

Dr. Michael Bilharz
E-Mail: info@keypointer.de

Können Naturerfahrungen Einfluß auf ökologisches Handeln haben?

Sechs Thesen zu (nicht) möglichen Transfereffekten von
Naturerfahrungen.

Regensburg 1996

Inhaltsverzeichnis

0. VORWORT	3
1. ZENTRALE MERKMALE VON UMWELTPROBLEMEN	5
2. EINFLUßFAKTOREN AUF ÖKOLOGISCHES HANDELN	9
3. MÄNGEL (BISHERIGER) EMPIRISCHER UNTERSUCHUNGEN	12
4. LEHRZIELBESTIMMUNG UND GRENZEN VON PÄDAGOGIK	15
5. NATURERFAHRUNG: QUO VADIS?	17
5.1 Naturvölker als Vorbild	18
5.2 Schonender Umgang mit Tieren	19
5.3 Das Naturschöne	20
5.4 Mehrkanaliges Lernen contra Schärfung der Sinne	21
5.5 Alles ist relativ - nur nicht die Folgen	22
6. SCHLUßBEMERKUNGEN	23
7. LITERATURVERZEICHNIS	28

"Sokrates: Dies verzeihe mir schon, o Bester. Ich bin eben lernbegierig, und Felder und Blumen wollen mich nichts lehren, wohl aber die Menschen in der Stadt."

(Platon, zit. in: de Haan 1991, S. 85)

0. Vorwort

Schon fast traditionsgemäß beginnen die meisten Aufsätze über ökologisch orientierte Pädagogik¹ mit einem globalen Abriss der heutigen "Umweltkrise", um dann gemäß dem Motto "global denken - lokal handeln" die pädagogischen Empfehlungen für die "kleinen Schritte" auszubreiten. Nicht nur diese Empfehlungen, sondern auch die dahinter stehenden "Philosophien" erreichen mittlerweile eine beachtliche Vielfalt.

In einem breiten Spannungsfeld zwischen pädagogischem Krisenmanagement im ad-hoc-Verfahren und der Flucht aus der Gesellschaft in eine Alternativkultur hat sich bis heute keine Patentlösung herauskristallisiert. Vielmehr ist eine Integration der verschiedenen Ansätze bisher nur vereinzelt und sehr partiell versucht worden und Umwelterziehung wird damit ihrer eigenen Forderung nach Interdisziplinarität und Vernetztheit nicht gerecht. Solange aber ein durchgängiges und tragfähiges Konzept für Umwelterziehung fehlt, lassen sich Forderungen an Entscheidungsträger nur mit enormen Reibungs- und Zeitverlusten durchsetzen.

(Hellberg-Rode 1991, S. VII)

Der vorliegende Aufsatz möchte weder die bestehenden Reibungsverluste vergrößern noch ein "durchgängiges und tragfähiges Konzept für Umwelterziehung" entwerfen. Es soll auch nicht um eine Kritik einzelner Praxen innerhalb der ökologisch orientierten Pädagogik gehen, sondern konkret um die Hinterfragung der Legitimation einer in vielen Veröffentlichungen im Vordergrund stehenden Praxis: der Naturerfahrungspädagogik².

Ausgehend von empirischen Befunden, daß ökologisches Wissen ökologisches Handeln nicht bzw. kaum beeinflusst (statt vieler: Szagun 1994, S. 24), wird nach verlässlicheren Prädiktoren - meist gleichgesetzt mit Erziehungszielen - für ökologisches Handeln gesucht. Denn - so scheint es - in der Zielsetzung stimmen die ökologisch orientierten Pädagogen alle überein:

¹ Ökologisch orientierte Pädagogik wird hier verstanden als Sammelbegriff für "Umwelterziehung", "Ökopädagogik", "Naturbezogene Pädagogik" und andere Richtungen. Die Berücksichtigung einzelner Strömungen ökologisch orientierter Pädagogik wäre für die vorliegende Fragestellung vollkommen unproduktiv, zumal es keine Kriterien für eine Einteilung in einzelne Strömungen gibt. Und auch innerhalb nahestehender Konzepte finden sich sowohl die Betonung von Naturerfahrungen (Göpfert 198, S. 10) als auch die Kritik daran (vgl. de Haan 1991, S. 84).

² Der Schwierigkeit einer Definition ausweichend möchte ich folgenden Orientierungsrahmen für den Begriffsinhalt "Naturerfahrungen" angeben: Kontakte vornehmlich mit Lebewesen (Mensch ausgenommen), welche vornehmlich außerhalb menschlicher Behausungen stattfinden.

"Es gehört ... zu den Aufgaben der Schule ... zu einem umweltbewußten Verhalten zu erziehen, das über die Schulzeit hinaus wirksam bleibt." (KMK 1987, S. 2, zit. in: Eulefeld 1991, S. 2; kritisch hierzu z.B. Heid 1992, S. 133)

Statt kognitiver Kompetenz werden ökologische Einstellungen, Betroffenheit und ökologische Wertorientierungen in den Vordergrund gestellt. Schärfung der Sinneswahrnehmung³, Naturerleben⁴, Begegnung mit dem Naturschönen⁵, Beschäftigung mit der "inneren" Ökologie des Menschen⁶ und Aufklärung der Emotionen⁷ werden hierzu als adäquate Mittel vorgeschlagen. "Träges Wissen" (Prenzel 1992, S. 339) soll so zur Handlungsrelevanz transformiert werden. Die Annahme,

daß ein emotionaler Bezug zur Natur aufgrund unmittelbarer Naturerfahrung nachhaltig das umweltgerechte Handeln fördert ... wird durch empirisch gesicherte Erkenntnis gestützt. ... Dennoch zeigen sich bei genauerer Analyse der Forschungsergebnisse Widersprüche und Defizite. (Mayer 1996, S. 3)

Demgemäß wird Naturerfahrungspädagogik meist mit dem "gesunden Menschenverstand" begründet: "Nur was wir kennen, schützen wir." (Literaturverweise in: Scherf 1985, S. 2)

Wie lassen sich jedoch die folgende Begebenheiten in derartige Begründungsmuster einordnen? Wenn z.B. im Rahmen eines Seminars zur Umwelterziehung der "Umweltprofessor" mit seinem "dicken BMW" die vier Kilometer zum Wald-Erfahrungs-Seminar fährt? Wenn die naturerfahrungshungrigen Pädagogik-StudentInnen vor dem Betreten des Waldes sich erst einmal kräftig mit "Autan" einreiben, um von den lästigen Seiten der Natur verschont zu werden? Was, wenn man beim "Geräusche hören" statt Vogelgezwitscher den Brummtton der Autobahn, kurz unterbrochen vom ohrenbetäubenden

³ "Sinne, die nicht gebraucht werden, verkümmern schnell. ... Aus dieser Einschätzung begründet sich unser Ansatz, im ökologischen Bildungsbereich sinnliche Wahrnehmungen zu ermöglichen. Diese sollen empfindlich und empfindsam machen, sollen die Sinne, mit denen wir mit unserer Umwelt in Kontakt treten und über die die Umwelt mit uns in Kontakt tritt, öffnen und erfahrbar machen." (Hirschler et al. 1992, S. 131)

⁴ "Am Beginn steht die Sensibilisierung, das Sich-Öffnen, das Herstellen der emotionalen Basis für weitere Erziehungsvorgänge. Wir sollen wieder staunen können über natürliche, selbstverständlich gewordene Dinge und Vorgänge, wie z.B. die Verpuppung einer Raupe Nur das Vertrautsein und positive emotionale Erfahrungen im Umgang mit der Natur werden sie [die Kinder, M.B.] dazu befähigen, Verantwortung für den erschlossenen Lebensraum zu übernehmen." (Dietzen & Thiele 1993, S. 12)

⁵ "Wer sich dafür engagieren soll, die natürlichen Grundlagen des Lebens zu erhalten, muß in der Lage sein, erst einmal die Schönheit der Natur wahrzunehmen und zu würdigen." (Waldmann 1992, S. 106)

