

Umweltbildung im Cyberspace?

R. Wipper

Unsere heutige Situation

Mit der Wahrnehmung der drastischen Umweltveränderungen als Folge intensiver Nutzung natürlicher Ressourcen durch den Menschen war fast parallel eine zunehmende Aufmerksamkeit für Komponenten einer heilen Welt wie intakte und schöne Natur verbunden. Naturwahrnehmung mit allen Sinnen sollte und soll als Gegengewicht fungieren, sie wurde fast zum „Credo“ bei der Gestaltung umweltbildnerischer Aktivitäten.

Mit der Technisierung unseres Alltags, der Entwicklung neuer Medien und Kommunikationstechnologien entstand auch für die Umweltbildner die Anforderung, sich mit diesem Problembereich und seinen möglichen Konsequenzen auseinanderzusetzen.

Immer wieder erhitzten sich die Gemüter, wenn es um die Frage der Computernutzung für die Umweltbildung ging. Die Kontrahenten hatten ihre Claims abgesteckt. Hier "reine Natur pur" mit Aktivierung aller Sinne, vom Tastempfinden z. B. bei Baumrinde und Moos bis hin zum Waldesduft, dort erlesene High-Tech-PC-Ausstattung mit Vielfach-Geschwindigkeits-CD-ROM-Laufwerk und Internetzugang. Recht schnell hatte aber der Computer in beiden „Lagern“ seine Akzeptanz als Werkzeug und Hilfsmittel bei täglichen Routinearbeiten gefunden.

Mit Beginn des multimedialen „Zeitalters“ begannen erneute Glaubens- und Grabenkämpfe, von Teufelzeug sprachen die Widersacher, von den wunderbaren Segnungen der Technik, weltumspannend und genial, die euphorisierten Befürworter.

Hier tat sich für die Umweltbildung wiederum ein Spannungsfeld zwischen Tradition und Innovation, von Erleben, Wissen und Handeln auf.

Wir sind uns einig: Gesellschaftliche Entwicklung ohne Nutzung neuer Kommunikationstechnologien ist heute kaum vorstellbar. Damit steht auch für die Umweltbildung die Aufgabe, sich mit neuen Medien auseinanderzusetzen.

Gegenwärtige technische Entwicklungen müssen auf ihre Tauglichkeit für die Umweltbildung geprüft und je nach Ergebnis einbezogen werden.

Umweltbildnerische Aktivitäten wollen vor allem junge Menschen erreichen. Sie benutzen technische Medien unverkrampft und erproben sie neugierig und unbekümmert. Alte Hüte aus der Didaktik besagen, den Adressaten soll man dort abholen, wo er steht. Eigentlich eine Selbstverständlichkeit und Platitude obendrein.

Wenn ich jemanden abholen will, wo er nicht ist, **kann** ich überhaupt nicht erfolgreich sein und mich nicht auch noch wundern, warum ich keine Resonanz finde.

Deshalb ist es recht und billig, neue Medien zu prüfen, wo sie für die Umweltbildung dienstbar gemacht werden können.

Einig sind wir uns über prinzipielle Zielsetzungen der Umweltbildung:

- Kennen, was wir schützen wollen!
- Achten, was wir schützen wollen!
- Wissen, wie wir schützen können!
- Pflegen und Erhalten.

Diese Ziele sind in einer Umwelt mit drastischen Veränderungen durch Übernutzung, verbunden mit Verlust an Artenvielfalt, essentiell.

Schwierigkeiten und Erschwernisse liegen im „Wie“ der Zielrealisierung.

Nach dem Schwerpunkt „Multimedia“ des Vortages soll nun das Internet auf den Prüfstand. Welche seiner Möglichkeiten sind für die o. g. Zielsetzungen der Umweltbildung geeignet?

Unter dem Blickwinkel „Wert des Internets für die Umweltbildung“ möchte ich Aufmerksamkeit auf drei Aspekte konzentrieren:

1. Was ist „Cyberspace“?

Eingangs sollen einige Begriffe und Abkürzungen erläutert werden, über die jeder Neuling im Internet vielleicht schon gestolpert ist oder noch stolpern wird.

Hinter Cyberspace verbirgt sich nichts anderes als ein weltweit verknüpftes Netz von Computern, die das TCP/IP Protokoll zur Erleichterung von Daten-Transport und Datenaustausch benutzen.

Das TCP/IP Protokoll ist der kleinste gemeinsame Nenner des gesamten Datenverkehrs im Internet. Erst durch dieses Protokoll wurde historisch gesehen aus einem begrenzten Netz ein Netz der Netze. Egal, ob Seiten im Internet aufgerufen, E-mails versendet, Dateien aus dem Internet auf die heimische Festplatte geladen (Download) werden, stets werden die Daten auf gleiche Weise adressiert und transportiert.

TCP bedeutet **Transmission Control Protocol** (Protokoll für Übertragungskontrolle), IP bedeutet **Internet Protocol**.

Wird eine E-Mail verschickt oder eine Datei im World Wide Web (WWW) aufgerufen, werden die Daten bei der Übertragung im Netz in kleine Pakete zerstückelt. Jedes Paket enthält eine Angabe dazu, an welche Adresse es geschickt werden soll, und das wievielte Paket innerhalb der Sendung es ist.

