

## Neue Medien in der Umweltbildung

K.-P. Berndt

Zunächst weitgehend unbemerkt, heute aber nicht mehr wegzudenken bestimmen moderne digitale Medien in unterschiedlicher Weise unser Leben. Vor vier Jahren hat Herr von HENTIG an dieser Stelle den Computer in der Schule als „Teufelszeug“ verdammt. Bereits ein Jahr später revidierte er sich grundlegend.

Ich erinnere mich an die ablehnende Haltung einzelner Mitglieder im NABU-Bundesfachausschuß Umweltbildung in Hannover vor drei Jahren, als ich das erste Mal unsere Vorstellungen zu Multimedia und Umweltbildung vortrug. Als positives Grunderlebnis ist mir in Erinnerung geblieben, daß ich damals massive Schützenhilfe von jungen Kollegen erhielt und mich selbst kaum verteidigen mußte.

Die Zeiten sind raschlebig und heute überwiegt eher die Zustimmung zu modernen digitalen Medien. Die Gefahren und Nachteile sind allerdings geblieben und es ist an der Zeit, mit mehr Hintergrundwissen und praktischen Erfahrungen das Für und Wider von digitalen Medien für die Gesellschaft und speziell für die Umweltbildung zu diskutieren.

Die Verbindung von Medien und Umweltbildung wirft zunächst Fragen auf wie:

- Umweltbildung und Neue Moderne Medien – ist das nicht irgendwie gegensätzlich?
- Werden mit neuen Medien nicht die letzten Möglichkeiten für persönliches naturnahes Umwelterleben verbaut?
- Hat unsere moderne Kommunikationsgesellschaft nicht wesentlich zur Entfremdung von Mensch und Natur beigetragen?
- Reicht es nicht, daß der Durchschnittsbürger etwa 3 Stunden täglich vor der Glotze sitzt? Müssen wir nun die restliche Zeit auch noch am Computer verbringen?

Wo sind die Ursachen für die Naturferne des modernen Menschen? Es sind einmal die moderne Lebensweise schlechthin, besonders aber die Urbanisierung und auch die bestehenden konservativen und unflexiblen Ausbildungssysteme.

Es ist unbestritten, daß Bildungspolitik gerade heute einen Paradigmenwechsel braucht. Seit GUTENBERG gab es keinen echten derartigen Wechsel, sondern nur (allerdings durchaus substantielle) Verbesserungen. Das digitale Zeitalter könnte einen solchen Paradigmenwechsel bringen. Neben der Anhäufung des Wissens geht es heute v.a. um seine Erschließung, Verfügbarkeit und Anwendbarkeit – und dies ist mit den heutigen Bildungsstrukturen nicht effektiv möglich. Während die neuen digitalen Kommunikationstechnologien eine echte technische Revolution darstellen, gibt es in der Lernpsychologie und Pädagogik kaum Bewegung.

Dieser Paradigmenwechsel kollidiert besonders mit einem Generationenproblem. Kinder gehen heute ganz selbstverständlich mit den digitalen Medien um. Von der älteren Generation werden aber derartig tiefgreifende Verhaltensänderungen gefordert, die diese Altersgruppen nicht ohne Schwierigkeiten zu erfüllen vermögen. Aber gerade bei ihnen ist v.a. didaktisches Wissen angesammelt, auf das man nicht verzichten kann. Im Rahmen des vehement beschworenen, aber selten verwirklichtem Teamwork sollte es jedoch möglich sein, die für die Entwicklung und v.a. Nutzung von digitalen multimedialen Medien wichtigen Erfahrungen aufzunehmen. Allerdings sind dann Toleranz und Rücksicht von beiden Seiten erforderlich.

**Worin bestehen die Aufgaben von Umweltbildung**, wenn man einmal von Allgemeinplätzen wie „Vermittlung eines pfleglichen Umgangs mit der Natur“ absieht?

Wie jemand diese Frage beantwortet, hängt sicher von seiner Biographie ab. Solche Fallstudien werden oft belächelt, haben doch ihren Wert bei der Einschätzung des komplizierten biopsychosozialen Wesens Mensch. Als Biologe mit einer zugegebenermaßen verengten Sichtweise würde ich etwa folgende **Kernsätze** formulieren:

1. **Es gibt keine alleinseeligmachende Methode** für die Umweltbildung.
2. Jeder muß im Rahmen seiner Möglichkeiten wirksam werden.
3. **Interdisziplinarität** ist eine wichtige Größe. Interdisziplinarität hat aber auch ihre Gefahren. Von einem Biophysiker denkt der Biologe: „Naja, sicherlich hat er Ahnung von Physik“, der Physiker nimmt an, daß der Biophysiker sicherlich „Ahnung von Biologie“ hat. Der Begriff Ökologie schlechthin ist ein Paradebeispiel für Scharlatanerie.
4. **Persönliches Naturerleben** (z. B. das Erleben naturnaher oder gar natürlicher Ökosysteme) sollte ganz oben stehen. Wo aber kann man heute noch Natur pur erleben und wo darf man es heute noch?