⁶ "Das bedeutet nicht Verzicht auf Kritik am Bestehenden, sondern Respekt vor der Möglichkeit des Bestehenden, sich nach eigener Gesetzlichkeit, ohne Zutun des Betrachters weiterzuentwickeln. Das bedeutet, die positiven Entfaltungskräfte des Menschlichen zu entdecken und zu kultivieren, mit Hilfe von angewandter Philosophie, Übungen und Erfahrungen der inneren Potenzen." (Cordes 1985, S. 98)

⁷ "Wenn man davon ausgeht, daß sich Umweltbewußtsein und umweltbezogenes Handeln weder über eine Aufklärung des Verstandes noch über einen Appell an die Moral hinreichend ausbilden, wird deutlich, daß sich der Aufklärungsschwerpunkt der Soziologie verlagern muß. Ins Zentrum rückt nun die Aufklärung der

Lärm vorbeikrachender Tiefflieger hört? Wenn sich starke Verfechter einer "kontemplativen Umwelterziehung" aus Angst vor einem Zeckenbiß weigern, barfuß den Waldboden zu "erfahren"? Was ist davon zu halten, wenn begeisternde Referate über die Rede des Häuptling Seattle gehalten werden, um dann anschließend mit dem Motorrad an den nächsten Baggersee zu fahren? Sind dies nur "Kinderkrankheiten" einer erstmals ausprobierten Naturerfahrungspädagogik? Oder sind es gar tiefer liegende Konstruktionsfehler?

Mich haben nicht zuletzt diese Ereignisse dazu veranlaßt zu fragen, inwieweit Naturerfahrungen überhaupt - theoretisch - auf ökologisches Handeln einwirken können.

- Welche "in der Natur der Umweltkrise" liegenden Grenzen stehen dem "Primat der Naturerfahrung" im Wege?
- Welche Faktoren beeinflussen ökologisches Handeln?
- Welchen praktischen Nutzen kann es hierbei erbringen, empirische Meßinstrumente weiter zu verfeinern, "das Konstrukt 'Naturerfahrung' systematisch aufzuarbeiten, es in den Mittelpunkt einer Untersuchung zu stellen und es mehrdimensional zu operationalisieren" (Mayer 1996, S. 3/ 4)?
- Welche Folgen ergeben sich hieraus für die Lernzielbestimmung?
- Und wie "eindeutig" sind Naturerfahrungen?

Mittels sechs zusammenfassender Thesen und ihren Begründungen versuche ich hierauf (mögliche) Antworten zu geben und der Frage nach (nicht) möglichen Transfereffekten von Naturerfahrungen auf ökologisches Handeln nachzugehen.

1. Zentrale Merkmale von Umweltproblemen

These 1: Die zentralen Merkmale von Umweltproblemen können nicht über Naturerfahrung erfaßt und verstanden werden.

"Zu den katastrophalen Entwicklungsprozessen, die sich bisher als nicht umkehrbar oder wenigstens nicht aufhaltbar erwiesen haben, gehören in erster Linie:

- das Wachstum der Weltbevölkerung (...),
- der Verbrauch an unwiederbringlichen Energien,
- die Vergiftung von Wasser, Land und Atmosphäre,
- die noch immer kaum verminderte Hochrüstung,
- die weltweite Zunahme radioaktiver Strahlung." (Dreitzel 1990, S. 10)

Emotionen, mithin die Möglichkeit des Selbstverstehens und der Erkenntnis eigener Betroffenheit. Und dies ist eine Sache der *Erfahrung*, nicht des Wissens." (Stenger 1990, S. 195)

Ernst U. von Weizsäcker nennt u.a. noch Artensterben, Urwaldvernichtung, Bodenerosion, Überfischung der Meere und Klimaveränderung als weitere kritische Zustandsgrößen. (Weizsäcker 1993, S. 20) Weder das Wachstum der Weltbevölkerung noch das Ozonloch, weder den Treibhauseffekt noch die radioaktive Strahlung oder die Giftstoffe in Kleidern und Lebensmitteln können wir sehen, schmecken oder riechen. Neben der Bedrohung an sich kommt die fehlende Beurteilungsmöglichkeit der Bedrohung hinzu. Beck spricht deshalb von einem "doppelten Schock" (Beck 1986, S. 72), dem wir ausgesetzt sind. Es ist noch relativ einfach nachzuvollziehen, wie gefährlich es sein kann, ohne Gurt Auto zu fahren. Die Giftigkeit eines Tankstellen-"Hamburgers" hingegen ist nicht mehr direkt erlebbar und die Vorstellung eines unsichtbaren Lochs im Himmel ist fern jeder menschlichen Wahrnehmungsfähigkeit. Während in der Naturerfahrungspädagogik versucht wird, die Sinneswahrnehmungen zu schärfen, zeichnen sich Umweltprobleme gerade dadurch aus, daß sie nicht über die Sinne wahrnehmbar sind. Hierzu bedarf es Expertenurteilen, d.h. Wissen, welches aus einzelnen Theorien und Experimenten stammt. Auch ExpertInnen haben die Giftigkeit nicht direkt über ihre Sinne wahrgenommen, sondern aus ihren Beobachtungen errechnet, abgeleitet und schlußgefolgert. Beck spricht von der "Nicht-Erfahrung aus zweiter Hand" (ebd. S. 96).

Mit anderen Worten: Unsere Sinne können noch so geschärft sein, daß wir selbst die unscheinbarsten Nelkengewächse zwischen den Betonplatten erkennen. Bei der Wahrnehmung der dringenden Umweltprobleme müssen wir uns auf die Theorien der Wissenschaften, insbesondere der Naturwissenschaften verlassen. Gerade das naturwissenschaftliche Denken wird jedoch von vielen ökologisch orientierten Autoren als die zentrale Ursache der Umweltzerstörung gebrandmarkt, welche es zu überwinden gilt. (z.B. Senske 1995, S. 54) Denn Naturwissenschaft und Technik hätten nicht nur die Umweltzerstörung ermöglicht, sondern im wesentlichen auch verursacht. Trotz vielfach berechtigter Kritik⁸ am naturwissenschaftlichen Machbarkeitsmythos und ähnlichem läßt sich die Abhängigkeit der Natur- und Umweltschutzbewegung und damit auch der ökologisch orientierten Pädagogik von naturwissenschaftlichen Kenntnissen nicht leugnen. (vgl. de Haan 1991, S. 95; Beck 1986, S. 265) Die über Indikatoren theoretisch erfassten Zusammenhänge werden mittels verschiedener Darstellungsformen (Hochrechnungen, Diagramme, etc.)

⁸ Das Problem liegt wohl eher in einer Nicht-Beachtung der Grenzen naturwissenschaftlicher Methodik. Im Bereich der Grenzwertbestimmung von Giftstoffen versagt beispielsweise die Forderung nach striktem Kausalnachweis angesichts der Komplexität biologischer Systeme und ihrer Wechselwirkungen. (Beck 1986, S. 84; Scholz 1993, S. 3) Hier gewinnt die Forderung nach Einführung eines Plausibilitätsbeweises Nachdruck.

"wahrnehmbar" gemacht. Ohne z.B. jemals den Energieverbrauch gesehen zu haben, können wir durch die Darstellung des Energieverbrauchs in einer exponentiellen Kurve die Gefährlichkeit dieses Wachstums erfassen. Doch auch der "Nicht-Erfahrung aus zweiter Hand" (s.o.) stehen weitere Wahrnehmungsschranken im Wege, welche die realistische Einschätzung von Umweltgefahren erschweren.

Eine derartig in der Menschheitsgeschichte nie dagewesene zeitliche und räumliche Ausdehnung der Umweltprobleme (Mertens 1989, S. 165; Beck 1986, S. 29; Luhmann 1985, S. 29): Die Tatsache, daß DDT plötzlich tausende Kilometer entfernt vom Ausbringort im Fleisch von Pinguinen auftaucht oder daß FCKWs, welche vor 20 Jahren versprüht wurden, heute die Ozonschicht zerstören, läßt sich nur sehr schwer mit aktuellem Handeln in Verbindung bringen.

