

*Katharina Dengler, Jessica Gemmerich,
Vanessa Korn, Petra Kriegsmann & Christina Patzig*

Sachunterricht im Netz: Kriterien zur Beurteilung von Unterrichtsmaterial im Internet

Aufgabenstellung

Erstellung eines theoretischen Beitrags zum Sachunterricht hinsichtlich der Auseinandersetzung mit den Angeboten zum Sachunterricht im Internet.

Zielsetzung und Vorgehensweise

Mit den Ergebnissen der ersten Aufgabe des Seminars als Grundlage, haben wir uns dafür entschieden, in diesem Aufgabenteil der Seminararbeit, im Internet angebotene Seiten zu analysieren. Genauer möchten wir uns dabei mit sogenannten "Kinderseiten" beschäftigen und eigene Kriterien zu deren Bewertung aufstellen. Ziel dieser Aufstellung von Kriterien soll die Überprüfung von Internetangeboten bezüglich ihrer Eignung für den Einsatz im Sachunterricht der Grundschule sein. Nach der Vorstellung der aufgestellten Kriterien im folgenden Teil, werden anschließend drei Internetseiten vom Fachbereich der Biologiedidaktik der J. W. Goethe-Universität Frankfurt kurz beschrieben und daraufhin untersucht, ob sie unseren persönlichen Kriterien entsprechen. In einem abschließenden Fazit werden die Ergebnisse der Analyse kurz beschrieben.

Kriterien

Bei der Suche nach den Kriterien unterscheiden wir die drei folgenden Kategorien: Gestaltung, Inhalt und Stil.

Gestalterische Kriterien:

Hauptziel der gestalterischen Kriterien ist es, die Seite optisch ansprechend für Kinder zu konzipieren. Das heißt, dass die Seite einer für Kinder ersichtlichen Struktur unterliegen soll. Genauer bedeutet dies, die Schriftgröße sinnvoll zu wählen, nicht zu viele Links zu setzen und den Text so knapp wie möglich, jedoch dem Inhalt angemessen, zu verfassen.

Bei der Gestaltung der Seite sollte auch darauf geachtet werden, dass die Farbgestaltung der Schrift sich eindeutig von der Hintergrundfarbe unterscheidet, um eine gute Lesbarkeit zu erreichen. Bilder und Graphiken sind sinnvolle Ergänzungen zum Verständnis des Inhaltes, die dem fachwissenschaftlichen Inhalt jedoch nicht widersprechen dürfen. Weiterhin muss das Verhältnis zwischen Texten und Bildern ausgewogen sein.

Inhaltliche Kriterien:

Die inhaltlichen Kriterien beziehen sich auf den fachwissenschaftlichen Hintergrund des behandelten Themas. Wichtig dabei ist, dass die Sachverhalte korrekt wiedergegeben sind. Weiterhin sollte die Auswahl der Gegenstände des behandelten Themas kindgerecht sein. Unserer Auffassung nach bedeutet dies, an das Wissen von Grundschulern anzuknüpfen und eine sinnvolle Eingrenzung der wesentlichen Informationen vorzunehmen.

Formal stilistische Kriterien:

Unter formal stilistischen Kriterien verstehen wir die zielgruppenspezifische Wortwahl (zum Beispiel für Lehrer oder für Schüler) und dementsprechend der Satzbau.

Weitere Kriterien:

Spiele und weitere Aktivitäten sollen in einem zeitlich angemessenen Rahmen durchführbar sein, damit das Interesse der Schüler nicht verloren geht. Des Weiteren sollte die Seite auch Informationen für Lehrer enthalten.

Beurteilung von ausgewählten Unterrichtsangeboten im Internet

Die Fachbereichsseite der Biologiedidaktik der Uni Frankfurt bietet vielfältige Unterrichtsmaterialien für die Grundschule an, die im Rahmen von Examensarbeiten oder Seminaren entstanden sind. Bei unserer Beurteilung konzentrieren wir uns auf drei dieser Angebote, die im Folgenden hinsichtlich unserer Kriterien untersucht werden.

