

Interaktive Medien im Museum – neue Konzepte zur Darstellung naturkundlicher und ökologischer Zusammenhänge, vorgestellt an Beispielen aus Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz

Helmut R. Kessler

Synopsis

The increasing sensitivity towards nature and environment during the past years has revealed how far we are from the natural resources of life. The knowledge about the different species and the ecological network is found in fragments only in our society. With the increasing spare time people are searching for original experiences in unspoiled environments, which is an additional danger for these areas.

Educational establishments like museums of natural history, which should make people more sensitive and motivate them to act responsible, have to defend their position as a small part of the spare time activities against mass media and spare time industry. One strategy to intensify their attractiveness could be to pursue new methods of presentation.

The efficiency of remembering and learning is as well as the „factor fun“ the best and highest, when the visitor himself acts, touches, moves or manipulates. Principal aim of modern media- and exhibition concepts should be to bring people in „authentic contact“ with the subject, combined with the opportunity of an active approach towards the different themes. This includes to appeal to all the senses of the visitor by the different exhibition units, to stimulate him to action and to offer him the possibility to „pick up“ the relevant informations.

These principles have been considered at the realization of three modern museums: the Haus Ruhrnatur in Mülheim/Ruhr, the museum of natural history in Gerolstein (section forest and archaeology) and the Ökolabor in the Haus der Geschichte in Bonn.

Didaktik, Naturkundemuseum, Ausstellungskonzepte, interaktive Medien, originale Begegnung

didactic, museum of natural history, exhibition concepts, interactive media, authentic contact

1. Ökologie und Umwelt in der Freizeitgesellschaft

Der Mensch lebt heute in der Industrie- und Freizeitgesellschaft mit einer Fülle von heftig konkurrierenden Freizeitangeboten, hinter denen teilweise große wirtschaftliche Interessen und Märkte mit perfekten Werbetechniken stehen. Natur- und Umweltschutz und Ökologie nehmen an diesem bewußtseinsbildenden

Prozeß oft nur insofern teil, als sie Kulisse für eine Vielzahl von Produkten und Dienstleistungen darstellen. Diese Kulisse offenbart sich grün und mit blauem Himmel und signalisiert, daß alles in Ordnung ist.

Die Ökologie ist zwar in aller Munde und treibt die kuriosesten Stilblüten (KUTTNER 1994), doch das Verständnis für die kleinen und großen Zusammenhänge wird dabei nicht transportiert. Schlimmer noch: mit der Vereinnahmung der Ökologie für alle Lebensbereiche geht der klare Blick für das, was die Ökologie als Wissenschaft vermitteln will, verloren.

So hat das gestiegene Umweltbewußtsein in den letzten zwei Jahrzehnten auch offenbart, wie weit wir uns von den natürlichen Lebensgrundlagen entfernt haben (TROMMER 1990). Artenkenntnisse zur Flora und Fauna und das Wissen um ökologische Verflechtungen sind in weiten Teilen der Bevölkerung nur noch bruchstückhaft vorhanden (DEMUTH 1992, MAYER 1993).

Das sogenannte Umweltbewußtsein ist nur sehr diffus als Gefühl eines Defizits ausgeprägt. Es mangelt an Wissen um konkrete Zusammenhänge, es mangelt an Erfahrung und damit auch an Ideen und Initiative zur Entwicklung von Lösungen.

Gleichzeitig wächst bei steigender Freizeit auch das Bedürfnis, die unberührte Natur zu erleben und neue Erfahrungen zu machen. Hin und her gerissen zwischen der Reizüberflutung der Freizeit- und Medienlandschaft und dem Bedürfnis nach Ruhe in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, führt die Suche nach Bildern unberührter Ökosysteme zu Reiseaktivitäten, die das globale Gesamtsystem weiter belasten.

Man muß sich fragen, warum die Gesellschaft – und in erster Linie ihre Bildungseinrichtungen – es bisher nicht geschafft haben, ökologische Inhalte, vernetztes Denken und damit auch entsprechendes Verhalten in der breiten Bevölkerung zu verankern (VESTER 1988).

