis. Basler Zeitschrift für Geographie. 41 (2): 115-126

Meister, Dorothee M. (Hg.) 2004: Online- Lernen und Weiterbildung. Wiesbaden.

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2007: Kernlehrplan für das Gymnasium – Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen. Erdkunde. Düsseldorf

Moser, Heinz o.J.: WebQuest-Info: Heinz Moser: Lernen mit WebQuests
<http://www.webquest-forum.de/infos/infos.html> [24.11.2009]

Moser, Heinz 2000: Abenteuer Internet: Lernen mit WebQuest. Donauwörth.

Moser, Heinz 2008: Abenteuer Internet. Lernen mit WebQuests. Zürich

Niegemann, Helmut M. 2001: Neue Lernmedien konzipieren, entwickeln, einsetzen. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.

Nolte, Matthias 2006: WebQuest-Generatoren.
<http://www.lehrer-online.de/werkzeuge-webquest-generatoren.php?sid=77701323735012940625724752475190> [17.01.2010]

Pieper, Ulrich 2006: Einsatz eines Wikis im Informatikunterricht. In: Log In 138/139: 86–93

Püschel, Lothar 2001: Das Internet im Erdkundeunterricht. Gotha, Stuttgart.

Pütz, Robert; Reuber, Paul 2001: Das Internet im Erdkundeunterricht. Potenziale, Einsatzfelder und Grundlagen eines internetgestützten Unterrichts. In: Geographie heute 22 (195): 5-10

Reichmayr, Ingrid Francisca 2006: DAS WEBLOG-MANUAL 2

<http://www.mediamanual.at/mediamanual/workshop/pdf/medienkultur/Weblogmanual.pdf> [04.12.2009]

Reif, Heinrich 2001: Mit Geographie-Software Erdkunde unterrichten. Gotha, Stuttgart.

Richard, Johannes (2004): Urheberrecht in der Schule. Kopieren erlaubt? Unterrichtsmaterial, Internet- und Internetrecht CDs, Fragen zum neuen Urheberrecht.
<http://www.internetrecht-rostock.de/urheberrecht-schule.pdf> [15.01.2010]

San Diego City Schools o.J.: San Diego City Schools. Technology Challenge Grants. Triton and Patterns Project.
<http://projects.edtech.sandi.net/staffdev/buildingblocks/p-index.htm> [10.11.2009]

Schleicher, Yvonne 2002(a): Nutzen Schüler geographische Websites? Eine empirische Studie. Nürnberg.(= Geographiedidaktische Forschungen, 36)

Schleicher, Yvonne 2002(b): Schüler im Netz. Ergebnisse einer empirischen Studie zur außerschulischen Nutzung geographischer Websites. In: Geographie heute 23 (201): 42-43

Schleicher, Yvonne 2002(c): Mit Interesse im Internet surfen. Welche geographischen Websites interessieren Schüler? – Ergebnisse einer empirischen Studie. In Geographie heute 23 (202): 16-17

Schleicher, Yvonne 2003: Interneteinsatz in Geographieunterricht. Welche Effekte sind bekannt? In: Praxis Geographie 33 (9): 57-58

Schleicher, Yvonne (Hg.) 2004 (a): Computer, Internet & Co. im Erdkunde-Unterricht. Berlin.

Schleicher, Yvonne 2004 (b): Internet und e-Learning. Was motiviert Schülerinnen und Schüler? Empirische Forschungsergebnisse und praktische Beispiele zur Umsetzung. In: Geographie und Schule 26 (147): 16-22

Schorer, Jörg 2003: E-Learning im Geographieunterricht? Ein Versuch in der gymnasialen Oberstufe. Welche Effekte sind bekannt? In: Praxis Geographie 33 (9): 59-60

Schrettenbrunner, Helmut (Hg.) 1997: Software für den Geographieunterricht. Nürnberg.(= Geographiedidaktische Forschungen, 18 (Neubearbeitung))

Seidl, Albert 1998: Die Diffusion und Adoption von Software für den Erdkundeunterricht. Nürnberg.(= Geographiedidaktische Forschungen, 31)

Seufert, Sabine, Mayr, Peter 2002: Fachlexikon e-learning. Wegweiser durch das e-Vokabular. Bonn

Sitte, Christian 2004: Einfache e-Learning Ansätze im Geographieunterricht der S II. In: Geographie und Schule 26 (147): 23-28.

Solmecke, Christian (o.J.): Regeln zur Verwendung der piqs.de Fotos
<http://www.piqs.de/regeln-zur-verwendung-der-fotos/> [28.12.2009]

Staiger, Stefan 2002: Didaktisierte Pfade durch das Internet:
Net Tours als Methode der Informationsrecherche.
<http://www.vlb-bayern.de/akzente/2002/ak020208.htm> [14.12.2009]

Tillmann, Alexander; Albrecht, Volker; Lumbeck, Mark 2004: Webbasierte Lehr-/Lernmodule und ihre Bedeutung bei der Aneignung physisch geographischen Basiswissens. In: Geographie und Schule 26 (147): 29-35

Tulodziecki, Gerhard; Herzig, Bardo 2002: Computer & Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin.

Tulodziecki, Gerhard; Hagemann, Wilhelm; Herzig, Bardo; Leufen, Stefan; Mütze, Christina 1996: Neue Medien in den Schulen. Projekte – Konzepte – Kompetenzen. Eine Bestandsaufnahme. Gütersloh.