- Nicht nur die fehlende direkte Wahrnehmbarkeit, sondern auch die fehlende unmittelbare Betroffenheit von den Folgen umweltzerstörerischen Handelns sind Merkmale von Umweltproblemen, welche erfolgreiche Lösungsstrategien in starkem Ausmaße erschweren. Befürworter der Strategie "Erzeugung von Betroffenheit" stoßen deshalb recht bald auf die engen Grenzen dieser Strategie. (Heid 1992, S. 126)⁹
- Problematik der Risikoeinschätzung und der Umgang mit Wahrscheinlichkeiten: Was bedeutet die Aussage "Ein Reaktorunfall findet nur alle 10.000 Jahre statt"? (Beck 1986, S. 39; Jungermann 1990, S. 293ff)
- Puffereffekte von biologischen Systemen: Schädigende Einflußfaktoren (wie z.B. Säuren) werden lange Zeit neutralisiert. Wird die Pufferkapazität jedoch überschritten, kippt das System plötzlich vollständig um. (Schahn 1993, S. 42)
- Umweltprobleme wie das Waldsterben oder die Verseuchung und Verknappung von Trinkwasser verschlechtern sich "schleichend", d.h. in kleinen, aber kontinuierlichen Schritten. (Dreitzel 1990, S. 13)

Dem "unmittelbaren Zugang" zu derartig charakterisierten Umweltproblemen stehen sowohl individuelle als auch gesellschaftliche Grenzen entgegen. Zum einen wird jener durch das "erkenntnistheoretische Problem der Selektivität von Wahrnehmung und Aufmerksamkeit ..., [welches] einige Sachverhalte bedeutsam, andere in den Hintergrund treten läßt und die Verarbeitung der neuen Eindrücke steuert" (Kahlert 1990, S. 260), verhindert. Zum anderen

⁹ Krol & Zoerner fanden zudem heraus, daß hohe Betroffenheit von Umweltproblemen mit der Präferenz für Ansatzpunkte umweltpolitischen Handelns mit geringem Problemlösungspotential korrespondiert. (1993, S. 308)

verhindert die Komplexität von Gesellschaft "einen vollständigen Zugriff auf die Umweltkrise (und auf jedes andere gesellschaftliche Problem)" (ebd.; ebenso: Dreitzel 1990, S. 22). Wobei die Umweltprobleme nicht gegeben, sondern Folgen konkreten menschlichen Handelns sind, welche wiederum nicht nur ökologische, sondern auch soziale und andere Folgen besitzen. Um Umweltprobleme lösen zu können, müssen folglich die sozialen Handlungssysteme zentraler Gegenstand eventueller Lösungsstrategien sein. (Hirsch & Kyburz-Graber 1993, S. 125ff; Breß 1985, S. 61) Hierzu kann die Naturerfahrung oder auch die Naturwissenschaft vielfältige Anregungen geben.¹⁰ Es gibt sicherlich auch an Naturerfahrung gebundene Methoden, welche komplexe Vorgänge und Wirkungszusammenhänge besser verstehbar machen können. Die Untersuchungsergebnisse von Lehmann geben hierzu möglicherweise interessante Anregungen.¹¹ Die Hoffnung jedoch, daß Naturerfahrungen im oben angeführten Sinne helfen, das soziale Wirkungsgefüge zu erfassen, erscheint so unlogisch, daß sie auch von mir nirgends in der Literatur gefunden wurde. Es erscheint plausibler, daß Computersimulationen, welche eine zeitliche und räumliche Fokussierung der Umweltprobleme erlauben, das Erfassen komplexer Phänomene besser unterstützen als Naturerfahrungen. (Strohschneider 1994, S. 51) Sollte das Erfassen sozialer Wirkungszusammenhänge aber ein zentraler Punkt zur Lösung von Umweltproblemen darstellen, wie ich hier annehmen möchte, schränken bereits die zentralen Merkmale heutiger Umweltprobleme die Bedeutung von Naturerfahrungspädagogik stark ein.

¹⁰ Niklas Luhmann hat beispielsweise sein Autopoiesis-Konzept sozialer Systeme der Biologie abgeschaut. (Wehling 1989, S. 165)

¹¹ In "einer Erhebung an 150 Teilnehmern (und Nichtteilnehmern) des Organischen Müllabfuhrmodellversuchs Neumünster" (Lehmann 1993, S. 234) konnte ökologisches Verhalten durch die Variable "Häufigkeit von Aufenthalt im Garten" erklärt werden. Hierbei spielte vor allem die Mitarbeit am Komposthaufen und die Beteiligung am Unkrautproblem eine entscheidende Rolle. Beide Beispiele kennzeichnen sich dadurch aus, daß man in relativ kurzer Zeit komplexe Wirkmechanismen erfahren kann. Beim Komposthaufen heißt dies z.B.: Ein Müllberg schrumpft innerhalb weniger Monate auf ca. 1/10 des Anfangsvolumen. Aus faulem, stinkendem Bio-Müll wird angenehm riechende Erde (mehrkanaliges Lernen!), wohingegen versehentlich weggeworfene Plastikfolien unversehrt vorliegen. Der Kreislaufprozeß der Natur kann in besonders intensiver Weise dem Einweg-Prinzip unserer Wegwerfgesellschaft gegenübergestellt werden. Jedoch stellt sowohl der Komposthaufen als auch das Unkrautproblem einen menschlich geschaffenen "Kompakt-Naturzustand" bzw. ein menschlich geschaffenes Problem ("Unkraut") dar. Derartige Prozesse sind in der Natur nur im Kleinformat und in langen Zeiträumen wahrzunehmen. Es reicht auch nicht, sie zu betrachten, sondern sie müssen gedanklich reflektiert und durchdrungen werden.

2. Einflußfaktoren auf ökologisches Handeln

These 2: Nicht Naturerfahrungen, sondern soziale Systeme (insbesondere sozioökonomischer Art) sind die entscheidenden Einflußfaktoren für ökologisches Handeln.

Die Diskrepanz zwischen Wissen bzw. Handlungsabsichten und dem tatsächlichen Handeln ist - wie in vielen Bereichen der sozialwissenschaftlichen Forschung - auch im Bereich der Umweltbewußtseinsforschung zentraler Untersuchungsgegenstand. (Spada 1990, S. 624) Empirische Untersuchungen kommen dabei immer wieder zu ähnlichen Ergebnissen: Es existiert (fast) kein (Lehmann 1993, S. 236; Szagun 1994, S. 24; Diekmann & Preisendörfer 1992, S. 227) oder gar ein leicht negativer Zusammenhang¹² zwischen ökologischem Wissen und Handeln. Ein einfaches Verhaltensmodell, wonach aus Wissen entsprechendes Handeln resultiert¹³, muß daher durch ein komplexeres ersetzt werden. Fietkau & Kessel nennen in ihrem Verhaltensmodell (siehe Abbildung 1) neben umweltrelevantem Wissen umweltrelevante Einstellungen und Werte, Handlungsanreize und Verhaltensangebote als weitere Einflußfaktoren. Das reflektierte Verhalten hat dabei wieder Rückwirkungen auf Einstellungen und Werte. Das "Wissen" ist die indirekteste Komponente, welche nur über Einstellungen und Werte Handlungsrelevanz besitzt. (Fietkau & Kessel, zit in: Schahn 1993, S. 32) Die Einstellungen werden meistens nochmals in eine affektive, kognitive und konative Komponente unterteilt. (z.B. Spada 1990, S. 624; Scherf 1985, S. 10)

Wenn auch im ersten Kapitel gezeigt wurde, daß Naturerfahrung keinen bedeutenden Beitrag zur Wahrnehmung und Erfassung der drängenden Umweltprobleme leisten kann, so stellt sich hier die Frage, inwieweit Naturerfahrungen Einfluß auf konkretes ökologisches Verhalten besitzen. Naturerfahrungen könnten umweltrelevante Werte und Einstellungen, d.h. das Umweltbewußtsein (Spada 1990, S. 623) derart beeinflussen, so daß ein signifikanter Einfluß auf ökologisch relevantes Verhalten meßbar wird. Hierzu ist es sinnvoll, zuerst die generelle Bedeutung von Einstellungen und Werten auf das Verhalten zu untersuchen.