Der Beitrag versucht, dieses Problem für die Museen als eine der Bildungseinrichtungen zu analysieren und gleichzeitig Lösungsansätze zu beschreiben.

2. Defizite in der Umweltbildung in Museen

Viele naturkundliche Museen sind immer noch lediglich Schausammlungen, in denen ausgestopfte, aufgespießte oder in Alkohol eingelegte Tiere mit Namens-

schildchen und dürtigen Informationen versehen in den Vitrinen verstauben. Tafeln, Modelle, Vitrinen und Dioramen sprechen nur den Gesichtssinn an und reduzieren so die Möglichkeit der Erfahrung. Gleichsam leblos präsentieren sich so Naturwissenschaften, deren Erkenntnisse die Grundlagen für die Lösungen unserer drängenden Umweltprobleme sein können.

DÜRR (1992) hat in ihrer lesenswerten Analyse „Biologieunterricht im Museum – Ökologie und Umwelterziehung im deutschsprachigen Raum“ eine Vielzahl von neuen Museen im naturkundlichen und ökologischen Bereich untersucht und kommt mit wenigen Ausnahmen zu dem Schluß, daß der Aspekt der Umwelterziehung in den Ausstellungen zu kurz kommt.

Daneben listet sie eine Reihe von Defiziten auf, die sich mit den Erfahrungen des Autors beim Besuch von Ausstellungen decken:

Das didaktische Konzept oder der rote Faden durch das Museum bleiben selbst dem fachlich vorbelasteten Besucher oft verborgen – wie soll es erst dem ganz normalen Besucher gehen?

- Das Bedürfnis, von allem ein bißchen zu zeigen, nivelliert die Museumslandschaft und macht sie langweilig.
- Zusammenhänge werden selten hergestellt, die Einbeziehung des Besuchers im Sinne von Verstehen, Mitfühlen und vor allen Dingen einer Handlungsorientierung fehlt vielerorts.
- Die Ansprache aller Sinne, wie sie KÜCKELHAUS (1989) praktiziert und wie sie auch von VESTER (1978) schon vor fast zwanzig Jahren gefordert wurde, findet sich nur in wenigen Häusern realisiert.
- Möglichkeiten zur Eigeninitiative und damit zu einem wesentlichen Element des Lernerfolges und der Bewußtseinsbildung werden nur äußerst selten angeboten und beschränken sich dann aufs Knöpfchendrücken.
- Die Möglichkeit der originalen Begegnung mit den Elementen und Objekten bleibt vielfach auf Bilder oder Dioramen beschränkt.

Damit sind nur die wesentlichen Kritikpunkte genannt, die jedoch als Grundlage für eine Überarbeitung der Museumskonzeptionen durchaus ein breites Arbeitsfeld bieten.

DÜRR (1992) beklagt zudem, daß es keinen Lehrstuhl für Museumsdidaktik gibt. Vielfach stehen die Träger, die sich mit der Planung einer neuen Ausstellungseinheit oder gar eines neuen Museums beschäftigen, zunächst mehr oder minder alleine da. Häufig fehlt ein fachdidaktisch ausgearbeitetes Konzept und ein roter Faden durch die Ausstellung.

Werden lediglich Grafiker, Designer und Schreiner eingeschaltet, finden sich schließlich wieder die bewährten, aber zu einseitigen Medien, also Flachware wie Tafeln, Vitrinen und Dioramen, die nur den Gesichtssinn ansprechen.

3. Didaktische Anforderungen und Konzepte neuer, moderner Museen

Die didaktischen Zielsetzungen naturkundlicher und ökologischer Ausstellungen sind

- Wissensvermittlung,
- Abbau der Entfremdung,
- Sensibilisierung,
- Motivation zu selbstverantwortlichem Handeln.