Damit soll gleich zu Beginn eines ganz klar gestellt werden:

- **Persönliches Naturerleben muß allen anderen Möglichkeiten vorgezogen werden.**
- **Moderne Technik ist nur „Mittel zum Zweck“.** Im Falle eines Fernglases oder Mikroskopes ist die Sache einleuchtend. Andere Techniken wie z.B. der Computer müssen da schon stärker hinterfragt werden. Und wir sind heute hier versammelt, dies zu tun.

Der Titel meines Vortrages suggeriert, daß man vielleicht der Meinung sein könnte, moderne Medien seien unsinnig. Es glaubt aber wohl sicher keiner der Anwesenden ernstlich, ich käme hier zu diesem Schluß! Insofern gaukelt das Thema ein Demokratieverständnis vor, wie man es von unseren Politikern gewöhnt ist.

Lassen Sie mich zu den Problemen von **Verzichtbarkeit und Unverzichtbarkeit von neuen Medien** kommen.

Natürlich ist es chic, in Kreisen von Naturfreunden gegen moderne Medien zu polemisieren. Der Beifall ist sozusagen vorprogrammiert. Ich erinnere mich an die NABU-Tagung zur Biodiversität im vorigen Jahr in diesem Gebäude, wo ein „Storchenvater“ unter brausendem Beifall das Fernsehen verteuflte. Natürlich sollte jeder um die Tücken des Fernsehens wissen und es wäre schlimm, die Gefahren zu bagatellisieren. Es kann aber nicht ernstlich um die Abschaffung des Fernsehens gehen, sondern um seinen vernünftigen Gebrauch. Dabei ist es leichter, Fernsehen aus dem Haushalt zu verbannen als es vernünftig im Konsens der ganzen Familie zu nutzen. Es geht also um die Vermittlung oder den Erwerb von **Medienkompetenz**, die sinnvolle Nutzung eines ohne Zweifel sehr wertvollen Kommunikationssystems.

Aber Fernsehen ist im Kontext unserer Arbeitstagung nur ein Aspekt. Keiner wird bestreiten wollen, daß das Fernsehen die Wünsche des Naturfreundes zu erfüllen sucht. Auf allen Kanälen und zu jeder Zeit kann man Naturfilme sehen. Sie haben meist eine Gemeinsamkeit: Sie stammen fast alle aus den Archiven von BBC und kommen einem beunruhigend vertraut vor. Zum zehnten Male

zusammengeschnittenes identisches Material erzeugt inzwischen mehr Ablehnung als Zustimmung. Es geht bei privaten wie bei öffentlichen Anbietern ausschließlich um Quoten. Immerhin ist bedauerlich, daß nicht einmal das von der Allgemeinheit finanzierte Öffentlich Rechtliche Fernsehen in Deutschland einen gesamtgesellschaftlichen Bildungsauftrag akzeptiert.

Die Probleme im Bildungswesen liegen etwas anders. Der abgebildete Cartoon bringt es auf den Punkt, läßt aber überraschende Deutungsweisen zu. Bei oberflächlicher Betrachtung lautet die Einschätzung sicher: „Genau so ist es. Der Lehrer schaut <sup>1</sup>durch die Kamera und die Kinder sitzen vor der Glotze, wenn hier auch mal im Freien.“ Wie wäre es aber mit folgender Kurz-Analyse: „Der Lehrer will ein winziges, scheues Tier vorstellen. Nur die Technik erlaubt ihm dies“. Ein Thema für erfrischende Diskussionen nicht nur im Kreise von Umweltbildnern. Ohne diese Diskussion ausweiten zu wollen: „Es gibt Situationen, in denen moderne Technik das Mittel der Wahl ist und Lernen ermöglicht, wie es sonst nicht möglich wäre.“