Die Adressierung besorgt das IP. Dazu gibt es ein Adressierungsschema, die sogenannte IP-Adresse. Eine typische IP-Adresse wird in Dezimalschreibweise angegeben: 149.174.211.5 - vier Zahlengruppen, getrennt durch Punkte. Die Punkte haben die Funktion, über- und untergeordnete Netze zu kennzeichnen. So wie zu einer Telefonnummer im weltweiten Telefonnetz eine Landeskennzahl, eine Ortsnetz-kennzahl, eine Teilnehmerrufnummer und manchmal auch noch eine Durchwahlnummer gehören, gibt es auch im Internet eine Vorwahl - die **Netzwerknummer**, und eine Durchwahl - die **Hostnummer**. Der erste Teil einer IP-Adresse ist die Netzwerknummer, der zweite Teil die Hostnummer (vergl. S. Münz, 1998). Daß die Datenpakete auch wirklich beim Empfänger ankommen, und zwar in der richtigen Reihenfolge, dafür sorgt das TCP. Das TCP verwendet Sequenznummern für die einzelnen Pakete einer Sendung. Erst wenn alle Pakete einer Sendung vollständig beim Empfänger angekommen sind, gilt die Übertragung der Daten als abgeschlossen.

In den letzten Jahren ist das Internet zu einem Massenmedium geworden. Sein Erfolg ist wohl in seiner Struktur begründet. Es ist dezentral aufgebaut. Es gibt also keinen Zentralrechner, von dem weitere kleinere Rechnerstationen abzweigen. So ist es ohne weiteres möglich, Rechner in das Internet neu einzubinden oder zu entfernen, ohne daß dieses Schaden nimmt. In diesen Möglichkeiten liegt auch das immense Wachstum des Internets in den letzten Jahren begründet. Ohne bürokratische Hürden - das Internet hat keinen definierten Besitzer - kann jeder mit der erforderlichen technischen Ausstattung und dem erforderlichen Know-How im Internet in Erscheinung treten und es nutzen. Das schließt allerdings auch den Mißbrauch des Internets nicht aus.

Die Entwicklung von **HTML** (Hypertext Markup Language) trug entscheidend zur Massenwirksamkeit des Internets bei, inzwischen gehört HTML zum Internetstandard.

Unter Anwendung von HTML ist es möglich, grafisch gestaltete Seiten zu programmieren, die mit formatierten Texten, Bildern, Animationen, Musik und Soundeffekten und mit anklickbaren Verknüpfungen (Links) ausgestattet sind.

Über Links (Zeichenketten, die durch Mausklick aktiviert werden können) werden Verbindungen zu anderen Quellen, Dokumenten, Textabschnitten, Bildern, die sich z. B. auf einem anderen PC im Internet befinden, hergestellt werden. Diese Dateien weisen für die Erkennung durch einen Web-Browser die Extension (Dateityp-Kennung) *.htm bzw. *.html auf.

Ein Web-Browser decodiert den HTML-Text, der einer Seite aus dem WWW zugrunde liegt und zeigt die Bilder, Texte, Videos, und Töne in ihrer ganzen Pracht auf dem heimischen Monitor an.

Gegenwärtig sind der Internet Explorer und der Netscape-Navigator etablierte Browser. Ihre aktuellen Versionen lassen sich bisher kostenfrei per Mausklick aus dem Internet unter den Adressen <http://www.microsoft.com> und <http://www.netscape.com> auf die heimische Festplatte kopieren.

Eine Adresse aus dem WWW beginnt immer mit http://. Das Kürzel steht für **HyperTextTransferProtokoll**. Sie enthält eine Länderkennung, in Deutschland abgelegte Seiten erhalten den Anhang .de, für amerikanische Adressen gibt es die Möglichkeiten *.com, *.org für Organisationen, *.edu für Bildungseinrichtungen, für österreichische Seiten *.au, für britische *.uk, usw.

Somit kann aus der Adresse abgelesen werden, in welchem Land sich der Server, auf dem die Informationen abgelegt wurden, befindet. Die **URL** (Unified Resource Location) ist die Adresse einer einzelnen Webseite. Mit dieser Adresse kann die Seite von jedem der in das Internet eingebundenen Computer aufgerufen werden.

Viele Anbieter geben auf ihrer **Homepage**, der Eingangsseite in ihr Internetangebot, einen Überblick. Die Homepage verzweigt in weitere Web-Seiten. Der gesamte Verbund der beliebig vielen Seiten eines Anbieters bilden seine **Web-Site**.

2. Leistungspotential des Internets

Oft werden Internet und World Wide Web synonym verwendet, obwohl das WWW nur ein Teilbereich, allerdings ein sich sehr schnell entwickelnder, des Internets ist. Über die Entstehungsgeschichte des Internets gibt es im nachfolgenden Beitrag ausführlichere Informationen.

Das Internet umfaßt weiterhin **FTP-Server**, **Gopher**- und **Telnet-Bereiche** für den Austausch elektronischer Post sowie **Newsgroups**.