¹² Als prägnantestes Beispiel ist vielleicht das Ergebnis einer Studie zu nennen, wonach Mitglieder von Umweltverbänden häufiger fliegen als der deutsche Durchschnittsbürger. Fliegen gilt jedoch in Umweltkreisen als eine der schlimmsten "Umweltsünden". (in: "fairkehr" 5/93, S. 5)

¹³ Aber auch die immer wieder als selbstverständlich angenommene These, daß Wissen zwar nicht hinreichende, jedoch notwendige Bedingung sei (Krol 1991, S. 21; Waldmann 1992, S. 71; Schahn 1993, S. 33), läßt sich nicht aufrechterhalten. Ein "Landstreicher", welcher nur Plastiktüten und Einwegflaschen und -dosen benutzt, handelt aufgrund seines geringeren Gesamtressourcenverbrauchs wesentlich umweltfreundlicher als eine Person aus der Mittelschicht, welche ein Auto mit Katalysator und eine Solaranlage besitzt. (siehe folgendes Kapitel) Wissen ist

Bei empirischen Untersuchungen ist v.a. der starke Einfluß von sozialen Faktoren auf das Umweltbewußtsein auffällig. Langeheine & Lehmann kommen nach der Durchsicht bisheriger Untersuchungen zum Schluß, daß den Sozialisationsagenturen "die wesentliche Funktion im Aufbau von Umweltbewußtsein zukommen (dürfte)" (Langeheine & Lehmann 1986, S. 48). In ihrer eigenen Untersuchung kommen sie, diese Aussage spezifizierend, zum Ergebnis, daß familiäre Erziehung als der effektivste Einflußbereich zu gelten habe. (ebd. S. 132) Einen weiteren sozialen Faktor nennen Diekmann & Preisendörfer. Die Häufigkeit von Nachbarschaftskontakten hatte einen positiven Effekt sowohl auf die persönliche Betroffenheit als auch auf das Umweltverhalten. (Diekmann & Preisendörfer 1992, S. 233) Es erscheint daher nicht abwegig, Umweltbewußtsein, insbesondere umweltbezogene Gefühle und Handlungsbereitschaft als pro-soziale Einstellungen¹⁴ zu definieren, wie es Szagun & Pavlov vorschlagen. (1993, S. 63) Es bleibt jedoch die Frage, inwieweit Naturerfahrungen einen signifikanten Einfluß auf pro-soziale Einstellungen haben und in welcher Größenordnung innerhalb des oben skizzierten Verhaltensmodells pro-soziale Einstellungen umweltrelevantes Verhalten beeinflussen.

somit nicht die notwendige Voraussetzung für ökologisches Handeln, sondern für die Verantwortbarkeit desselbigen, wie es Heid treffend formuliert. (1992, S. 120)

¹⁴ Hierdurch könnte auch die immer wieder bestätigte Tatsache, daß Frauen sich umweltfreundlicher verhalten als Männer, durch das in der Psychologie existierende Theoriekonzept für pro-soziales Verhalten erklärt werden. In Einklang stünde dies auch mit Erkenntnissen der Interessensforschung, wonach die soziale Einbindung wichtig für Aufbau und Erhalt von intrinsischer Motivation ist. (Prenzel 1992, S. 342)

Szagon et al. kommen zu dem Ergebnis, daß umweltrelevante Handlungsbereitschaft am stärksten durch Emotionen wie Wut und Trauer, weniger durch Mitleid und noch weniger durch Freude an der Natur motiviert wird. (1994, S. 84) "Möglicherweise darf dem ästhetischen Erleben und dem Genießen von Natur kein allzu großer Wert im Hinblick auf die Erhaltung von Natur zugeschrieben werden." (ebd.) Vordergründig betrachtet kommen Langeheine & Lehmann aufgrund ihrer Untersuchung v.a. für das großstädtische Milieu zu etwas anderen Ergebnissen. "Die Art und Weise, wie der Befragte als Heranwachsender Natur erlebte, ist durchaus von Einfluß sowohl für seine jetzigen Gefühle, sein Handeln als auch sein ökologisches Wissen." (1986, S. 126) An anderer Stelle konkretisiert Lehmann diese Aussage, nach der v.a. der Verfügbarkeit eines Gartens eine zentrale Rolle bei der Beeinflussung ökologischen Handelns zufällt. (s.o.) Die gemessenen Effekte sind jedoch jeweils gering und es wird die Einbettung in einen sozialen Kontext (Familie oder nahestehende Personen) betont. (Lehmann 1993, S. 239) Demnach erscheint weniger Naturerfahrung an sich, denn ein entsprechender sozialer Kontext maßgebend für den Aufbau von Umweltbewußtsein bzw. für die Beeinflussung von ökologischem Verhalten zu sein. Dies würde den Vorschlag der Definition von Umweltbewußtsein als pro-soziale Einstellung weiter stützen. Doch bei der Betrachtung weiterer Einflußfaktoren relativiert sich auch die Bedeutung pro-sozialer Einstellungen. Szagon et al. fanden in der oben zitierten Studie heraus, daß mit zunehmendem Alter der Jugendlichen die Bereitschaft zu ökologischem Handeln nachläßt. Dies erklären die Autoren mit dem zunehmendem Konflikt für älter werdende Jugendliche hinsichtlich Konsumbedürfnissen und Unabhängigkeitsstrebungen einerseits und ökologischem Handeln andererseits. Dies heißt nichts anderes, als daß zu dem Zeitpunkt, da sozioökonomische Einflußfaktoren relevant werden, Einstellungen und Werte ihren geringen Einfluß weiter verlieren. Diekmann & Preisendörfer konnten diese Vermutung nicht nur bestätigen, sondern auch nachweisen, daß sich gleiche Personen in unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich stark ökologisch verhalten. Bevorzugt werden dabei jene Bereiche, welche mit geringerem persönlichen und finanziellem Einsatz verbunden sind ("Low-Cost"-Hypothese; Diekmann & Preisendörfer 1992, S. 243; ebenso Schahn 1993, S. 52). Auch bei der Untersuchung von Braun läßt sich bei Items, welche Verzichts- oder Arbeitscharakter haben, eine deutlich geringere Zustimmung ablesen. (Braun 1983, S. 80ff)

Erschwerend kommt das Problem des "Ökologisch-sozialen Dilemmas" (Ernst & Spada 1993, S. 19) hinzu. Während der "Gewinn" z.B. einer Flugreise (Feriengenuß in weit entfernten Ländern, etc.) erstens für den einzelnen und zweitens sofort anfällt, wird der Schaden (z.B.

Lärmbelästigung für die Bewohner innerhalb der Flugschneise) von allen geteilt und tritt meistens zeitlich verzögert ein (z.B. Klimaveränderungen durch die Flugverkehrsemissionen). Derartige Dilemmasituationen überfordern in der Regel den einzelnen. Dies findet Ausdruck darin, daß zu den eigenen Einstellungen widersprüchliches Handeln oft wissend getätigt wird. (Lautermann et al 1992, S. 90) Umweltschädigendes Verhalten läßt sich demnach in der Vielzahl der Fälle weniger als irrationales oder unwissendes, denn als vernünftiges Verhalten innerhalb - hinsichtlich der Umweltproblematik - irrationaler Institutionen begreifen. (Krol & Zoerner 1993, S. 306) Abgesehen von der geringen Wirksamkeit von Naturerfahrungen auf ökologisches Handeln, sind den Versuchen, Verhalten innerhalb der vorhandenen sozioökonomischen Strukturen zu verändern, enge Grenzen gesetzt.