Für die Lösung von Problemen in komplexen Situationen hält der Psychologe DÖRNER (1991) das Vorhandensein relevanter Kenntnisse, die Beherrschung eines methodischen Instrumentars und die Vorerfahrung für notwendig. Museen können in allen drei Bereichen Beiträge liefern. Bisher beschränken sich viele Ausstellungen lediglich auf die Vermittlung von Wissen. Die Vermittlung von Arbeitstechniken und Lösungsansätzen oder gar das Angebot zur originalen Begegnung oder Erfahrung schafft aber neue Dimensionen der Wahrnehmung und Bewußtseinsbildung (DRAHTS & ERDMANN 1993, HERGER 1993, KILLERMANN 1993).

Einige wesentliche Bausteine zu den o.g. Zielsetzungen sollen kurz erläutert werden.

Orientierung und Dramaturgie

Orientierung und Dramaturgie sind die Schlüssel, um das Museum zu einem Erlebnisraum zu machen. Zu einer erlebnisreichen Ausstellungskonzeption zählt, daß ein logisch aufgebauter und nachvollziehbarer roter Faden durch die Ausstellung führt. Dies kann auch in Form eines thematischen oder grafischen Leitsystems geschehen. Wichtig für den Erfolg ist ebenfalls, daß mindestens ein herausragendes Objekt in der Ausstellung steht, das als Anziehungspunkt und „eye-catcher“ dient.

Moderne, interaktive Medien

Ein Museumsbesuch sollte Weiterbildung und Spaß bieten, Spannung und Überraschungen, Aha-Effekte, denn es ist Freizeit, die der Besucher dort verbringt. Nach Untersuchungen von OPASCHOWSKI (1992) sind es gerade die Kinder, die heute die Freizeitgestaltung mitbestimmen. Die Medienvielfalt, denen die Kinder in der Freizeit begegnen, findet sich bisher nur selten in den naturkundlichen Museen wieder.

Die Einbeziehung von spielerischen Elementen, von Computern und technischen Objekten ist ein entscheidender Faktor zur Steigerung der Attraktivität der Museen und damit zur Verbesserung der Umwelterziehung.

Originale Begegnung

Neben den Aktivitäten rund um das Museum, die inzwischen von einigen Häusern praktiziert werden (WINTER 1992), ist die originale Begegnung mit den Objekten im Museum ein weiteres wesentliches Element. Moderne Präparationstechniken wie die Plastination bieten die Möglichkeit, Bodenprofile naturgetreu und ungeschützt zu präsentieren und damit begreifbar zu machen (vgl. Kap. 4, Abb.3). In einigen Museen haben mittlerweile Mikroskope Einzug gehalten, mit denen lebende Organismen des Bodens oder der Gewässer beobachtet werden können. Wenn das Thema einer Ausstellung z.B. das Wasser ist, dann muß auch Wasser fließen, mit dem der Besucher spielerisch umgehen und lernen kann.

Didaktische Reduktion

Die didaktische Reduktion stellt den Naturwissenschaftler, den Biologielehrer (STAECK 1987, KILLER-MANN 1986) und den Ausstellungsplaner immer wieder vor große Probleme: die Naturwissenschaftler wissen zuviel. Es gilt daher, den wissenschaftlichen Anspruch zu gewährleisten, trotzdem aber verständliche und für den Normalbesucher ausgelegte, kurze und prägnante Texte zu entwerfen.

Im Zeitalter der Freizeitindustrien müssen die naturkundlichen Museen, wenn sie ihren Auftrag auch in der Umwelterziehung sehen, mit den Techniken mithalten, die den Konkurrenten zur Verfügung stehen. Interaktive Ausstellungseinheiten und vielfältige Techniken können helfen, die ökologischen Zusammenhänge im doppelten Wortsinn und damit um einen Lern- und Erfahrungstyp erweitert zu begreifen. Die Befürchtung, daß damit die Natur durch die Technik verdrängt wird, ist zumindest dann unbegründet, wenn die Präsentationstechniken nur als Hilfsmittel genutzt werden und nicht in den Vordergrund treten.