Die Allgemeinheit „surft“ in der Regel durch die graphischen Oberflächen des WWW, das mit einer gigantischen, sich ständig verändernden Bildschirmzeitschrift vergleichbar ist.

Es ist schon interessant, im Internet zu „surfen“ und Informationen einzuholen. Bei der Fülle der Angebote und Links finden sich immer wieder neue Anregungen, die auf weitere Web-Seiten verzweigen. Ohne sorgfältige Dokumentation der URL sind solche Fundstücke auch schnell wieder verloren. Inzwischen ist das WWW wie ein Warenhaus mit vielen Angeboten, oft optisch so hoch gestylt, daß der Inhalt von der Form dominiert wird. Durch animierte Bilder, Einbindung von Soundtracks, Videos können/sollen Unterhaltungseffekte erreicht werden, oft aber auch das Gegenteil! Die Fülle des Informationsangebotes ist verlockend, kaum ein Stichwort, zu dem nicht Informationen angeboten werden. Manche Internetseiten „zappeln“ so sehr, daß Kerninformationen in dem Wust von animierten Angeboten nicht mehr sofort herauszufiltern sind.

Im Internet und damit auch im World Wide Web erfolgt in der Regel keine Bewertung und Vorauswahl von Informationen für die Zulassung. Jeder mit Zugriff auf einen Server kann seine Informationen weltweit zugänglich machen. Fragen des Mißbrauchs der Möglichkeiten des Internets sind wichtig, können hier aber nicht vertieft werden.

Aber das Warenhaus Internet hat auch seine Grenzen: Es kann nur Informationen und Abbilder von Erlebnissen bieten, aber nicht den konkreten Gegenstand und gegenstandsbezogene Erfahrungen.

Kontakte über das Internet bleiben ziemlich anonym, vielleicht auch das Handicap von vor sich hindümpelnden Diskussionsforen und Chatrooms, in denen die wesentlichen Fragen unserer Zeit behandelt werden, so nach dem Muster : „Hi, hier bin ich und wo bist du?“

Es werden viele Angebote unterbreitet, nur nach eigenen individuell definierten Qualitätskriterien bewertet und selbstverständlich für gut befunden!

3. Potential des Internets für die Umweltbildung

3.1 Informationsaustausch

Elektronische Post (Email):

Die Nutzung elektronischer Post per E-mail ermöglicht einen schnellen Austausch von digitalisierten Datenmengen: Texte, Bilder, Töne, die beim Empfänger gleich weiter verarbeitet werden können, werden über das Internet transportiert.

Im „Prä-Email-Zeitalter“ wurde viel Zeit verschwendet, um Dokumente anfangs abzuschreiben, zu vervielfältigen - über damals moderne Verfahren - mit Schreibmaschinendurchschlägen, Ormig (Eiweißpapiermatrizen) und den auch noch heute hoch im Kurs stehenden Kopierern.

Hier erweist sich das Internet als sehr effektives Medium, wenn die entsprechende Ausstattung bei Sender und Empfänger vorhanden ist.

Bei der Vorbereitung und Organisation des Workshops haben wir z. B. mit diesem Medium sehr gute Erfahrungen gemacht. Unkompliziert ließen sich digitalisierte Texte versenden und empfangen, die gleich genutzt und/oder bei Bedarf weiter bearbeitet wurden.

Praktische Umweltbildung ist immer mit viel Kleinarbeit vor Ort verbunden. Hier kann ein Informationsaustausch per E-mail bzw. Mailingliste (eine E-mail wird automatisch an alle Listenmitglieder versendet) hilfreich sein. Die E-mail ermöglicht das **Ablegen von Informationen** mit der Hoffnung, der Empfänger schaut auch öfter als einmal im Jahr in seine Mailbox.

Wir haben positive Erfahrungen mit E-mailkontakten vor allem in folgenden Situationen gemacht:

- bei Bedarf an Sachinformationen:
So gibt es schnelle Hilfe und Rückmeldung per E-mail bei Nachfragen zu spezieller Literatur, zu Bezugsadressen von Materialien, Dokumenten, Ansprechpartner u. ä.
- bei der Bestellung von Informationsmaterial und Büchern.
- bei der Organisation von Veranstaltungen:
sei es die Vorbereitung für unsere Tagung oder die Organisation von Lehrveranstaltungen und Exkursionen

Eher zurückhaltend verfolgten wir mehr prinzipielle Diskussionen im Internet:

Eine provokante These oder Äußerung reizt für einige Zeit den Widerspruch einiger. Es gibt zeitweilig regen Austausch, der sich dann aber wieder in „schwarzen Löchern“ verliert. Viele sind stille Beobachter der Szene und wenden sich dringenderen Tagesaufgaben zu.

Erfahrungen mit Diskussionsforen und virtuellen Tagungen zur Umweltbildung im Internet sollten noch in der Diskussion ausgetauscht werden.

Für den Bereich der Umweltbildung erscheint mir die spontane Kommunikation über Diskussionsforen eher wenig ergiebig.

Auf vielen WEB-Seiten werden Chatrooms für Echtzeitdiskussionen angeboten. Zum Teil sind dort „tiefschürfende“ Wortmeldungen zu lesen. Die räumliche Trennung der Kommunikationspartner und ihre oft gegebene Anonymität sind in der Regel auch mit einer unterschiedlichen Motivationslage und Befindlichkeit der Chat-Teilnehmer verbunden.