Gerade der Umgang mit sensiblen Ökosystemen macht den Einsatz moderner Medien besonders wertvoll. Die letzten Reste naturnaher Ökosysteme könnten leicht durch den Druck von Umweltbildungsaktivitäten Schaden nehmen oder sogar verlorengehen. Denken wir an die in Brandenburg noch häufigen kleinen Kesselmoore, die durch Austrocknung gegenwärtig leicht zugänglich und nicht nur dadurch besonders gefährdet sind. Mit Schulklassen durch diese Moore zu ziehen wäre höchst verhängnisvoll. In vielen dieser kleinen Moore sind die besonders charakteristischen Pflanzen wie Sonnentau, Rosmarinheide oder Glockenheide selten geworden oder fehlen ganz. Es lag daher nahe, die Naturausstattung dieser Kleinökosysteme zusätzlich mit Hilfe einer interaktiven multimedialen Software erlebbar zu machen. Unser erstes Projekt in diesem Sinne waren die „Kesselmoore in Brandenburg“ (vgl. hinten). Auch in diesem Falle haben wir nicht an den Ersatz einer Exkursion gedacht, sondern sehen die Software als ein begleitendes Lehr- und Lernmittel zur Vorbereitung, Ergänzung und/oder Nachbereitung.

Ein schlagendes Beispiel für den Vorteil multimedialer Bildungssoftware ist der Leistungsvergleich mit den konventionellen Mitteln. Wir haben 1997 im Rahmen des zweijährigen Projektes „Naturnaher Wald“ des NABU für den Landesverband Brandenburg ein 60-minütiges Video „Naturnaher Wald in Brandenburg“ (vgl. hinten) hergestellt. Um die praktische Handhabbarkeit zu erhöhen, haben wir die 60 Minuten in 6 Module unterteilt (vgl. hinten). Vor jedem Modul findet sich eine Übersichtstabelle zur Orientierung. Und trotzdem ist die praktische Verwendung dieses Lehrmittels sehr umständlich. Will man z.B. etwas über ein Tier erfahren, so muß man viel Zeit aufwenden, um überhaupt festzustellen, ob dieses Tier überhaupt im Film enthalten ist. Durch die besondere Aufbereitung des Videofilmes braucht man, um z.B. den Heldbock zu finden, nur 8 Minuten zu durchsuchen, da den Bockkäfern ein eigenes Modul gewidmet ist.

In der Software „Waldökosysteme – Biodiversität in Brandenburg“ gibt man in die Suchmaschine entweder die deutschen (Heldbock, Großer Eichenbock, Großer Schwarzer Wurm) oder lateinischen Namen (bei *Cerambyx* kommt man zur Gattungseite, bei *Cerambyx cerdo* direkt zur Art) ein und gelangt innerhalb weniger Sekunden zum Ergebnis. Auch inhaltlich ist die Software dem Video weit überlegen. Die etwa 100-fache Anzahl an Organismen sind enthalten, die über zahllose Links auf unterschiedlicher Ebene miteinander verbunden sind. Das führt keinesfalls zu einer Überlastung des Nutzers, denn dieser sieht nur die ihn interessierenden Ausschnitte des Gesamtwerkes.

Unseren Studenten versuchen wir klarzumachen, daß man digitale Medien nicht unbedingt einsetzen muß. Man muß sich aber mit ihnen auskennen, d.h. man muß das Für und Wider irgendwann einmal selbst ausgelotet haben. Und ich denke, diesen Anspruch sollte man vor allem auch an den flexiblen und entwicklungsfähigen Umweltbildner und Naturfreund stellen dürfen.

Hinzu kommt, daß Computerarbeit einen Mordsspaß machen kann – allerdings steht am Beginn der saure Schweiß und auch die Frustration. Aktive Medienarbeit muß sich am Beginn hauptsächlich mit Frustrationsbewältigung auseinandersetzen.

Wie steht es mit der **Konkurrenz Neue Medien – Buch**. Werden die digitalen Medien das Buch verdrängen. Wird der Naturfreund in Zukunft statt des Feldführers einen Laptop durch das Gelände schleppen?? Argumente wie „zu voluminös“ oder „zu kompliziert“ oder „zu empfindlich“ gegen die Verwendung des Laptops sind nicht stichhaltig, wenn man die Entwicklung in den letzten wenigen Jahren betrachtet. Die technische Entwicklung könnte es schon bald möglich machen, in einer kleinen Exkursionstasche den Gegenwert von 2 Zentnern Bestimmungsliteratur, Schallplatten und Filmen mit sich zu führen. Selbst solche exotischen Wünsche wie einen Laptop bei der Tauchtour könnte, die entsprechende Nachfrage oder Finanzkräftigkeit vorausgesetzt, die Computerindustrie erfüllen. Und irgendwie wird es dies irgendwann, vielleicht in nicht allzu langer Zukunft auch geben. Aber dies alles wird uns nicht glücklicher machen und bedeutet zumindest für die Umweltbildung kein erstrebenswertes Ziel. Experten sind sich ziemlich sicher, daß das Buch seine Bedeutung behalten wird. Ein gutes Buch wird immer besser als eine schlechte CD-ROM sein.