4. Beispiele neuer Museumsproduktionen

Seit einigen Jahren versuchen einzelne Museen, wie zum Beispiel „Mensch und Natur“ in München oder das „Museum am Schölerberg“ in Osnabrück, den oben genannten Anforderungen gerecht zu werden. Neben den naturkundlichen Museen sind zunehmend auch Besucherinformationszentren der Natur- und Nationalparke zu nennen, die sich um eine

moderne, fachdidaktisch aufbereitete Information bemühen. Im Vergleich zu den klassischen Museen werden hier auch häufiger kritische Aspekte des Natur- und Umweltschutzes angesprochen.

Drei Produktionen, die in jüngster Zeit entstanden sind, und bei denen der Ansatz der erlebnisorientierten Vermittlung von ökologischen Zusammenhängen weiterentwickelt wurde, sollen beispielhaft kurz vorgestellt werden.

Haus Ruhrnatur in Mülheim an der Ruhr

Nach zwei Jahren Planungs- und Bauzeit ist das »Haus Ruhrnatur« in Mülheim an der Ruhr am 26. März 1992 eröffnet worden. In dem denkmalgeschützten ehemaligen Schülerbootshaus hat die RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft als Auftraggeber eine Dauerausstellung über die ökologischen Gegebenheiten des unteren Ruhrtales eingerichtet. Darüber hinaus bietet das Haus Arbeitsflächen und Büroräume für die Naturschutzverbände und Raum für eine Wechselausstellung. Eine kleine Cafeteria rundet das Nutzungsspektrum des Gebäudes ab.

Ein interdisziplinär zusammengesetztes Team hat unter Leitung des Autors (ehemals Büro ökoplan) in knapp zwei Jahren diese Ausstellung von der Konzeption bis zur Einrichtung fertiggestellt.

Die Ausstellung zur Ökologie des Ruhrtales bietet auf zwei Etagen und ca. 200 m² Fläche insgesamt 21 Ausstellungseinheiten und eine kleine Fachbibliothek.

In der unteren Etage werden in 13 Stationen die abiotischen und biotischen Grundlagen gezeigt, in der oberen Etage werden die Themen Vernetzung, Belastung und Zukunft in 8 weiteren Einheiten präsentiert.

Die originale Begegnung, die Möglichkeit zur interaktiven Auseinandersetzung mit den Themen und Ausstellungsobjekten, die Eigeninitiative der Besucher und damit der Spaß am Ausstellungsbesuch standen bei der Planung im Vordergrund. Beispielhaft soll eines der Ausstellungsobjekte gezeigt und beschrieben werden (Abb. 1).

Am sogenannten Strömungsmodell kann der Besucher die Kräfte und Bedingungen des fließenden Wassers in einem transparenten Strömungskanal betrachten und selbst steuern. Dazu ist der Strömungskanal, der von der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Tietze an der Universität Marburg entwickelt wurde, mit drei Stellgrößen ausgestattet. Zum einen kann der Besucher die Pumpleistung regeln und damit den Durchfluß erhöhen oder mindern. Mit einem Wagenheber kann die Neigung des Kanals verstellt werden,

so daß Abhängigkeiten der Fließgeschwindigkeit und der sohlennahen Strömung vom Gefälle nachvollzogen werden. Schließlich kann an einem Wehr auch ein Rückstau ausgelöst und damit der Pegel in der Rinne erhöht werden. Eine Pumpe fördert das Wasser in einem Kreislauf und transportiert auch den feinen Sand im Kreislauf, der sich dann im Gerinne ablagert und je nach Einstellung zu Rippelbildungen, Kolken und Sandbänken führt.