Offenbar liegt es in der „schnellen“ Natur des Mediums begründet, daß nicht lange, schöngeistige Diskussionen geführt werden.

Die Aufnahme der Informationen, deren Bewertung nach „brauchbar - nicht brauchbar“ erfolgt sehr schnell, am heimischen, „heimlichen“ PC. Der Empfänger kann bis auf die Preisgabe seiner E-mail-Adresse weitgehend anonym bleiben.

Zur Nutzung des Internets gehört ganz pragmatisch auch die Wahl eines günstigen Zeitpunktes für eine schnelle Informationssuche, damit lange Zeiten für das Herunterladen von Informationen auf die heimische Festplatte nicht frustrieren und die Telefongebühren in die Höhe schnellen lassen. Nicht selten tröpfeln nur die Informationen aus dem **World Wide Web**, und das Kürzel WWW steht dann wohl eher für World Wide Waiting!

Technische Voraussetzungen für die E-mailnutzung:

Technische Gerätschaften (Modem, ISDN, Breitbandkabel) sind heute prinzipiell und auch finanziell kein Problem mehr. Es gibt genügend Internet-Provider (z. B. T-Online, AOL), die zu vertretbaren Konditionen den Zugang zum Internet ermöglichen.

Umweltverbände sollten aber auch regionale Potentiale wie z. B. Kontakte zu Hochschulen und Universitäten für die Einrichtung einer E-mail-Adresse prüfen.

Nutzervoraussetzungen/Gewohnheiten:

Nutzer von E-mail-Kontakten sollten neben der Bereitschaft, das „Teufelszeug“ als tägliches Arbeitsmittel zu nutzen, die Gewohnheit entwickeln, auch jeden Tag ihre Mailbox zu kontrollieren. Nur so kann der Geschwindigkeitsbonus einer E-mail – notfalls rund um die Welt - wirksam werden!!

Neben der Schnelligkeit des Informationsaustausches fallen die geringeren Kosten im Vergleich zur Briefpost und Telefon ins Gewicht, vor allem, wenn entsprechend viele Adressaten informiert werden sollen und diese Zugang zum Internet haben. Im Vergleich zu einem Telefongespräch können wir bei einer E-mail primär nichts über die Befindlichkeit des Absenders entnehmen. Hier gibt es Varianten, das bekannte Smiley-Symbol ☺ mit der Tastatur in verschiedenen Ausdrucksformen als Symbol für Freude, Ärger, schlechte Laune, usw. zu variieren. Selbstverständlich bietet das Internet auch dazu detaillierte Informationen an (z.B. <http://home.allgaeu.org/cwalter/smileys.html>).

3.2 Informationssuche

Über das Internet ist ein schneller und unkomplizierter Kontakt zu anderen Informationsangeboten möglich. Das kann über die interneteigenen Recherchemöglichkeiten, die unterschiedlichen Suchmaschinen, geschehen. Dazu wird es detaillierte Ausführungen im Beitrag von Herrn Dr. Kühling geben. Zusätzlich ist die Sammlung von vollständigen und fehlerfreien Internetadressen (Links) sinnvoll. Die Meldung „Fatal error! File not found!“ ist auf Dauer frustrierend. Sie läßt sich aber durch die sorgfältige Dokumentation der Adresse der jeweiligen Web-Seite bzw. durch das Einbinden in die **Favoriten** des Web-Browsers minimieren.

Besonders wichtige Inhalte sollten sogar auf die eigene Festplatte kopiert werden. Das Internet ist ein sehr flexibles und steten Änderungen unterworfenen Medium. Programme, Sachinformationen, Untersuchungsaufgaben und Berichte, Ergebnisse aus den unterschiedlichsten Umweltprojekten, Erfahrungen anderer Umweltbildner, so sie im Internet dokumentiert sind, lassen sich in die eigene praktische Arbeit einbeziehen.

Bei den Vorzügen des Internets ist aber nicht die **Gefahr** zu übersehen,

- **zugemüllt** zu werden mit Angeboten unterschiedlichster Art:

Da gibt es per E-mail Empfehlungen zum schnellen Dollar, zu dem Geschäft des Lebens, Rundschreiben von Leuten, die E-mail-Adressen sammeln und dann unerbetene Informationen aufdrängen.

Hier fehlt ein wirksamer Filter, ein Button mit dem Aufdruck „Bitte keine Werbung“. Dieses Phänomen wird aber ein generelles Problem bleiben, da das Internet keine „Aufsichts- und Zensurbehörde“ hat, sondern dem Ehrenkodex der jeweiligen Nutzer unterliegt.