3. Mängel (bisheriger) empirischer Untersuchungen

These 3: Viele empirische Untersuchungen zur Umwelterziehung möchten ökologisches Handeln mittels Naturerfahrungen erklären, ohne brauchbare Kriterien für ökologisches Handeln zu besitzen.

Widersprüchlichen bzw. nicht eindeutigen Ergebnissen wird in der Forschung meistens mit einer Verfeinerung und Verbesserung des Meßinstrumentes begegnet. (vgl. Schahn & Holzer 1990; Szagun et al. 1994; Mayer 1996) Dahinter verbirgt sich die Hoffnung, daß das Meßinstrument nur genügend verfeinert werden muß, um doch noch irgendwann irgendwelche Effekte (der Naturerfahrungen) nachweisen zu können. Prinzipiell ist gegen die Verbesserung von Meßinstrumenten auch nichts einzuwenden. Doch dürfen Wechselwirkungen, die Einordnung in einen Gesamtzusammenhang sowie die Frage nach der Aussagekraft einzelner Befunde nicht in den Hintergrund rücken, was leicht geschehen kann.

So stellen Klee & Berck aufgrund einer Befragung von Personen aus Naturschutzverbänden die These einer "Affizierung durch die belebte Natur" (Klee & Berck 1993, S. 80) auf, wonach die direkten Begegnungen mit Natur einen bedeutsamen Hintergrund für das Interesse an Umweltfragen darstellen. Als wichtigste Anregungsfaktoren für die aktive Mitarbeit in den Verbänden wurde von den befragten Personen folgende nicht auf Personen bezogene Items bestätigt: 1. "Eigene Naturbegegnungen und Erlebnisse", 2. " Beschäftigung mit Pflanzen und Tieren", 3. "Lesen" (ebd. S. 77). Aus diesem Befund folgern die Autoren, daß "die Beschäftigung mit Pflanzen und Tieren vor allem in der Grundschule zu fördern [ist] - verbunden mit der noch näher zu spezifizierenden "eigenen Naturbegegnung" [= Item in der

Untersuchung, M.B.]" (ebd. S. 81). Dieses Ergebnis steht konträr zu den im vorigen Kapitel aufgeführten Argumenten, wonach Naturerfahrungen keinen Einfluß auf ökologisches Verhalten besitzen. Eine detaillierte Analyse der Ergebnisse klärt diesen Widerspruch auf. Die befragten Personen waren Mitglieder von Naturschutzverbänden, welche "ursprünglich auf die Beschäftigung mit bestimmten Artengruppen (z.B. Vögel) ausgerichtet [waren]" (Klee & Berck 1993, S. 73). Ist es aber verwunderlich, daß "Naturbegegnung" und "Beschäftigung mit Pflanzen und Tieren" den Ausgangspunkt einer verbandsgebundenen Beschäftigung mit Pflanzen und Tieren darstellen? Mit der gleichen Logik ließe sich eine Befragung von Mitgliedern eines Computer-Clubs konstruieren. Dabei käme man wohl mit großer Wahrscheinlichkeit zum Ergebnis, daß die Beschäftigung mit Computern der wichtigste Anregungsfaktor für die aktive Computerarbeit war. Die didaktischen Konsequenzen wären dann analog: Mehr "Computer erleben" im Unterricht!

Es ist verwunderlich, daß derartig nichtssagende Untersuchungen von renommierten Umwelterziehern wie Günter Eulefeld veröffentlicht werden. Im Untersuchungsdesign von Klee & Berck tauchen noch weitere, auch für andere Untersuchungen beispielhafte Problembereiche auf. So bringt der der Untersuchung zugrundeliegende Rekurs auf Kindheitserinnerungen einen hohen Interpretationsbedarf mit sich. Seltene, aber intensive Ereignisse bleiben, insbesondere wenn sie mit positiven Assoziationen verknüpft sind, eher in der Erinnerung haften als häufigere und weniger intensive. (Vester 1975, S. 125) Ob sie deshalb auch objektiv stärker prägen als häufigere Ereignisse wie z.B. Kontakte mit bestimmten Personen wie Langeheine & Lehmann annehmen (1986, S. 111), bleibt fraglich. Desweiteren werden nicht nur bei Klee & Berck für die Untersuchungen oft Personen aus Natur- und Umweltschutzverbänden rekrutiert, "um eine gewisse Häufigkeit und Dauer der Naturerfahrung zu gewährleisten" (Mayer 1996, S. 4; vgl. auch Klee & Berck 1993; Lehmann 1993). Die meßtechnisch begründbare Auswahl ist jedoch für die Ableitung didaktischer Konsequenzen nicht folgenlos. Denn auch wenn im Extremfall die gesamte Varianz ökologischen Handelns durch Naturerfahrungen aufgeklärt werden könnte, bleibt die Frage offen, wieviel "mehr Naturerfahrung" zu wieviel "mehr ökologischem Handeln" führt und inwieweit dies rechtfertigt, andere Unterrichtseinheiten zu vernachlässigen. Schließlich kann es nicht alleiniges Lehrziel sein, möglichst viele Schüler zur Mitarbeit in Umweltschutzverbänden zu erziehen (so schön dies für die von Personalmangel gekennzeichneten Verbände wäre). Vielmehr stellt sich die Frage, wie ohne Beeinträchtigung

anderer gesellschaftlicher Funktionen möglichst viele Menschen ökologisch handeln (können).

Was heißt jedoch "ökologisch handeln"? Bedeutet dies, Müll zu sortieren, in Umweltschutzgruppen aktiv zu sein oder etwa die Grünen zu wählen? Die von Mayer kritisierte Willkür bei der Auswahl von Wissens-Items (Mayer 1996, S. 18) läßt sich auch auf die Auswahl von Items zum ökologischen Handeln übertragen. (z.B. Szagun et al. 1994; Braun 1983) Dies läßt sich an drei Punkten verdeutlichen:

1. Weiter oben wurde auf die dominierende Bedeutung sozioökonomischer Faktoren hingewiesen. Das Verstehen sozioökonomischer Wirkungszusammenhänge erscheint daher zur Kennzeichnung von Umweltbewußtsein unerläßlich. Doch herrscht selbst bei neueren Meßinstrumenten zum Umweltbewußtsein ein Mangel an sozioökonomischen Fragestellungen. In der Kurzskala zur Erfassung des Umweltbewußtseins von Schahn & Holzer findet sich z.B. kein einziges sozioökonomisches Item. (1990, S. 203; zur Kritik: Krol 1991, S. 51)
2. Innerhalb einer Fragestellung ist die Vergleichbarkeit der Befragten aufgrund der großen Varianz möglicher Interpretationen sehr minimal. Sowohl jemand, der 80.000 statt früher 100.000 km, als auch jemand, der 8.000 statt 10.000 km Auto pro Jahr fährt, fährt "weniger" Auto pro Jahr. Und welche Aussagekraft hat die Benutzung einer Stofftasche, wenn sich darin nur Dosen und Konserven befinden?! Welchen Sinn macht die Aussage "Ich kaufe unverpackte Ware.", wenn diese z.B. aus Neuseeland stammt? Dieses Problem, welches ich als die "Relativität innerhalb eines Items" bezeichnen möchte, wird in einzelnen Untersuchungen durchaus benannt, ohne jedoch eine akzeptable Lösung anbieten zu können. (am ehesten noch: Diekmann & Preisendörfer 1992)
3. Absolute Verbrauchsgrößen einer Person wie der gesamte Energieverbrauch pro Jahr werden in den zitierten Studien hingegen nicht einmal ansatzweise erfaßt. Sie sind meßtechnisch zwar schwer zu erfassen, aber die ökologisch einzig bedeutsamen Meßgrößen. Hans-Peter Dürr hat hierzu die Idee eines 1,5 kW Menschen¹⁵ als global verträgliche Richtschnur genannt, d.h. alle Menschen auf der Erde dürften für eine ökologisch verträgliche Lebensweise nicht mehr als ca. 13000 kWh Energie pro Jahr im Durchschnitt verbrauchen. (Dürr 1992, S. 108) Um dieses Problem der "Relativität der Items" zu berücksichtigen, müßten die einzelnen Items in Bezug zu den absoluten

¹⁵ Die Leistung eines Bundesbürgers liegt bei ca. 6 kW, d.h. um das Vierfache zu hoch! (ebd.)