Baumi – Eine kindgerechte Bestimmungshilfe für Laubbäume

Baumi wurde speziell für Kinder der Grundschule konzipiert. Auch Lehrer können aus diesem Programm Unterrichtsmaterialien entwickeln. Mit dem Programm lassen sich 25 Laubbäume bestimmen. Die Auswahl der Bäume beschränkt sich auf die 25 in der frankfurter Umgebung am häufigsten vorkommenden Laubbaumarten. Neben dem Bestimmungsprogramm erhält man im „Inhalt“ einen Überblick über alle zu bestimmenden Bäume mit Abbildungen und weiteren Informationen. Ergänzt wird dieser Überblick mit einer Gliederung nach Familien und deren fachwissenschaftlichen Bezeichnungen.

Bei Problemen im Umgang mit dem Programm und dem Bestimmungsschlüssel sowie bei computertechnischen Problemen gibt es über den Link „Hilfe“ verschiedene Tipps. An gleicher Stelle werden auch wesentliche Begriffe erläutert.

Einführend wird der Nutzer des Bestimmungsschlüssels dazu aufgefordert sich ein Blatt oder besser einen kleineren Ast des zu bestimmenden Baumes zu besorgen. Mit Hilfe dieses Zweiges soll die Bestimmung stattfinden. Der Aufbau des Bestimmungsschlüssels gleicht einem Pfadsystem. Dabei muss der Nutzer in jedem Schritt zwischen meist zwei Möglichkeiten entscheiden, welchem der beiden angebotenen Kriterien der zu bestimmende Astabschnitt entspricht. Die Kriterien sind jeweils in Form eines Bildes dargestellt und werden mit ihrem fachwissenschaftlichen Ausdruck beschrieben. Bei Unsicherheit bezüglich der Beschreibung wird eine genauere kindgerechte Beschreibung des fachwissenschaftlichen Begriffes über einen Link angeboten. Der Aufbau des Bestimmungsschlüssels gleicht demnach einem Ausschlussverfahren, da die Nutzer des Programmes mit jedem Schritt einen Pfad ausschließen. Dadurch gelangt der Bestimmer zu stets genauer werdenden Kriterien und endet im Idealfall schließlich bei der richtigen Baumart. Während der Nutzung des Programmes führt ein Maskottchen namens "Baumi" durch das gesamte Programm. Dabei handelt es sich um einen Baum, der in einer etwas vermenschlichten Form (mit Gesicht) dargestellt wird.

Gestalterische Kriterien:

Die Seite ist gut strukturiert und für Kinder leicht anwendbar. Zur Vereinfachung werden auf der Startseite die einzelnen Funktionen der Buttons erklärt. Auf den einzelnen Seiten wird immer nur eine Bestimmungsfrage oder nur ein Baum abgebildet. Des Weiteren arbeitet das

Bestimmungsprogramm mit nur wenigen Links, so dass die Kinder den Bestimmungspfad nicht verlieren können.

Dem Kriterium der guten Lesbarkeit wird die Seite zum einen durch die Wahl von Schriftgröße und zum anderen durch die farbliche Gestaltung gerecht. Hierbei wird auf wenige, aber im Kontrast stehende Farben zurückgegriffen. Außerdem sind die einzelnen Funktionen farblich passend gekennzeichnet (z.B. sind alle Buttons blau).

Sobald Texte auftauchen, befinden sich entsprechende Abbildungen, die der Vertiefung bzw. der Erläuterung dienen. Weiterhin verdeutlichen sie die Bedeutung der angewendeten Fachbegriffe. Bei den Abbildungen handelt es sich meist um originale Abbildungen (teilweise auch mit Maßstäben). Lediglich das Maskottchen „Baumi“ wird in einer vermenschlichten Form als Comicfigur dargestellt.

Inhaltliche Kriterien:

Die Homepage zur Bestimmung von einheimischen Laubbäumen entspricht den von uns aufgestellten inhaltlichen Kriterien. Das heißt: Die Auswahl der Bäume ist auf die am häufigsten vorkommenden Bäume beschränkt, so dass die Möglichkeit besteht, dass Grundschüler sie aus ihrem Alltag kennen. Das Wissen, welches Schüler bei der Anwendung von Baumi erlangen sollen, knüpft demnach an ihrem an. Bei der Bestimmung anhand des Bestimmungsschlüssels konzentriert sich der Text auf wesentliche Fachbegriffe, die zur Bestimmung notwendig sind. Eine Bestimmung von Laubbäumen mit dem völligen Verzicht auf Fachbegriffe wäre nicht sinnvoll. Die Anzahl und die Wahl der Fachbegriffe stellen jedoch keinesfalls eine Überforderung für die Schüler dar.