- **der durchsichtige Bürger zu werden.**

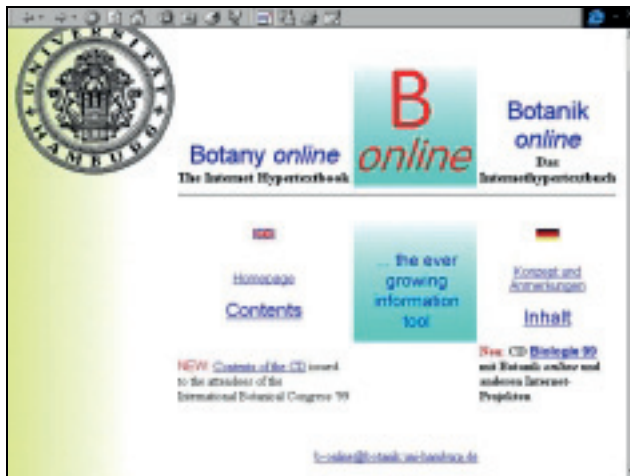
Cookies (eigentliche ‚Kekse‘) können unbemerkt beim Laden von Informationen aus dem Internet auch auf der heimischen Festplatte abgelegt werden, übermitteln dann z. B. detaillierte Informationen über „Web-Gewohnheiten“ des Nutzers. Es ist sinnvoll, diese Cookie-Funktion innerhalb der Sicherheitseinstellungen der Software des Browsers einzuschränken.

Die bisherigen prinzipiellen Überlegungen zur Nutzung des Internets für die Umweltbildung sollen nun an den bereits genannten allgemeinen Zielsetzungen für die Umweltbildung geprüft werden:

- **Kennen, was wir schützen wollen**

Im Internet finden wir sehr viele nützliche Informationen auch zur Charakteristik von Organismen und deren Lebensräumen. Stellvertretend seien zwei Beispiele genannt. Meist ist es sinnvoll, solche

Angebote auf die heimische Festplatte zu laden (Download) und sie off-line (ohne direkte, kostenverursachende Verbindung in das Internet) zu betrachten.



Homepage von Botanik-Online

http://www.rz.uni-hamburg.de/biologie/b_online/
 Unter dieser Adresse stehen umfangreiche Informationen zur Morphologie und Systematik der Pflanzen zur Verfügung. Über Links können Begriffserklärungen sowie Bilder ausgewählter Arten abgerufen werden. Bestimmungshilfen sind teilweise integriert. Inzwischen wird dieses Informationspaket für die off-line-Arbeit auf einer CD-ROM angeboten.



Einstiegsseite in ein Nachschlagewerk zu einem Kurs „Bestimmungsübungen für Insekten“

http://www.forst.uni-muenchen.de/LST/ZOO/HEITLAND/DETINVE/RT/introduction_fr.html

Bei näherem Betrachten fällt auf, daß z. B. Bilder aus aller Welt einbezogen wurden.

Auf schnellem Wege sind Informationen frei Haus verfügbar.

Solch ein Angebot ist für die eigentliche Geländearbeit nicht geeignet, aber durchaus für die Vor- und Nachbereitung, vor allem für diejenigen, die mehr als nur den Namen einer Pflanze oder eines Tieres wissen wollen.

Auf vielen Homepages sind weiterführende Links zu anderen Web-Sites vermerkt, so daß sich der Nutzer leicht eine individuelle Sammlung seiner Favoriten anlegen kann..

- **Wissen, wie wir schützen können**

Inhaltliche Anleitungen zur Lösung praktischer Naturschutzaufgaben lassen sich durchaus über das Internet verbreiten.

Praktische Naturschutzarbeit benötigt aber nicht das Internet, es sei denn, es wird ein Mailserver genutzt, um die Aktiven per Email einzuladen und zu informieren.

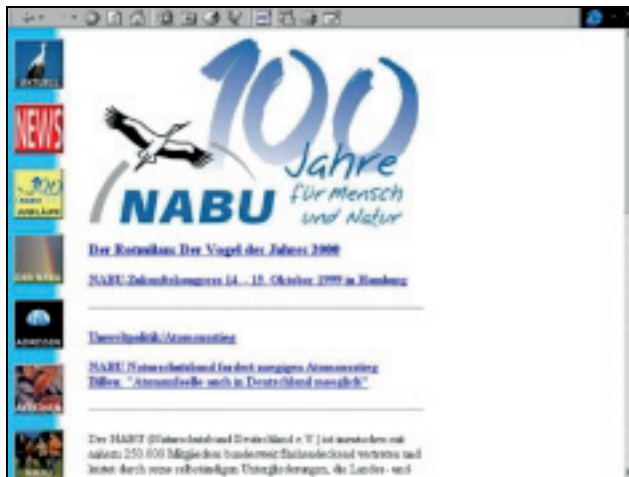
- **Achten, was wir schützen wollen**

- **Pflegen und erhalten**

Bei der Umsetzung dieser Ziele können wir getrost auf des Internet verzichten. Hier kann des Internet kein geeignetes Hilfsmittel sein, wenn es um die Entwicklung der Ehrfurcht vor dem Lebendigen geht.

Unbestritten hat das Internet seine Stärken im Rahmen der **Öffentlichkeitsarbeit** von Umweltverbänden, Schutzgebieten, öffentlichen Einrichtungen wie Ministerien, Universitäten, Hochschulen oder Institutionen der Europäischen Gemeinschaft in Brüssel.

Einige Homepages, die für die Umweltbildung relevante Informationen anbieten, seien nachfolgend mit ihrer Startseite im Internet kurz vorgestellt.