Verbrauchsgrößen der Befragten gesetzt werden. Wird dies nicht gemacht, wird z.B. das Müllsortieren eines "Öko-Haushaltes" mit geringem absoluten Energieverbrauch gleichgesetzt mit einem "Verschwender-Haushalt" und die Aussage "Es wird Müll sortiert." belanglos. Gesamtgesellschaftlich betrachtet hat nämlich weder der Katalysator einen Nutzen, wenn dafür mehr Auto gefahren wird, noch das Senken der Heiztemperatur um ein bis zwei Grad Celcius, wenn die Wohnungen immer größer werden. (Ökotest 3/ 96, S. 7) Um aussagekräftige Ergebnisse bezüglich ökologischen Handelns zu erhalten, ist es daher unabdingbar, eine Hierarchisierung der Möglichkeiten ökologischen Handelns vorzunehmen. (Bilharz 1994; für die politische Ebene: Weizsäcker 1993, S. 19ff) Der Kauf von Flaschenmilch ist nicht nur fraglich bezüglich seines ökologischen Nutzens, sondern auch gewiß um vieles geringer zu bewerten als der Nicht-Besitz eines Autos. Ohne dies an dieser Stelle weiter ausführen zu können, sei darauf hingewiesen, daß dabei nicht nur nach den Energieeinsparziffern, sondern auch nach weiteren Systemwirkungen ökologischen Handelns gefragt werden müßte. (Bilharz 1994)¹⁶

4. Lehrzielbestimmung und Grenzen von Pädagogik

These 4: Nicht ökologisches Handeln, sondern die Vermittlung der Kompetenz zum ökologischen (öffentlich-verbalen¹⁷ und enaktiven¹⁸) Handeln sollte Zielgröße ökologisch orientierter Pädagogik sein.

Es ist nachvollziehbar, daß Pädagogen, welche sich mit viel Eifer bemühen, ihrem Klientel ökologische Zusammenhänge beizubringen und die Notwendigkeit ökologischen Handelns aufzuzeigen, enttäuscht über die oben rezipierte Untersuchungsergebnisse sein müssen, welche eine große Diskrepanz zwischen Wissen bzw. Handlungsabsichten und dem tatsächlichen Handeln aufdecken. Doch die Frage sei erlaubt: Dient Pädagogik der Selbstwertstabilisierung von Pädagogen oder doch eher der "Erziehung zur Mündigkeit"? (vgl. Adorno 1971; Heid, S. 364; Mertens 1989, S. 84) Weshalb machen Pädagogen das (ökologische) Handeln ihrer Klientel zum Lehr- bzw. Erziehungsziel?

¹⁶ Z.B. hat das Recycling in der Regel einen sehr affirmativen Charakter, da es bestehende Strukturen stabilisiert.

¹⁷ Hierunter sollen Handlungsweisen wie informieren, sprechen, demonstrieren und wählen verstanden werden. (Langeheine & Lehmann 1986, S. 117)

¹⁸ Hierunter fallen direkte Kontakte mit der materiellen Umwelt wie z.B. Energiesparen, Müll sortieren oder umweltbewußtes Kaufverhalten. (Lehmann 1993, S. 235)

Wer das Tun des Richtigen konkret inhaltlich zum Zweck pädagogischer Intervention macht, der legt den Adressaten pädagogischer Praxis auf das Muster eines jeweils als gut oder richtig geltenden Handelns fest. Damit instrumentalisiert er nicht nur Bildung, sondern auch Gebildete. Er verhindert die Entwicklung jener Kompetenz, die den Adressaten pädagogischen Handelns befähigt, sich selbst an jenen Diskursen und politischen Auseinandersetzungen zu beteiligen, in denen begründet und bestimmt werden muß, was als eine ökologisch wünschenswerte gesellschaftliche Praxis allgemeine Anerkennung verdient. Das "Pädagogische" in einer an sich nicht pädagogischen Praxis ist die *Entfaltung der Kompetenz*, die zur kritischen Reflexion, Überprüfung, Revision und permanenten Erneuerung dieser Praxis befähigt. (Heid 1992, S. 133)

Eine ökologisch orientierte Pädagogik, welche Emotionen und Werte als Erziehungsziele in den Vordergrund stellt - und Naturerfahrungs-BefürworterInnen tun dies in der Regel -, läuft daher Gefahr, nicht die kritische Reflexion des eigenen Handelns, sondern unreflektiertes ("ökologisches") Handeln zu fördern. Dies mag vordergründig nicht besonders schlimm erscheinen. Es gilt jedoch zu berücksichtigen, daß es dann den Sanktionsmächtigen (Politik, Medien, Eltern) und den damit verbundenen Herrschaftsinteressen obliegt, zu definieren, was "ökologisches Handeln" heißen soll. Aufgrund der oben skizzierten Komplexität ökologischer Problematik können abstrakte Größen wie Moral und emotionale Haltungen keinen effektiven Beitrag zur Lösung konkreter Umweltprobleme leisten. (Luhmann 1985, S. 18) Man denke sich nur eine "Erziehung zur Bescheidenheit" im Anblick von Kaufhäusern, welche mit von allen bezahlbaren Waren - um nicht zu sagen Ramsch - vollgestopft sind.

Nicht die Festlegung auf bestimmte (inhaltsleere) Werte und Emotionen oder auf konkretes ökologisches Handeln¹⁹, sondern die Kompetenzentwicklung bezüglich einer Optimierung von Interaktion und Kommunikation unter einer ökologischen Perspektive (Breß 1985, S. 76) und bezüglich der Fähigkeit zur Informationsselektion (Lautermann et al. 1992, S. 92) sollten Zielgrößen ökologisch orientierter Pädagogik sein. Dies würde auch der mangelnden Problemlösungskompetenz (Braun 1983, S. 47) und dem bei Jugendlichen gefundenen diffusen Wissen (Waldmann 1992, S. 78) bzw. "Halbwissen" (Szagun et al. 1994, S. 21) gerecht werden. Ökologische Bildung ist dabei durchaus als politische Bildung zu verstehen. (Waldmann 1992, S. 101ff; Heid 1992, S. 133; Mertens 1989, S. 224) Emotionen und Werte sollten hierbei zwar nicht Ziel, wohl aber Thema unter dem Blickwinkel einer Metakontrolle von Emotionen (Lautermann et al. 1992, S. 96) und Werten (Heid 198?) sein. Auch die Einübung und Ermöglichung konkreter Handlungsabläufe wie z.B. Müll sortieren soll hierbei nicht in Abrede gestellt werden. Es erscheint aber sinnvoller, derartige Lernprozesse direkt zum Unterrichtsgegenstand zu machen, als auf irgendwelche Transfereffekte von

¹⁹ Dies sollte Aufgabe politischer Systeme sein.

Naturerfahrungen und ähnlichem zu hoffen. (Lucas, zit. in Langeheine & Lehmann 1986, S. 37) Lehrziel muß die "Fähigkeit zum Müll sortieren" sein, nicht, daß der Schüler dies auch tut. Diese differenzierte Betrachtung der Benennung von Lehrzielen hat nicht unbedingt Auswirkungen auf die in der Umwelterziehungsliteratur vorgeschlagenen didaktischen Konzepte. Die in der allgemeinen Lehr-/ Lernforschung akzeptierten Kriterien wie Problem-, Handlungs- und Situationsorientierung (Eulefeld 1991, S. 3) oder Modelle zur Gestaltung von Lernumwelten interessegeleiteten Lernens²⁰, wie z.B. das von Collins et al. entwickelte "Cognitive apprenticeship" (zit. in: Prenzel 1992, S. 344), können auf die ökologisch orientierte Pädagogik übertragen werden, sofern beispielsweise Handlungsorientierung nicht im oben kritisierten Sinne mißverstanden wird. Bei allen didaktischen Arrangements dürfen jedoch der Blick aufs Ganze, auf die gesellschaftlichen Strukturen und sozioökonomischen Wirkungszusammenhänge nicht vernachlässigt werden.