Ulm, Hermann 2008: Websites für den Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 38 (1): 48-49

Weber, Andreas 2003: „Erfolg(los) im Internet“ In: Institut für Schulentwicklung (Hg.): Neue Medien in Schule und Freizeit. Texte Analysen und Materialien zum fächerverbindenden Thema „Medien und Freizeit“. Baltmannsweiler

Wernig, Rolf 1998: Konstruktivismus. Eine Anregung für die Pädagogik? In : PÄDAGOGIK, Heft 7-8, S. 39-41
<http://www.webquest-forum.de/infos/theorie/wernig-konstruktivismus.pdf>
[16.12.2009]

Wilen-Daugenti, Tracey 2009: .edu. Technology and Learning Environments in Higher Education. New York, Washington D.C., Bern, Frankfurt a.M., Berlin, Brüssel, Vienna, Oxford.

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1 (Seite 16): Benutzeroberfläche eines mit *Walden's Path* erstellten Pfades.

Quelle: Eigene Darstellung verändert nach <http://walden.cs.tamu.edu/walden/server/>

Abbildung 2 (Seite 19): Funktionsweise einer Hausaufgaben <WebTour>.

Quelle: Consulting Trust Xtend new media GmbH 2008: Interaktive Hausaufgaben- <Web Touren>. <http://www.lehrer-web.de/> [30.01.2010]

Abbildung 3 (Seite 31): Leitfragen zur Erstellung eines Quest-Tagebuchs.

Quelle: Moser, Heinz 2008: Abenteuer Internet. Lernen mit WebQuests. Zürich: 39

Abbildung 4 (Seite 32): : Einschätzungs- Barometer zur Selbstevaluation eines WebQuests.

Quelle: Moser, Heinz 2008: Abenteuer Internet. Lernen mit WebQuests. Zürich: 39

Abbildung 5 (Seite 33): Beurteilungsbogen für Lehrkräfte.

Quelle: Moser, Heinz 2008: Abenteuer Internet. Lernen mit WebQuests. Zürich:40

Abbildung 6 (Seite 39): Dimensions of Learning Modell nach Marzano

Quelle: Eigene Darstellung nach Kurwongbah State School o.J.: Dimensions of Learning <http://www.kurwongbss.eq.edu.au/thinking/Dimensions/dimensions.htm> [14.11.2009]

Abbildung 7 (Seite 42): WebQuest-Taskonomy nach Dodge

Quelle: Eigene Darstellung nach Dodge, Bernie 2002: WebQuest Taskonomy: A Taxonomy of Tasks <http://webquest.sdsu.edu/taskonomy.html> [05.01.2010]

Abbildung 8 (Seite 46): Kriterien zur Bewertung von WebQuests nach Dodge.

Quelle: Eigene Darstellung nach Dodge, Bernie 2001: A Rubric for Evaluating WebQuests. <http://webquest.sdsu.edu/webquestrubric.html> [05.01.2010]

Abbildung 9 (Seite 47-48) : Kriterien zur Evaluation von WebQuests.

Quelle: Bescherer, Christine o.J.: WebQuests: Kriterien zur Evaluation von WebQuests. <http://www.bescherer.de/webquests/kriterien.pdf> [01.02.2010]

Abbildung 10 (Seite 51): Inhaltsfelder für den Erdkundeunterricht in der Doppeljahrgangsstufe 5/6.

Quelle: Eigene Darstellung nach Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2007: Kernlehrplan für das Gymnasium – Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen. Erdkunde. Düsseldorf: 26

Abbildung 11 (Seite 52): Kompetenzerwartungen im Bereich Methodenkompetenz am Ende der Doppeljahrgangsstufe 5/6.

Quelle: Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) 2007: Kernlehrplan für das Gymnasium – Sekundarstufe I (G8) in Nordrhein-Westfalen. Erdkunde. Düsseldorf: 28

Abbildung 12 (Seite 69): WebQuest Datei im PDF-Format

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 13 (Seite 70): Einstellungsoptionen für den PDF- Export in OpenOffice.
Quelle: Eigene Darstellung nach Sun Microsystems Inc.

Abbildung 14 (Seite 73): Benutzeroberfläche von 1,2,3 Tu WebQuest.
Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.aula21.net/Wqfacil/webeng.htm>
[30.12.2009]

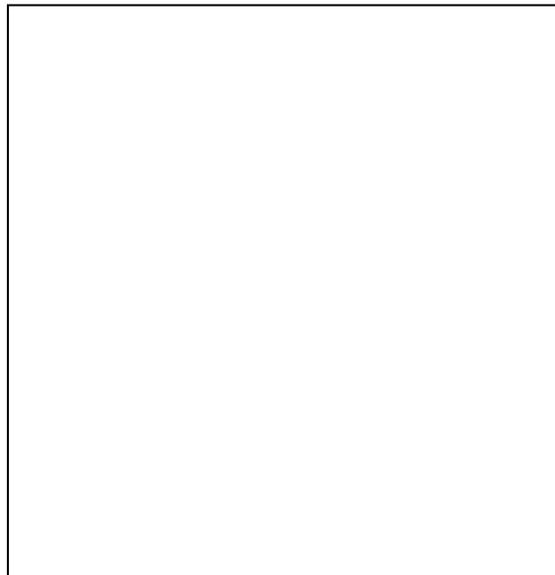
Abbildung 15 (Seite 74): Texteingabefenster in 1,2,3 Tu WebQuest.
Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.aula21.net/Wqfacil/webeng.htm>
[30.12.2009]

Abbildung 16 (Seite 75): Mit Hilfe von 1,2,3 Tu WebQuest erzeugte HTML Datei.
Quelle: Eigene Darstellung nach <http://www.aula21.net/Wqfacil/webeng.htm>
[30.12.2009]

Anhang

1 CD-ROM

Inhalt: Selbst erstelltes WebQuest zum Eifel-Vulkanismus



Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig verfasst habe. Es wurden keine anderen als die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Die wörtlichen oder sinngemäß übernommenen Zitate habe ich als solche kenntlich gemacht.

Bochum, den 06.02.2010

Unterschrift