Naturschutzbund Deutschland (NABU)

<http://www.nabu.de/>

Auf seiner Homepage präsentiert sich der Umweltverband, stellt seine Projekte vor, wirbt um Aufmerksamkeit, vermittelt Kontakte.

Das Internet ermöglicht die schnelle Information z.B. über den Vogel des Jahres 2000, der erst kürzlich gekürt wurde.



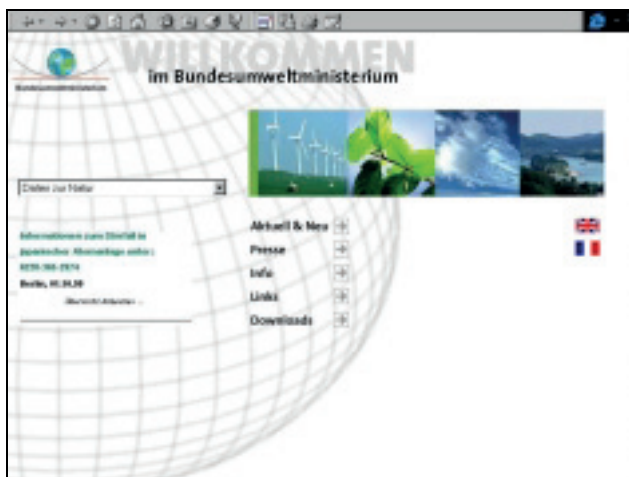
Naturschutzjugend Deutschland (NAJU)
Erlebter Frühling

<http://www.naju.de/>

Die Recherche förderte keine entsprechenden Seite für den „Erlebten Frühling 1999“ zu Tage.

An diesem Beispiel wird deutlich, daß die regelmäßige Pflege von Homepage und Web-Seiten eine wichtige Aufgabe ist. Im Netz sollte auch auf Server geachtet werden, auf denen die Seiten gleichfalls abgelegt sind, wie das nebenstehende Beispiel zeigt:

www.dainet.de/bmu-cbd/mai/copyleft.htm



Bundsumweltministerium

<http://www.bmu.de>

Auf der Homepage ist eine Suchmaschine integriert, die eine schnelle Orientierung und Abfrage von Informationen auf der Web-Site unterstützen will. Download-Möglichkeiten werden angeboten.



Deutscher Naturschutzring
(Dachverband für viele Natur- und Umweltverbände)

<http://www.dnr.de>

Der Deutsche Naturschutzring ermöglicht auf seiner Homepage den Zugang zu Informationen der verschiedensten Umweltverbände.

Ein schnelleres Auffinden von Adressen kleinerer Verbände ist möglich.

Wie bereits betont, ist das Internet mit einem Warenhaus vergleichbar. Entweder ich weiß genau, wo Angebote, die mich interessieren, präsentiert werden, oder ich kenne jemanden, der mir Wegleitung gibt. Diese Wegleitung bieten **Suchmaschinen** zur Recherche der weltweiten Angebote.



Umwelt-Suchmaschine

<http://www.webdirectory.com/>

Bei der Suche nach einem Stichwort verlangt ein Rechercheergebnis (z. B. „Umwelterziehung“ 2.187 Einträge, Umweltbildung 624 Einträge, Environmental Education 58.578) mit vielen Einträgen die mühsame Trennung von Spreu und Weizen. Der Weizen ist dann aber auf der eigenen Tenne zu lagern, spricht mindestens die Internetadressen sind *fehlerfrei* in den „Favoriten“ des Internet-Explorers oder von Netscape oder in einer Datei, Datenbank abzulegen. Fehler in der Internetadresse führen unweigerlich dazu, daß die Information nicht mehr gefunden werden kann. Ein einfacher Tippfehler in der URL führt unweigerlich zu der Meldung „Error 404 File not found!“

Vorsortierte, thematische Sammlungen von Internetadressen, die oft schnell zu weiteren interessanten Internetseiten führen, sollten mit ihrer genauen Adresse gespeichert werden.

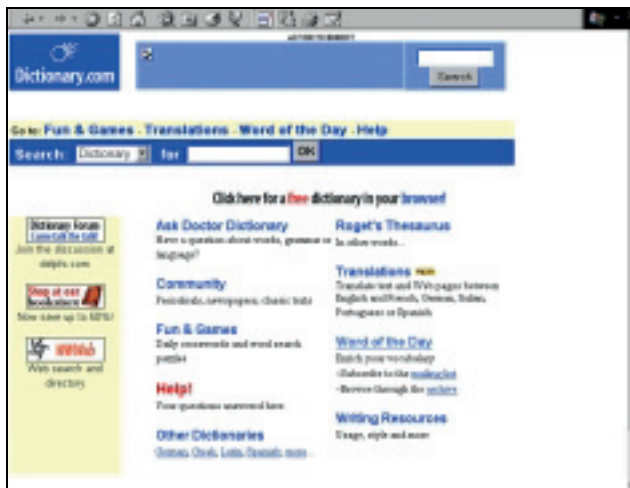


Deutsches Agrarinformationsnetz

<http://www.dainet.de>

Der Suchkatalog bietet Informationen aus der Ernährungs-, Land- und Forstwirtschaft.