Viele der jedem vertrauten konventionellen Medien haben den Sprung in den digitalen Status geschafft bzw. sind dabei, ihn zu versuchen. Rundfunk und Fernsehen werden gegenwärtig meist digital produziert, aber noch analog gesendet. Das konventionelle Kino zeigt deutliche Weiterentwicklungen. Video, das sich zunächst auf breiter Basis auch im Privatbereich durchgesetzt hat, ist heute allerdings auf Nischen beschränkt. Digitale Videotechnik ist heute noch für den privaten Anwender zu teuer. Die Standards sind noch nicht durchgesetzt und die benötigten Datenströme noch nicht beherrschbar. Es geht nicht nur darum, über eine digitale Kamera zu verfügen, man muß das Material auch verarbeiten können. Aber auch diese Probleme dürften in naher Zukunft gelöst werden.

Auch Audio-CDs sind für die Umweltbildung durchaus von Bedeutung. Die von einer Brandenburger Herpetologengruppe produzierte und von „Natur & Text“ (Rangsdorf) produzierte und vertriebene CD mit Amphibien-Lautäußerungen und auch die Audio-CD über Heuschrecken (Naturbuch-Verlag) haben große Aufmerksamkeit erhalten. Die größte Bedeutung wird in der Umweltbildung aber sicherlich das Neue Medium „Internet“ erreichen, wenn es auch heute noch für die erforderlichen Datenströme keine ausreichende Leistung bietet. Als Kommunikationsmittel ist es aber bereits heute unverzichtbar. Über die Möglichkeiten in der Umweltbildung wird Herr Dr. M. KÜHLING auf dieser Tagung ausführlich berichten. Der Übergang von der „Offline-Nutzung“ von z.B. CD-ROMs zur „Online-Nutzung“ im Internet dürfte allerdings keine großen Probleme bereiten. Die von uns heute entwickelten interaktiven multimedialen CD-ROMs können problemlos ins Internet eingespeist werden. Das Hochleistungsnetz, das z.B. gegenwärtig schon die Wissenschaftseinrichtungen Berlin-Brandenburgs verbindet, bringt heute schon die erforderliche Leistung. Bis zur flächendeckenden Durchsetzung dürften allerdings noch einige Jahre vergehen.

Die Zukunft aller Kommunikation wird unzweifelbar der „Computer bzw. der Fernseher (als sog. Erweitertes Fernsehen!) mit Internetzugang im Wohnzimmer“ sein, den Kleinkind und Großmutter bedienen kann, mit dem Vater seine Bankgeschäfte abwickelt und mit dem Junior einen bestimmten Teil seiner Ausbildung inklusive Studium realisiert.

In den USA soll bis 2006 die Digitalisierung voll durchgesetzt sein. Deutschland will bis 2010 die Möglichkeiten geprüft haben. Eines ist bei allem klar. Der Unterschied zwischen einem Computernutzer und einem „Computerverächter“ wird ungleich größer sein als der zwischen dem Besitzer und Nichtbesitzer eines Buches. Es wird nicht nur um Aspekte wie „Ach Gott, ohne Computer gelte ich ja als unmodern und rückschrittlich“ handeln, sondern es werden ganz handfeste Argumente sein, die für die digitale Technik sprechen. Wenn das Fußballspiel nicht mehr analog zu empfangen sein wird, dann wird sich der Freak sicher einen Dekoder kaufen. Ganz ähnlich läuft es in anderen Bereichen.

Und auch die Kostenfrage spricht unter dem Strich für die digitale Technik. Bücher werden teurer werden, CD-ROM mit vergleichbarem Inhalt billiger. Die Preise der CD-Rohlinge sprechen eine beredte Sprache. Als wir anfangen, fanden wir einen Rohling für 26 DM durchaus preiswert. Heute liegt der Preis unter 2 DM. Die Nutzung des Internet läßt es zudem zu, nur die wichtigen Passagen aus

einer Quelle herauszuziehen. Wenn ich diese Teile dann wirklich ständig brauche und im Zuge oder auf Exkursion lesen möchte, dann kann ich sie mir wasserfest und in Farbe ausdrucken lassen.