Das Haus Ruhrnatur konnte in den ersten zwei Monaten mehr als 10.000 Besucher aufweisen und ist inzwischen ein beliebter Anlaufpunkt für Schulklassen, Lehrerfortbildungen und Tagungen geworden.

den. Obwohl das Haus keine Sammlung besitzt, ist es mittlerweile anerkanntes Mitglied im Deutschen Museumsbund (DMB).

Naturkunde-Museum in Gerolstein

Im alten Rathaus der Stadt Gerolstein, einem unter Denkmalschutz stehenden Natursteingebäude aus dem Jahre 1710, ist das Naturkunde-Museum nach eineinhalbjähriger Planungszeit im Oktober 1994 um die Abteilung „Wald und Archäologie“ erweitert worden.

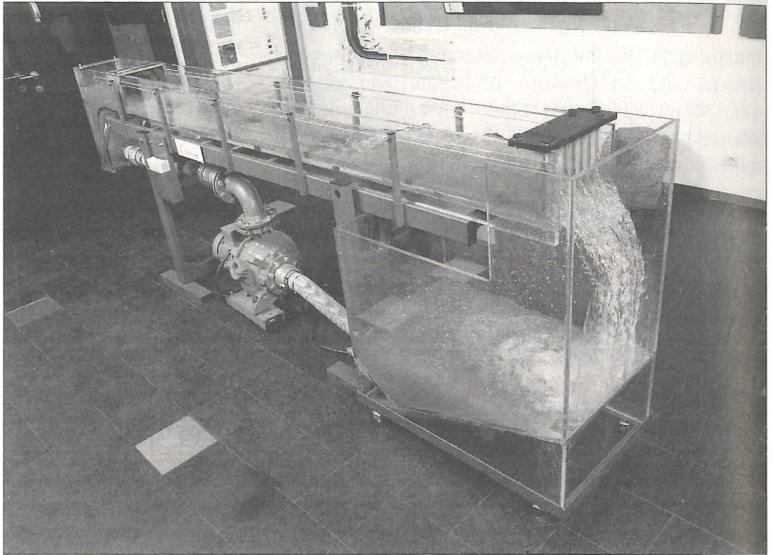


Abb. 1
Strömungsmodell im Haus
Ruhrnatur

Fig. 1
River stream model in the
Haus Ruhrnatur



Abb. 2
Naturkunde-Museum
Gerolstein – Abteilung Wald
und Archäologie
Geräuschkiste und
Originalobjekt Baum mit
Präparaten

Abb. 2
Museum of natural history in
Gerolstein – section forest
interactive unit – nature
sounds and authentic tree
with specimen

Auf ca. 130 m² zeigen 12 Ausstellungseinheiten historische und aktuelle Aspekte des Waldes, dessen ökologische Bedeutung für das Gerolsteiner Land sowie Auswirkungen der Nutzungen des Waldes in den letzten Jahrhunderten. Wichtige archäologische Funde aus der Gerolsteiner Region belegen die Besiedlung dieses Raumes seit der Altsteinzeit. Inhaltliche Zielsetzung der Ausstellungskonzeption war es also, die Themenbereiche Wald und Archäologie zu verbinden und die Ausstellung mit modernen, interaktiven Mitteln und originalen Objekten zu gestalten.

Stellvertretend für die interaktiven Ausstellungseinheiten steht die sogenannte Geräuschkiste, bei der Besucher Naturgeräusche des Gerolsteiner Landes lernen oder raten können (Abb. 2). Über einen CD-Player wird jeweils ein Geräusch (Wettergeräusche, Tierstimmen u.a.) von einer eigens produzierten CD eingespielt. Zu dem Geräusch leuchtet entweder ein mit dem Titel unterzeichnetes Dia auf oder das Präparat am benachbarten Originalbaumstamm wird angeleuchtet. Bei der Funktion „lernen“ wird das gewählte Geräusch – so oft der Besucher will – eingespielt. Bei der Funktion „raten“ muß der Besucher ein per Zufallsgenerator vorgegebenes Geräusch raten und per Knopfdruck bestätigen. Bei richtiger Lösung leuchtet das Dia oder die Lampe auf. Will der Besucher diese Erfahrung noch vertiefen, kann er die CD „Naturgeräusche des Gerolsteiner Landes“ mit insgesamt 55 Geräuschen im Haus erwerben.