Über Suchmaschinen ist der Zugriff auf Wörterbücher unterschiedlichster Art möglich. Viele Unternehmen bieten auf ihren Homepages ebenfalls Umweltinformationen an, die z. T. aber einer kritischen Betrachtung bedürfen.



<http://www.dictionary.com/>

Der Nutzer kann unterschiedlichste Wörterbücher auswählen und auch die Übersetzungsmöglichkeiten in unterschiedliche Sprachen nutzen.



Die Firma Neckermann bietet eine Homepage zum Stichwort Umweltbewußtsein.

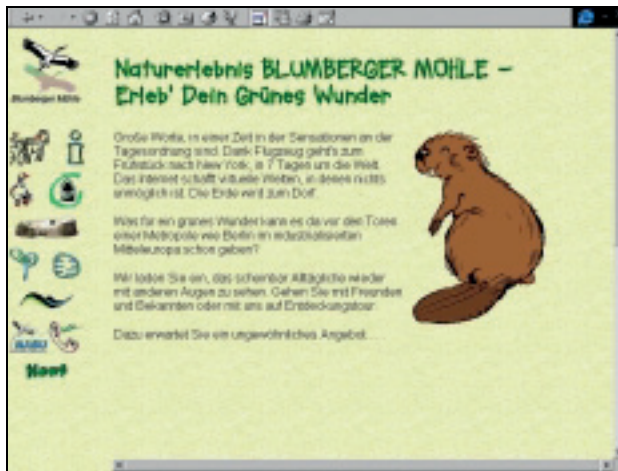
<http://www.neckermann.de>

Die Seite bietet vielfältige Informationen an, so wird ein Umweltlexikon online zur Verfügung gestellt.

Touristische Angebote

Zunehmend sind Fremdenverkehrsämter und Tourismusvereine dem Naturerlebnis aufgeschlossen und unterbreiten entsprechende Angebote auch im Internet. Nach dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) § 25 dienen Biosphärenreservate beispielhaft der Umweltbildung und Umwelter-

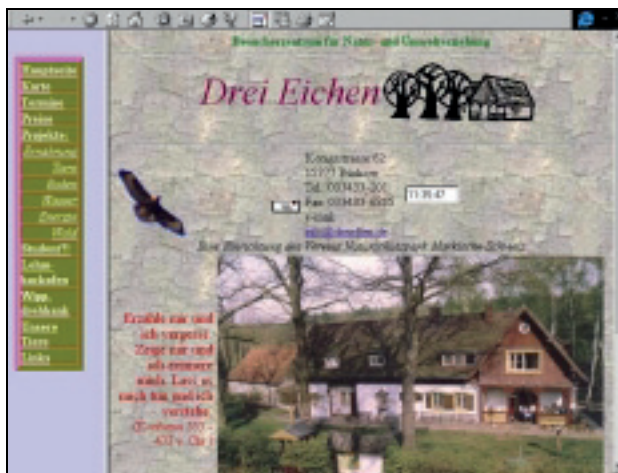
ziehung. Diese Aufgaben werden in touristische Angebote der jeweiligen Regionen eingebunden. Einige Beispiele aus dem Internet sollen auch diesen Ansatz veranschaulichen.



NABU-Informationszentrum
Blumberger Mühle

<http://www.nabu.de/BLUMBERG/INDEX.htm>

Diese Seite lockt den Besucher, Möglichkeiten der im Biosphärenreservat Schorfheide gelegenen Blumberger Mühle nicht nur im Internet zu erkunden.



Besucherzentrum für Natur und Umweltziehung
Drei Eichen

<http://www.ginko.de/user/drei-eichen/>

Veranstaltungen, Projekte, Rahmenbedingungen usw. für einen Aufenthalt in Drei Eichen werden angeboten.



Umweltzentren online

<http://www.umwelt.org/uwz/karte/brandenb.htm>

Im Ergebnis eines Projektes der Arbeitsgemeinschaft Umwelterziehung (ANU) konnten diverse Umweltbildungseinrichtungen Deutschlands im Internet präsentiert werden.

3.3 Eigene Angebote ins Internet stellen (Voraussetzungen)

Die Sprache des Internets ermöglicht eine einheitliche, von Computertypen unabhängige Codierung und Strukturierung der Dateien. Diese Angebote können dann weltweit genutzt werden.

Für die Einbindung von Bildern in Internetdokumente sind unterschiedliche Grafikformate möglich:
*.gif (Graphic Interchange Format)

Dieses Bildformat ist weit verbreitet. Die Darstellung erfolgt unter Verwendung von 256 Farben.

*.jpeg (Joint Photographic Experts Group)

Dieses Bildformat ermöglicht ohne Qualitätsverlust eine hohe Kompression der Bildinformation.

Die Bilddateien benötigen weniger Speicherplatz, dadurch ist eine schnellere Übertragung möglich.

*.tiff (Tagged Image File Format).

Ziel ist es, möglichst Dateien mit geringem Speicherplatzbedarf zu verwenden, die schnell auf dem Monitor des Surfers aufgebaut werden. Wer wartet schon minutenlang, bis er ein belangloses Bild von irgendwo betrachten kann?