Formal stilistische Kriterien:

Die Kinder werden direkt angesprochen und es wird sich um eine der Zielgruppe von Grundschulern angemessene Wortwahl bemüht. Allerdings kann und muss nicht immer auf fachwissenschaftliche Begriffe verzichtet werden. Diese werden zusätzlich auf einer eigenen Seite erklärt.

Weitere Kriterien:

Auch die von uns in diesem Bereich aufgestellten Kriterien werden von der Baumi-Seite erfüllt. Die Bestimmung der Laubbäume erfolgt über eine nicht zu große Zahl an Schritten, so dass die Schüler nicht aufgrund eines komplizierten Weges vorzeitig aufgeben müssen. Neben den Zusatzinformationen über die Laubbäume für die Schüler erhält die Seite ebenfalls Informationen für Lehrer. Diese klären über den Rahmen der Entstehung der Seite und ihren Aufbau auf. Das Maskottchen „Baumi“ weist mit einem Fragezeichen auf Fragen bezüglich der Bestimmung und mit einem Ausrufezeichen auf Zusatzinformationen hin, die bei weiterem Interesse betrachtet werden können.

[Hummelhomepage](#)

Die Hummel-Homepage wurde im Rahmen einer Examensarbeit konzipiert, richtet sich jedoch nicht ausschließlich an Kinder. Vielmehr können sich Lehrer, die das Thema Hummeln im Unterricht behandeln möchten, informieren. Es gibt auf der Homepage neben Lehrerinformationen für eine Unterrichtseinheit und allgemeinen Informationen über die Hummel eine spezielle "Kinderseite" und ein Quiz. Letztere können in den Unterricht miteinbezogen werden.

Gestalterische Kriterien:

Die Kinderseite besteht aus einem langen Text über die Hummel, in dem einige Wörter verlinkt sind. Der Text ist relativ lang und man neigt dazu nur noch die Links anzuklicken. Der Text ist so geschrieben, als würde er von Adele, einer Comic-Hummel gesprochen. Adele ist sehr stark vermenschlicht, schon alleine durch die Tatsache, dass sie spricht. Jedoch erklärt sie, dass Hummeln nicht so aussehen wie sie. Die Schriftgröße ist angemessen, der Hintergrund ist jedoch irritierend gestaltet. Durch die skizzenartige Gestaltung des Hintergrunds hebt sich die Schrift nicht gut lesbar ab. Auch auf den Seiten mit Bildern erscheint dieser Hintergrund, wodurch die Wirksamkeit der Bilder nicht hervorkommt. Enttäuschend ist, dass viele der Bilder gezeichnet sind und auf der Kinderseite keine originalen Hummeln zu sehen sind. Auf den allgemeinen Informationsseiten zur Hummel gibt es Fotos.

Inhaltliche Kriterien:

Auf den ersten Blick entdeckt man keine gravierenden inhaltlichen Fehler, so gehen wir davon aus, dass die Sachverhalte korrekt dargestellt sind. Die Themenauswahl scheint für ein drittes Schuljahr, für das dieser Unterricht empfohlen wird, angemessen.

Formal stilistische Kriterien:

Sowohl auf der Kinderseite als auch auf der Startseite ist der Text in wörtlicher Rede geschrieben. Der Text auf der Kinderseite ist für Kinder verständlich, auf allen anderen Seiten ist die Wortwahl der Zielgruppe der Lehrer angepasst. Es wird auch auf der Kinderseite nicht vollständig auf Fachbegriffe verzichtet.

Weitere Kriterien:

Es gibt neben der Kinderseite ein Quiz, wobei die Lösungsseite nicht zu öffnen war. Der Umfang des Quiz ist angemessen und der Aufbau von den Kindern gut zu verstehen. Auf der Seite sind Unterrichtsmaterialien vorhanden und auch das Angebot, dass die Autorin ihre Stundenplanungen auf Anfrage zusendet. Neben der Kinder-, der Lehrer- und der Quizseite gibt es auch Informationsseiten, die allgemein über Hummeln informieren. Es werden zudem Literaturangaben gemacht, so können sich Lehrer, die das Thema behandeln möchten, entsprechend informieren.