Als weiteres Ausstellungsobjekt, das einen Lebensbereich darstellt, dessen Bedeutung erst in den letz-

ten Jahren stärker berücksichtigt wird, ist die Einheit Boden (Abb. 3).

Originale Bodenprofile von charakteristischen Böden des Gerolsteiner Landes – in diesem Fall Rendzina, Braunerde und Pseudogley – wurden mittels einer speziellen Präparationstechnik, dem sogenannten Plastinationsverfahren (Patent DBP 2710147) aufbereitet. Die Profile zeigen den originalen Boden in einer derart ausgehärteten Form, daß der Besucher die Struktur und Rauigkeit des Bodens betasten kann, ohne daß das Ausstellungsobjekt Schaden nimmt. Auf einem benachbarten Arbeitstisch ist ein Mikroskop mit einer für Ausstellungszwecke umgearbeiteten BERLESE-Apparatur aufgebaut. Aus einer etwa wöchentlich zu wechselnden Bodenprobe werden die Bodenorganismen mittels einer Lampe ausgetrieben und gelangen über eine Rutsche in einen Auffangbehälter unter das Mikroskop. Nun können Besucher die sonst versteckte Bodenwelt beobachten und werden für diesen Lebensraum unter ihren Füßen sensibilisiert. Eine Texttafel gibt zusätzliche Informationen zu einigen häufigen Organismen.

Ökolabor im Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland in Bonn

Der Ausstellungsteil „Ökolabor“ im Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland in Bonn soll dokumentieren, daß das Umweltbewußtsein in der Bevölkerung insbesondere ab den frühen Siebziger Jahren deutlich gestiegen ist. Gleichzeitig sind die Analysetechniken weiter ausgebaut worden und liefern heute vielfältige und nicht immer gute Daten zum Zustand der Umwelt.



Abb. 3
Bodenprofile und BERLESE-Apparatur zur Beobachtung von Bodenorganismen

Fig. 3
Soil profile and BERLESE-equipment to watch soil organisms

Drei Ausstellungseinheiten mit ausgeprägt experimentellem Charakter, von denen ein Teil bereits installiert ist, vermitteln dem Besucher zu den drei Umweltmedien Boden, Wasser und Luft jeweils Aspekte ihrer Charakteristik, der Gefährdung und notwendiger Schutzmaßnahmen.

Hinzu kommt ein EDV-gesteuertes Informationssystem, das für Deutschland flächendeckend verschiedene Belastungs- und Verschmutzungsparameter, wie z.B. die Gewässergütekarten der BRD und der Länder, aber auch die Schutzgebiete mit den jeweils spezifischen Erläuterungen zusammenstellt. Der Besucher kann mittels einer einfachen touch-screen Steuerung einzelne Aspekte auf dem Bildschirm anwählen und sich z.B. die Gewässergüte der Fließgewässer „vor seiner Haustür“ oder Besonderheiten von deutschen Biosphärenreservaten und Nationalparks ansehen.

5. Ausblick

An die Ökologen ist der dringende Appell zu richten, sich noch stärker als bisher der Öffentlichkeit zuzuwenden und ihre Forschungsergebnisse, aber auch ihre Forderungen didaktisch aufbereitet für die breite Bevölkerung zugänglich zu machen.

In der Zusammenarbeit mit Hochschulen, die von unserem Team in der Konzeptions- und Produktionsphase gesucht wird, um den neuesten Stand der Fachdiskussion, aber auch der technischen Entwicklung zu nutzen, läßt sich immer wieder feststellen, daß diese Arbeit abseits der Forschung und Lehre auch sehr viel Spaß bringen kann.