Zum Layout einer Web-Seite nur wenige Anmerkungen: Eine nutzerfreundliche Navigation, Angaben zum Copyright, zum Autor (mit E-mail-Adresse), Angaben zur letzten Aktualisierung sind fast Pflichtbestandteile.

Das Internet ist ein schnellebiges Medium!

Es lohnt kaum, Seiten, deren letzte Aktualisierung schon Jahre zurückliegt, genauer anzusehen. Ausführlichere Informationen dazu gibt es zur „Sprache des Internets“ im Beitrag von Garderobe 23.

Auf das Medium Internet bezogen sollten die angebotenen Texte nicht zu umfangreich sein, eher in kleine, in sich geschlossene Einheiten portioniert werden. Der Nutzer muß auch eine reale Chance erhalten, die Informationen in vertretbarer Zeit aus dem Internet auf die heimische Festplatte zu laden.

Inzwischen ist komfortable Software für die Erstellung von HTML-Seiten auf dem Markt. Stellvertretend für die vielen Hilfen und Empfehlungen zur Arbeit mit HTML sei das Buch von S. Münz (1998) „Self-HTML“ genannt, das komplett im Internet verfügbar ist.

Eine Einarbeitung ist ohne besondere Voraussetzungen möglich. Daß es dabei Versuch und Irrtum gibt, ist oft schmerzlich, aber lehrreich.



Startseite für das Buch von S. Münz:
Self HTML.

<http://www.teamone.de/selfhtml/selfhtml.htm>

Ein Download ist unter dieser Adresse möglich. Die Publikation wird vom Autor gepflegt und aktualisiert.

Zunehmend werden gestalterische Fähigkeiten der Web-Seitenkonstrukteure bedeutungsvoll. Es gibt sehr viele sehr schöner Web-Seiten, die aber wohl auch ihren Preis hatten!

Wenn die Ausgangsfrage „Umweltbildung im Cyberspace?“ zugespitzt wird auf die Frage „Umweltbildung **nur** in digitalisierten Welten?“, dann kann sie nur ablehnend beantwortet werden.

Aber die Informations- und Kooperationsmöglichkeiten, die das Internet bietet, sollten adäquat für die Umweltbildung genutzt werden.

Der Computer, das Internet sind nicht Ersatz für Naturbegegnung, sondern **Hilfsmittel, Werkzeug** und **Ergänzung** zur Vor- und Nachbereitung von Naturbegegnungen, von Reflexionen über das Mensch-Natur-Verhältnis.

Das Internet hat besondere Potenzen bei der weltweiten Präsentation von Informationen (Projektberichte, Fachinhalte) und ermöglicht den Austausch und die Mitarbeit in Projekten über regionale und

Landesgrenzen. Dieser Funktion kann es angemessen gerecht werden. Gleichzeitig ermöglicht es, Kontakte zu Gleichgesinnten rund um die Welt zu knüpfen, Kooperationen aufzubauen und Öffentlichkeitsarbeit zu unterstützen.

Neben allgemein zugänglichen Web-Seiten gibt es oft mit einem Kennwort geschützte Seiten, die nur den engeren Projektteilnehmern zugänglich sind.

Diese Möglichkeit der Arbeit mit einem Kennwort wird zunehmend auch bei kommerzialisierten Angeboten im Internet genutzt.

Bei aller Euphorie über die Schnelligkeit des Mediums Internet können wir keine Wunder erwarten. Für die didaktische Arbeit in der Umweltbildung bleiben Gelassenheit und „Sich mit der Natur vertraut machen“ tragende Elemente.

Wir sollten dabei auch die Einstellung des Kleinen Prinzen im gleichnamigen Buch von Antoine de Saint- Exupery bedenken, der auf die in Aussicht gestellte Zeitersparnis durch die Einnahme von Wassertabletten, die das Trinken überflüssig machen sollten, gerade diese Zeit für einen gemächlichen Gang zum Brunnen nutzen wollte!!

In diesem Sinne wünsche ich uns eine erfolgreiche und kritische Nutzung des Internets.

Literatur

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) vom 25.Juni 1992

Münz, S.: SELFHTML. - Version 7.0 vom 27.04.1998 (Download: <http://www.teamone.de/selfhtml/>)

http://www.rz.uni-hamburg.de/biologie/b_online/

http://www.forst.uni-muenchen.de/LST/ZOO/HEITLAND/DETINVERT/introduction_fr.html

<http://www.nabu.de/>

<http://www.bmu.de>

<http://www.dnr.de/>

<http://www.dainet.de>

<http://www.webdirectory.com/>

<http://www.bund.de>

<http://www.ginko.de/user/drei-eichen/>

<http://www.umwelt.org/uwz/karte/brandenb.htm>

<http://home.allgaeu.org/cwalter/smileys.html>

<http://www.dictionary.com/>

<http://www.uni-potsdam.de/u/zfu/ub/index.htm>

Anschrift de Autorin

Dr. Renate Wipper

Universität Potsdam

Zentrum für Umweltwissenschaften

Professur Umweltbildung

Park Babelsberg 14

14482 Potsdam