5. Naturerfahrung: Quo Vadis?

These 5: Die Naturerfahrungspädagogik tendiert zur Individualisierung der Umweltproblematik (Krol 1991, S. 18) und trägt damit zu deren Verharmlosung bei (Reichel 1993, S. 41). (Intensive) Naturerfahrungen mögen dabei gut für das psychische Wohlbefinden von Menschen sein. Die Beeinflussung ökologischen Handelns durch selbige dürfte hingegen - wenn überhaupt - eher in negativer, denn in positiver Hinsicht geschehen (Nur was wir kennen, wollen wir haben!).

Ich habe gezeigt,

- daß Naturerfahrungen nicht geeignet sind, die drängendsten Umweltprobleme wahrzunehmen oder zu erfassen,
- daß sie keinen bedeutenden Einfluß auf ökologisches Handeln besitzen,
- daß die diesbezüglichen Untersuchungen gravierende Mängel aufweisen und
- daß schließlich ökologisches Handeln keine Zielgröße von Pädagogik sein sollte.

Es bleibt noch die Frage zu klären, ob Naturerfahrungen überhaupt prognostizierbare Effekte besitzen und wenn ja, welche?

²⁰ Blum konnte beispielsweise nachweisen, daß eine "anregende" und "auffordernde" Art der Unterrichtsgestaltung (im Gegensatz zu "vortragend", "rezipierend") positiven Einfluß auf eine aktivere

Vielfach wird betont, daß die Umweltkrise nicht nur durch falsches Handeln, sondern durch ein falsches Bewußtsein verursacht werde, welches die "wahren" Bedürfnisse des Menschen überdeckt. Demnach verspricht erst das "Einswerden mit der Natur" dauerhaften Erfolg zur Überwindung der Umweltkrise. Naturerfahrungen sollen hierzu beitragen, indem sie mittels "Erziehen durch Erleben" (Winkel, 1993, S. 62) oder durch die Aktivierung der eigenen Sinnesorgane (Cordes 1985, S. 98) die "innere Ökologie" ökologisieren, den Menschen frei für seine "wahren" Bedürfnisse machen sowie die notwendige Betroffenheit schaffen, um die Bedrohung der "äußeren Ökologie" bewältigen zu können. Nicht Strukturen, sondern "der" Mensch soll geändert werden. (kritisch Krol 1991, S. 22) Diese - hier sicher verkürzt und überspitzt dargestellte - Sichtweise trägt nicht nur pädagogische, sondern oft religiös-mythische Züge, worauf Janssen kritisch hinweist (1988, S. 4). Die Naturverbundenheit von früheren Naturvölkern dient dabei nicht selten als Vorbild.

Im Folgenden möchte ich abschließend vier kritische Anmerkungen hierzu machen:

5.1 Naturvölker als Vorbild

Was Weeber für die Antike aufzeigt²¹, gilt - so meine These - in noch stärkerem Maße für Naturvölker. Es fehlten ihnen schlicht und ergreifend die Mittel zur nachhaltigen Naturzerstörung²² bzw. die Möglichkeiten zur Bedürfnissteigerung. Schädigende Eingriffe auf die Natur sind für Naturvölker, denen die nähere Umwelt als einzige Nahrungsquelle dient, leichter nachvollziehbar, wirken direkt auf sie als VerursacherInnen zurück und sind daher aus egoistischen Gründen zu vermeiden. Vereinfachend kommt hinzu, daß elementare Bedürfnisse (Hunger und Durst) eine schnelle Sättigungsgrenze erreicht haben. Sollte es daher verwundern, daß Naturvölker eher "im Einklang mit der Natur" lebten? Bedürfnisse wie "schönes Auto", "ausreichend große Wohnung", "angemessene Kleider" haben den Nachteil, daß sie im Gegensatz zu Hunger und Durst keine analoge Sättigungsgrenze besitzen. Ein "noch mehr wollen, weil noch mehr haben können" ist die Folge. Bei welcher Automarke, bei

Freizeitgestaltung von Schülern hatte. (Blum, zit. in Langeheine & Lehmann 1986, S. 43)

²¹ Nach Weeber waren Bergbau und die negativen Folgen für ganze Landstriche, Straßenlärm, Waldrodungen, Bleivergiftungen und ähnliches in der Antike ebenso gängig wie die Ausbeutungsmentalität. "Was die konkreten Folgen dieser Einstellung angeht, so ist der Unterschied allerdings enorm: Das Altertum verfügte schlicht nicht über die technischen Möglichkeiten, die Umwelt so zu belasten, zu schädigen oder zu zerstören, wie es mit den Mitteln unserer Zivilisation möglich ist. Kein tröstlicher Gedanke indes, wenn nur das (Nicht-)Können die einzige wirkungsvolle Bremse für das Wollen war!" (Weeber 1990, S. 15)

²² Heid weist darauf hin, daß es sich bei der Rede von Naturzerstörung um eine Bewertung einer durch Menschen veranlaßten Transformation eines bestimmten Naturzustandes handelt. Die Rede von der "Naturzerstörung" hat somit keinen rein deskriptiven Charakter, sondern enthält immer implizit bereits eine von Menschen vorgenommene Wertung. (Heid 1992, S. 117)

welcher Wohnungsgröße, bei welcher Anzahl von CDs ist die Grenze nicht überlebensnotwendiger Bedürfnisse erreicht? Eine Idealisierung der Naturvölker hinsichtlich eines naturverträglichen "Bewußtseinszustandes" trägt daher wenig zur Überwindung der heutigen Umweltprobleme, welche allesamt auf nicht-elementaren Bedürfnissen beruhen, bei.

5.2 Schonender Umgang mit Tieren

Dem Umgang mit Tieren scheint eine besondere Rolle in der Umwelterziehung zuzukommen. "Tierschutzerziehung ist zentrales Teilgebiet einer Pädagogik des hegenden und pflegenden Umganges mit Natur." (Mertens 1989, S. 296) Der Umgang mit dem Tier wird hierbei sogar zum "Testfall ökopädagogischer Obsorge" (ebd. S. 300) gemacht. Die Forderung nach einem "pfleglichen Umgang mit Tieren" dürfte auch in weiten Kreisen der Bevölkerung auf Zustimmung stoßen. Doch was "pfleglicher Umgang" genau heißen soll, ist wiederum sehr relativ. Isaacs nennt acht nicht sehr ungewöhnliche Begegnungsmöglichkeiten von Kindern mit Tieren, welche nicht unbedingt einen "pfleglichen Umgang mit Tieren" fördern:

- Essen von Fleisch
- Töten in Notwehrsituationen (z.B. Wespen)
- Bekämpfung von Schädlingen
- Sportliche Tätigkeiten (Sportangeln, Stierkampf)
- Das Tragen von Pelz- und Lederbekleidung
- Beobachtung von Tieren, die selbst töten (z.B. Katzen)
- Konfrontation mit Tierphobien
- Betrachtung von ausgestopften und aufgespießten Tieren (Isaacs 1930, zit. in Hart & Clawla 1981, S. 284)

Dementsprechend können Szagun et al. nachweisen, daß der Intensitätsgrad von Mitleid für Pflanzen und Tieren stark vom Nutzen für den Menschen beeinflußt wird. Während ein Storch ohne genügender Nahrung auf der Mitleidsskala ganz oben rangiert, haben Schweine, die geschlachtet werden, sowohl bei Jungen als auch bei Mädchen kaum Chancen auf Mitleidsbekundungen. (1994, S. 78) Ökologische Probleme gesellen sich hinzu. Fürsorge für Tiere in der freien Natur heißt v.a., den Lebensraum der Tiere und diese selbst "in Ruhe" zu lassen. Wenig Raum also für aktives Handeln (außer bei der Pflege von Biotopen). Haustierhaltung hat hingegen neben ethischen Problemen des Gefangenhaltens von Tieren ein zweites: z.B. weisen Katzen in Deutschland einen höheren Fischverzehr auf als die

durchschnittlichen BewohnerInnen von Chile, einem Küstenland mit ehemals reichen Fischgründen. Die These, daß die Haustiere der reichen Industrieländer den Hunger von Menschen in der sogenannten "Dritten Welt" fördern, dürfte nicht schwer zu belegen sein. Ökologische Schäden wie Überfischung und Abholzung von Regenwäldern haben daher auch in der Überbevölkerung durch Haustiere ihre Ursache.