Die Museen und ihre Träger sind ebenfalls aufgefordert, in den Ausstellungen neben der Darstellung der wissenschaftlichen Erkenntnisse auch deutlicher Stellung zu den Problemen des Natur- und Umweltschutzes zu beziehen und damit einen aktiven und aktivierenden Beitrag zur Umwelterziehung zu leisten. Es gilt, alle Möglichkeiten der modernen Präsentationstechniken zu nutzen, um die Umweltbildung und damit die Museen im Rahmen der Freizeitangebote auch zukünftig konkurrenzfähig zu machen.

Literatur

- DEMUTH, R., 1992: Elemente des Umweltwissens bei Schülern der Abgangsklassen der Sekundarstufe I. – Naturwissenschaften im Unterricht 3, 12: 36–39.
- DÖRNER, D., 1991: Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. 2. Aufl. – Rowohlt Verlag, Reinbek bei Hamburg: 320 S.
- DRAHTS, M. & K.-H. ERDMANN, 1993: Lernen in der Umwelterziehung, Beitrag zur Vermittlung

ökologischen Wissens. – Verh. Ges. Ökol. 22, 355–358.

- DÜRR, C., 1992: Biologieunterricht im Museum – Ökologie und Umwelterziehung in Museen im deutschsprachigen Raum. – Haag + Herchen, Frankfurt: 235 S.
- HERGER, P., 1993: Gedanken zu Grundlagen, Prinzipien und Leitlinien zur Gestaltung naturkundlicher Ausstellungen. *Museumskunde* 58 (2/3): 139–149.
- KILLERMANN, W., 1986: Biologieunterricht heute – Eine moderne Fachdidaktik. – Auer Verlag, Donauwörth: 283 S.
- KILLERMANN, W., 1993: Natur erkennen – Natur erleben – Möglichkeiten biologischer Umweltbildung an außerschulischen Institutionen. – Verh. Ges. Ökol. 22: 371–376.
- KÜCKELHAUS, H. 1989: Fassen Fühlen Bilden. Gaia Verlag Köln.
- KUTTLER, W., 1994: Ökologie – zum Etikettenschwindel eines Begriffes. Verh. Ges. Ökol. 24: 3–9
- MAYER, J., 1993: Bedeutung der Formenkunde für die Umweltbildung. – Verh. Ges. Ökol. 22: 379–384.
- OPASCHOWSKI, P., 1992: Perspektive 2001: Medien – Konsum – Kultur. BAT Freizeitforschungsinstitut, Hamburg.
- STAECK, L.; 1987: Zeitgemäßer Biologieunterricht – Eine Didaktik. – J.B. Metzler: 312 S.
- TROMMER, G., 1990: Natur im Kopf. – Dt. Studienverlag, Weinheim: 328 S.
- VESTER, F., 1978: Denken, Lernen und Vergessen. – DTV, München: 190 S.
- VESTER, F., 1988: Leitmotiv vernetztes Denken. – Heyne, München: 286 S.
- WINTER, G., 1992: Museumspädagogik. Natur und Museum, 122 (11), Frankfurt a.M.: 373–380.

Adressen der vorgestellten Museen und Ausstellungen:

Haus Ruhrnatur
Alte Schleuse 3,45468 Mülheim an der Ruhr,
0208/4433380
Naturkunde-Museum Gerolstein
Hauptstr. 42, 54568 Gerolstein, 06591/5235
Haus der Geschichte
Adenaueralle 250, 53113 Bonn, 0228/91650

Adresse

Dipl.Ökol. Helmut R. Kessler
Kessler & Partner – Ausstellungsplanung und
Landschaftsökologie
Kaiserstr. 68
45468 Mülheim an der Ruhr

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [24_1995](#)

Autor(en)/Author(s): Kessler Helmut R.

Artikel/Article: [Interaktive Medien im Museum - neue Konzepte zur Darstellung naturkundlicher und ökologischer Zusammenhänge, vorgestellt an Beispielen aus Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz 487-492](#)