[Fledermausseite](#)

Die Fledermaushomepage wurde für Grundschul Kinder entwickelt. Hier erhalten die Kinder kurze und prägnante Informationen zu dem Themengebiet Fledermaus.

Die Seite wurde von den Autoren nach dem Prinzip einer Fledermaushöhle gestaltet. Dies bedeutet, dass zunächst Fragen gestellt werden, die es auf einer Art "Rundgang" durch die Fledermaushöhle" zu beantworten gilt. (Dieser "Rundgang erfolgt durch das Anlicken von roten Pfeilen) Zum Schluss besteht für die Kinder die Möglichkeit in einem Fledermaudquiz ihr neu erworbenes Wissen zu testen.

Gestalterische Kriterien:

Die Seite ist größtenteils ansprechend für Kinder gestaltet. Negativ ist uns aufgefallen, dass die Fledermaus am Anfang durch eine Comicfigur vermenschlicht wird und das teilweise der Hintergrund von dem Inhalt ablenkt bzw. nicht richtig deutlich wird. Positiv hingegen beurteilen wir das ausgewogene Verhältnis zwischen Bild und Text, sowie die Inhalte, die der Autor zu diesem großen Themengebiet ausgewählt hat. Sehr anschaulich sind vor allem die kurzen Filme, die die Inhalte nochmals verdeutlichen sollen. Die Schriftgröße ist angemessen gewählt und hebt sich in den meisten Fällen von dem Hintergrund ab. Der Aufbau dieser Homepage ist klar strukturiert und scheint für Kinder dieses Alters angemessen zu sein.

Inhaltliche Kriterien:

Die Sachverhalte werden nach unserem Ermessen korrekt wiedergegeben. Die Texte sind kurz und es werden keine fachwissenschaftlichen Ausdrücke benutzt, die uns der Zielgruppe unangemessen erscheinen. Der Inhalt scheint für die Zielgruppe verständlich.

Formal stilistische Kriterien:

Sowohl die Wortwahl als auch der Satzbau sind dem Alter der Kinder angepasst.

Weitere Kriterien:

Neben dem umfangreichen Informationsangebot für die Kinder, haben die Lehrer die Möglichkeit sich sowohl Informationen zu dieser Homepage, als auch Unterrichtsmaterial zum Thema zu verschaffen.

Fazit

Abschließend stellen wir fest, dass die drei untersuchten Seiten eine sinnvolle Ergänzung zum Unterricht sein können. Vor dem Einsatz ist die genaue Betrachtung der Seite hinsichtlich der jeweiligen Zielsetzung jedoch unumgänglich. Laubbaumbestimmungsseite "Baumi" kann von Grundschulern selbstständig genutzt werden, beispielsweise während einer Arbeit an Stationen. Im Gegensatz dazu eignet sich die "Hummelhomepage" eher dazu, um gezielte Informationen über Hummeln zu erfahren. Dabei enthält die Seite sowohl Informationen für Lehrer als auch für Schüler. Die Fledermausseite kann sinnvoll als motivierender Einstieg im Unterricht eingesetzt werden. Bei allen untersuchten Seiten konnten wir eine vermenschlichte Darstellung von Figuren finden. Die Vermenschlichung findet auf den Seiten jedoch in einem vertretbaren Rahmen statt. Genauer handelt es sich um Figuren, die durch das jeweilige Programm führen. Sie stehen demnach nicht im Vordergrund und die Gefahr, dass diese Form der Darstellung von den Schülern verinnerlicht wird, ist nicht sehr groß. Weiterhin werden zum Aufbau von fachwissenschaftlich richtigen Vorstellung der Tier- und Pflanzenwelt originale Abbildungen eingesetzt. Rückblickend zur Aufgabe eins des Seminars haben wir anhand der [Ameisenseite](#) festgestellt, dass eine sehr starke Vermenschlichung in Form von comicartigen Darstellungen eingesetzt wird. Diese Form der Darstellung wird zur Klärung fachwissenschaftlicher Sachverhalte verwendet. Originale Abbildungen sind erst über mehrere comicartige Links erreichbar. Auf dieser Seite besteht daher die Gefahr, dass sich ein falsches Bild der Realität verankert.