Wie werden heute die Neuen Medien in der Umweltbildung genutzt? Zunächst einmal überwiegt der inaktive Konsum der Angebote der Unterhaltungsindustrie. Öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten wie auch private Anbieter zeigen kaum Interesse und noch weniger innovative Bemühungen. „Umwelt“ ist aufgeteilt in die verschiedensten Sparten, gehört einmal zur Kultur, dann zur Wissenschaft und manchmal zur Unterhaltung. Da wirklich innovative Bemühungen sehr teuer sind, werden sie auf unserem Gebiete auch zukünftig kaum eine Chance haben, adäquat umgesetzt zu werden. Die ARD steckt Millionen in ein konzeptionell sehr fragwürdiges Playout-Center in Babelsberg. Bemühungen wie sie beispielsweise am Südwest-Funk laufen werden von den anderen Anstalten nicht aufgenommen, geschweige denn weiterentwickelt oder ausreichend finanziell unterstützt. Dabei wäre es für die Umweltbildung ein echter Gewinn, wenn die wenigen wertvollen Sendungen im Umweltbereich (im ORB beispielsweise die Sendung OZON) im Internet unterstützt und erweitert werden könnten. Wir würden dann zu einem Medienkonsum mit interaktiver Komponente kommen.

**Medienkompetenz** wird fast ausschließlich auf den Medienkonsum bezogen. Das ist aus unserer Sicht zu kurz gegriffen. Ein Problem für die Umweltbildung ist gerade die Beschränkung auf die Rezipientenrolle. Umgang mit Natur und **aktive Medienarbeit** sind jedoch eine echte Chance gerade für Problemgruppen in der Umweltbildung, z.B. für die Null-Bock- und No-Future-Jugendlichen.

Bringt es etwas, für aktive Medienarbeit einzutreten? Ich will kurz unsere Erfahrungen skizzieren:

- Einer unserer früheren Gedanken war, Kids mit eigener Videoarbeit eine interessante Freizeitbeschäftigung anzubieten und so von der Straße wegzuholen. Umwelterziehung mit deutlichem sozialen Hintergrund. Gemeinsam mit dem NABU-Landesverband Brandenburg sowie der SDW sollten videointeressierte Jugendliche in einem Videocamp in der Waldschule Kunsterspring über die Technik an das Naturerleben herangeführt werden. Aufnahme- und Schnitt-Technik wurden von der Uni einschließlich des Fachpersonals zur Verfügung gestellt. Das Programm war hinsichtlich der Themen offen und sollte den Teilnehmern möglichst viel Spielräume bieten. Ein Hintergedanke war auch, daß solche Bemühungen dem Sozialministerium mit Frau Hildebrandt an der Spitze etwas wert sein müßten – leider eine völlige Fehleinschätzung. Zu unserer Überraschung scheiterte die Aktion schlicht an der mangelnden Nachfrage, obwohl im Rahmen von NABU und SDW langfristig öffentlich für das Projekt geworben wurde. Dies zeigt ganz deutlich, daß es offensichtlich nicht möglich war, die Zielgruppen zu erreichen.
- Der zweite Gedanke war, direkt mit einer außerschulischen Umweltbildungseinrichtung vor Ort zusammenzuarbeiten. Mit der „Ökolaube“ des NABU in der Nutheniederung wurde ein solcher Versuch gestartet. Gemeinsam wollten wir mit Jugendlichen unterschiedlicher Altersgruppen eine kleine multimediale Software über das Nuthetal erarbeiten. Die Schwierigkeiten waren unterschiedlicher Art. Einmal hatten die Jugendlichen, beeinflußt von ihren „Ballerspielen“ völlig überzogene Vorstellungen von ihren Fähigkeiten und Möglichkeiten, zum anderen unterschätzten sie den Aufwand (z.B. bei der Anfertigung von Videos und Fotos, digitale Bearbeitung), wobei die Programmierung der Software bereits zur Verfügung gestellt worden war. Das Projekt scheiterte schließlich am personellen Aufwand der Betreuung, den die Universität nicht langfristig leisten konnte.
- Der dritte Ansatz war, selbst kleine Lehrvideos zu produzieren, die zunächst auf unsere Studenten abzielten. Bei diesem Vorhaben waren wir uns besonders vor dem Hintergrund der existierenden Flut an Naturfilmen sehr unsicher. Es zeigte sich allerdings bald, daß es hier für die Umweltbildung große Nischen gab. So fanden es auch Kinder durchaus interessant, etwas Unspektakuläres über den Abbau des Baumstumpfes zu erfahren. Einen Vorgang, den man überall beobachten kann – es aber normalerweise nicht tut. Das Anliegen war es also, auf das „Unscheinbare am Wegesrand“ aufmerksam zu machen. Daß man Kinder und Jugendliche nur mit spektakulären Großwildaufnahmen zu fesseln



- vermag, ist offensichtlich glücklicherweise nicht allgemeingültig. So entstanden zahlreiche Lehrfilme für Studenten und Videoclips für Kinder.
- Aus diesen Erfahrungen leitete sich ein anderes unserer Vorhaben ab, das für die Umweltbildung nach unserer Ansicht besonders wichtig ist. Das Motto könnte lauten „weg vom anthropozentrischen Größenwahn - hin zu einer naturverträglichen Verhaltensweise“. Das Pilotprojekt war „Paul, der Dickkopffalter“. Aus der Sicht eines kleinen Dickkopffalters, üblicherweise als „Motte“ bezeichnet, wird seine Umwelt in kurzen Episoden geschildert. Dickkopf-Falter sind im Sommer überall anzutreffen, werden aber kaum wahrgenommen. Der Betrachter soll erkennen, daß diese „Motten“ durchaus „Lebewesen wie du und ich sind“ – mit erstaunlichen Sinnesorganen und Leistungen. Obwohl über 50 Stunden Videomitschnitte vorhanden waren, erwies sich die Umsetzung als sehr kompliziert. Das Problem bestand nicht nur in der schwierigen Schnitt-Technik, sondern es traten auch völlig unerwartete Probleme auf – z.B. bei der Erstellung der Skripte. Der Text sollte umgangssprachlich und interessant sein, ohne erhobenen Zeigefinger und Oberlehrer-Sentenzen. In einer Szene schlüpfen beispielsweise gerade die weiblichen Falter und krochen in Anzahl an den Grashalmen hoch. Mein Vorschlag für Pauls Kommentar: „Hi, die Weiber kommen“ (Umgangssprache der Primarschüler) wurde von den beteiligten Studentinnen empört als „machohaft“ abgelehnt. Auch auf „Hi, die Jungfrauen erscheinen“ konnte man sich nicht einigen. Es setzte sich eine völlig literarische aseptische und damit uninteressante Version durch, die mir entfallen ist. Wir haben immer wieder versucht, Studentengruppen an dieses Thema heranzuführen. Es gibt trotzdem bis heute nur einzelne Szenen, die auch nicht alle als gelungen zu bezeichnen sind.

Hier wird nach meiner Ansicht die Grenze zur Professionalität überschritten. Leider sind professionelle Teams ebenso wie die Sendeanstalten an solchen Themen nicht interessiert. In der Tat dürfte ein solches Vorhaben auch sehr teuer sein. Jedenfalls viel teurer als das Massenangebot von Trickfilmen oder recycelten Naturfilmen .

Ich möchte hier noch auf Erfahrungen hinweisen, die wir mit Videoaufzeichnungen und ihrem direkten Einsatz vor Ort sammeln konnten. Sie kennen wahrscheinlich das Problem der Zoologen auf Exkursionen. Während der Botaniker in aller Ruhe an den Pflanzen arbeiten kann, sind Säuger, Vögel und Insekten nur sehr kurzfristig zu beobachten. Nur einzelne Exkursionsteilnehmer können überhaupt die vom Fachmann entdeckten Tiere sehen. Wenn der Zoologe die Videokamera bedienen kann und über die entsprechende Makrotechnik verfügt, kann er während der Exkursion das Wort dem Botaniker überlassen und braucht nur auf wichtige Faunenelemente hinzuweisen. Im Übrigen nimmt er alles von ihm Entdeckte mit der Kamera auf, wobei es besonders auf entsprechende Dokumentation von Verhaltensweisen ankommt. Wenn das Material nicht zu umfangreich ist, kann es in voller Länge direkt von der Kamera auf einen Fernsehbildschirm übertragen und den Teilnehmern erläutert werden. Bei mehrtägigen Exkursionen lohnt es sich auch, den Exkursionsteilnehmern einen Zusammenschnitt der Ergebnisse zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise haben wir inzwischen umfangreichere Dokumentationen zum limnischen und zum Wald-Ökosystem zusammengestellt.

#### **Was benötigt man für aktive Medienarbeit?**

- Zunächst einmal muß festgestellt werden, daß ohne Interesse nichts laufen kann. Aktive Medienarbeit ist nämlich sehr zeit- und arbeitsintensiv, so daß man normalerweise auch mit einem großzügigen Zeitbudget nicht auskommt.
- Zweitens benötigt man diverse, z.T. recht kostenintensive Geräte. Dies macht besonders dann Schwierigkeiten, wenn es um digitale Techniken geht. Mit einer digitalen Videokamera läßt sich zunächst einmal nicht allzuviel anfangen, da die analogen Schnitttechniken nicht kompatibel sind. Für den privaten Nutzer sind hier ganz eindeutige Grenzen gesteckt.
- Drittens benötigt man Fachkompetenz hinsichtlich der inhaltlichen Probleme.
- Viertens sind Dias, Videoclips, Töne und der entsprechende Text nötig. Besonders wichtig ist hierbei, daß die Hersteller auch das Copyright an den Daten besitzen.

- Didaktische Kompetenz ist ebenfalls vonnöten. Dies muß ganz ausdrücklich betont werden, da diese Seite meist stark vernachlässigt wird. Nichts verschreckt mehr als ein begeistert von einer Reise zurückgekommener Video- oder Fotofreak, der sein unbearbeitetes Material abendfüllend Freunden vorführt. Wiederholungen führen zum rasanten Rückgang des Freundeskreises.
- Und schließlich sollte eine gewisse künstlerische Kompetenz vorhanden sein.

Ich will den folgenden Stunden nicht vorgreifen. Hier nur einige **Thesen**, die praktisch mit Leben zu erfüllen sind:

- Praktische Medienarbeit ist sicherlich nicht die Lösung für jedermann.
- Wer sich dazu entschließt (und es beginnt gewöhnlich mit Fotografieren!), wird keine Sorgen haben, seine Freizeit sinnvoll zu verbringen.
- <sup>2</sup>Praktische Medienarbeit im Umweltbildungsbereich bedeutet nicht nur Arbeit mit Technik, sondern bedeutet auch immer umfangreichen Aufenthalt in der Natur.
- Praktische Medienarbeit mit digitalen Medien ist für den Einzelnen nicht effektiv realisierbar. Aber gerade im Rahmen eines großen Umweltverbandes sollte sich die erforderliche Interdisziplinarität erreichen lassen.
- Die aufwendige und teure Technik kann man sich bestenfalls partiell leisten.
- Techniker verfügen in der Regel über die technischen Möglichkeiten und das Know How. Oft fehlt es ihnen jedoch an inhaltlichen Themen, die attraktiv umgesetzt werden können.

**Teamarbeit** im Rahmen eines Umweltverbandes kann dazu führen, die Komplexität z.B. einer multimedialen Software zu meistern. Nicht jeder muß spezielle Computerkenntnisse haben. Die benötigten Kompetenzen zur aktiven Medienarbeit können durchaus in Einzelpersonen oder Personengruppen vereinigt sein. Es sind dies z.B. (s.o.)

- **Inhaltliche Kompetenz** wie ökologische Kenntnisse, floristische und faunistische Artenkenntnisse.
- **Didaktische Kompetenz**, in den gegenwärtigen Produkten meist sehr unterrepräsentiert.
- Kompetenz in der Handhabung der **Aufnahmetechnik**: Videoaufnahmen, Dias, Töne usw.
- **Künstlerische Kompetenz**, die v.a. das Design betreffen.
- **Technische Kompetenz**, die technischen Gerätschaften betreffend.

Ein großes Problem bei den neuen Medien ist die **Evaluierung** der Software-Produkte.

Man kann 2 Varianten unterscheiden:

- Die Produkte unterliegen marktwirtschaftlichen Grundsätzen. Dann sind sie normalerweise mit der heißen Nadel genäht. Beispiele gibt es massenhaft.
- Die Produkte unterliegen keinen marktwirtschaftlichen Grundsätzen. Dies gilt z.B. für Universitäten. Dann werden sie normalerweise aber auch nicht fertig. Dies ist für uns auch nicht entscheidend, wenn sie der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt werden. Projekte z.B. zur Biodiversität können auch niemals wirklich fertig werden.

In jedem Falle ist eine tiefgreifende Evaluation wünschenswert. Nur wie sie ist weitgehend umstritten. Dabei müssen folgende Mindest-Prämissen berücksichtigt werden:

- Das Produkt muß wissenschaftlich einwandfrei sein.
- Das Produkt muß didaktisch durchdacht sein.
- Es muß benutzerfreundlich sein

Unsere neueste Software zur „Biodiversität im Ökosystem Wald“ umfaßt bei über 1800 Seiten über 5000 Abbildungen, 100 Tierstimmen und 200 Videoclips. Allein eine lineare Auflistung der Inhalte ist schwer handhabbar. Wenn man die unüberschaubaren Verknüpfungen berücksichtigt, werden die Probleme deutlich.

Natürlich ist es einfacher, eine Software im überschaubaren inhaltlichen Umfang zu produzieren und abzuschließen. Wenn ein marktwirtschaftliches Kalkül dahintersteht, ist dies sogar unabdinglich. Für die Umweltbildung sollten aber andere Grundsätze gelten. Die Arbeit des Umweltbildners befindet sich in ständigem Fluß. Neue Aspekte kommen hinzu, kein Angebot gleicht dem anderen. Das Ökosystem, in und mit dem der Umweltbildner arbeitet, ändert sich ständig. Vor allem erweitert sich mit wachsender Erfahrung des Umweltbildners auch seine praktische Arbeit. Neue didaktische und methodische Ideen werden begleitet von wechselnden Organismen, die vor Ort gefunden und in die Arbeit einbezogen werden. Routine wäre in diesem Zusammenhang verhängnisvoll. Viele der lokal bedeutungsvollen Tier- und Pflanzenarten finden sich in keinem Feldführer. Als Beispiel dieses Wechsels möchte ich nur den Blauen Kiefernprachtkäfer anführen. Vor wenigen Jahrzehnten eine Seltenheit und auch wissenschaftlich kaum bekannt, entwickelte er sich unter den sich verschlechternden Umweltbedingungen (Grundwasserabsenkung, moderne Waldschäden) in den Brandenburger Kiefernwäldern zu einem Großschädling der Forstwirtschaft. Inzwischen ist er wieder selten geworden. Diese Dynamik erfordert auch ein unterschiedliches Herangehen des Umweltbildners. Dieser Dynamik sollte auch eine Software Rechnung tragen, wenn sie nicht nur für den Augenblick von Bedeutung sein soll. Bei den immensen Kosten der Softwareherstellung kann man sich einen kurzfristigen Einsatz nicht leisten. Daher plädieren wir für „offene Systeme“, die ständig verändert, d.h. erweitert und präzisiert werden können. Sozusagen eine „lebenslange Evaluierung“, an der aus marktwirtschaftlicher Sicht kein Interesse bestehen kann, die aber für Bildungseinrichtungen außerordentlich wichtig ist. Eine solch komplexe und umfangreiche Bildungssoftware wie „Ökosystem Wald - Biodiversität in Brandenburg“ kann im Sinne der Umweltbildung niemals „fertig“ sein. Eine Aufgabe der von uns an der Universität gegründeten „Gemeinschaft zur Förderung der Umweltbildung“ ist es, die produzierten Bildungsmaterialien auf längere Zeit in Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Bildungseinrichtungen und den Universitätsinstituten weiterzuentwickeln. Wir haben dies mit unseren Lehrvideos zur Umweltbildung begonnen. Allerdings sind auch hier Neubearbeitungen sehr aufwendig und entsprechen fast einer Neuproduktion. Bei digitaler Software liegen die Verhältnisse anders. Inhaltliche Erweiterungen (Einfügen von Texten, Bildern, Video- und Tonclips) sind problemlos möglich. Selbst neue Seiten und in Grenzen auch neue Programmierungselemente sind möglich. Probleme treten dadurch auf, daß auch die Autorensoftware rasch entwickelt wird und es Kompatibilitätsprobleme zwischen den einzelnen Entwicklungsstufen gibt.

Die Einschaltung der zukünftigen Nutzer ist natürlich wünschenswert, doch darf man davon keine Wunder erwarten.

Ich hoffe, daß diese kurzen Ausführungen keinen von einer aktiven Medienarbeit in der Umweltbildung abschrecken, sondern dazu ermutigen, sich mit diesen interessanten neuen Medien zu beschäftigen.

### **Anschrift des Autors**

Prof. Dr. Klaus-Peter Berndt  
Universität Potsdam  
Zentrum für Umweltwissenschaften  
Professur Umweltbildung  
Park Babelsberg 14  
14482 Potsdam