Die Fürsorge für ein Tier als formend für menschliches Sozialverhalten zu bezeichnen (Mertens 1989, S. 299), fordert eine weitere Gegenfrage heraus: Ist nicht gerade eine derartige Beziehung einseitig, durch Abhängigkeit und Hierarchie gekennzeichnet und deshalb alles andere als eine sinnvolle Grundlage für menschliche Beziehungen? Die Bezeichnung "wie einen Hund behandeln" deutet auf das "Unmenschliche" der Mensch - Tier - Beziehung hin. Haustiere scheinen - so meine These - weniger als Formung denn als Therapie für nicht vorhandenes Sozialverhalten geeignet.

5.3 Das Naturschöne

Wollen wir also junge Menschen zum Schutz von Pflanzen und Tieren veranlassen, zur Hilfsbereitschaft für Menschen, zum sparsamen Umgang mit allen Ressourcen, müssen wir diese Bereiche zum Erlebnis werden lassen. Dann wird, so die Hoffnung, aus dem derzeit noch etwas oberflächlichen Bewußtseinswandel auch ein Wandel der Handlungsweise. ... Nur wenn es gelingt, die "Kenntnisse" über die Natur mit einem tiefreichenden Fundament des Naturerlebens zu unterfüttern, wird sich jener Wandel im Handeln vollziehen, auf den wir Umwelterzieher so dringend hoffen. (Winkler 1993, S. 72)

Da nicht rationale Gründe, sondern Emotionen meistens die Handlungsauslöser seien, soll das tiefe Erleben des Naturschönen "nachhaltig den Quellgrund der Handlungsauslöser" (ebd.) beeinflussen. Künstlerische oder ähnliche Verarbeitung soll dieses Erleben vor dem Zerfließen bewahren. (ebd. S. 64) Ich möchte nicht im geringsten bezweifeln, daß eine solche Bergwanderung, wie sie Winkler beschreibt, ein tiefes Erleben darstellen kann. Ich würde auch der These zustimmen, daß dies umso tiefer ausfällt, je extremer und ungewöhnlicher die Umgebung ist (Alpen, Meer, Wüste). Was aber, wenn ich für dieses Erlebnis 400 km mit dem Auto fahren muß? Was wenn ich auf den weichen Grasflächen in einer Fichtenmonokultur tieferes (weil gemütlicheres) Erleben empfinde als im Unterholz eines ökologischeren Mischwaldes? Wenn ich - statt wandern zu gehen - Ski fahre? Oder wenn ich der Naturekstase beim Tiefschneefahren näher komme, weil die Pisten doch zu voll und die Erlebniseffekte dort zu gering sind? Ich sehe keinen Grund an der Authentizität zu zweifeln, wenn TiefschneefahrerInnen von ihren sie tief beeindruckenden Erlebnissen erzählen, von diesem "Kick", von "Natur pur". Es liegt jedoch auf der Hand, daß derartiges Naturerleben, welches

Winkler natürlich nicht so vor Augen hat, was sich jedoch nicht von dem "pädagogisch wertvollen" getrennt denken läßt, nicht Lösung, sondern ein nicht unerheblicher Teil der Umweltkrise selbst ist.

"So sind Landschaft, Natur und Freizeit mit der Herausbildung eines eigenen Lebensbereiches Freizeit eine Wahrnehmungseinheit geworden. In die Freizeit in der "unberührten" Natur werden Sehnsüchte nach Freiheit hineinprojiziert, die im urbanisierten Alltag nicht befriedigt werden. Auf der Suche nach "heilen" Landschaften mit bäuerlichem und vorindustriellem Charakter fahren viele Bewohner von Großstädten am Wochenende ohne weiteres 100 bis 200 km weit. ... Je weiter sich Landschaftszerstörungen durchsetzen, um so idealisierter wird die "natürliche" Landschaft gesehen. Bessere Informationen über ökologische Probleme und gestiegenes Umweltbewußtsein haben zwar einerseits das Verständnis für Natur und Landschaft in der Bevölkerung erhöht und die Bereitschaft zum Widerstand gegen weitere Zerstörungen gefördert. Andererseits entsteht aus diesem Bewußtsein aber auch ein erhöhter Leidensdruck, der die Sehnsucht nach "heiler Natur" weiter steigert und dazu führt, daß auch noch das letzte Bergdorf und die kleinste Hallig als Freizeitlandschaft aufgesucht werden." (Romeiß-Stracke 1990, S. 662)

Es gilt daher einen bekannten Slogan der Umwelterziehung²³ in folgendem Sinne zu korregieren: Nur was wir kennen, wollen wir haben!

5.4 Mehrkanaliges Lernen contra Schärfung der Sinne

Werden Lerngegenstände über verschiedene Wahrnehmungsorgane und -perspektiven betrachtet, fördert dies ein tieferes Verstehen. (Vester 1975, S. 117ff; Janssen 1988, S. 6) Wie bereits oben am Beispiel des Kompostes beschrieben, bietet hierfür "die" Natur viele und vielfältige Möglichkeiten, auch und gerade im bilden von Analogien²⁴. Für manche Lernprozesse ist mehrkanaliges Lernen sogar unausweichlich (z.B. beim Bestimmen von Pflanzen). Beim gezielten Einsatz mehrkanaligen Lernens geht es jedoch nicht um eine Schärfung einzelner Sinne. Vielmehr sind die Sinne Mittel zur besseren Erfassung des Lerngegenstandes. Das Drücken auf einen spitzen Bleistift z.B. soll nicht die Tastnerven des Daumens sensibilisieren, sondern die Abhängigkeit von Druck und Fläche verdeutlichen. Die gezielte "Schärfung der Sinne" (vgl. Heuser et al. 1992, S. 25; Kalas et al. 1994, S. 183; Hirschler et al. 1992, S. 129ff; Cordes 1985, S. 238ff) entspricht hingegen eher der Methode des Frontalunterrichts als einem vielkanaligen, Transfer fördernden Lernen. Die Wahrnehmung als Ganzes wird in einzelne Sinne "zerstückelt" und in bedeutungslosen Unterrichtseinheiten vermittelt. Es ist nicht einzusehen, warum sich dieses Wissen anders

²³ Nur was wir kennen, schützen wir.

²⁴ Hierbei sind jedoch die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten von Analogien zu beachten. (vgl. Metzig & Schuster 1993, S. 174ff)

charakterisieren sollte, als der Großteil schulischen Wissens: "träges" Wissen ohne Transfereffekt. (Prenzel 1992, S. 339)

Ein weiteres Problem kommt hinzu: Während Naturerfahrungspädagogen sich noch bemühen, Sinne zu schärfen, leben längst ganze Industriezweige von ausgeprägten Sinnen, welche durch Werbung sensibilisiert wurden und werden:

- Die Waschmittelindustrie hat durchgesetzt, daß sich die Wäsche weich und flauschig anfühlen muß.
- Deo- und Parfümindustrie sind auf geschärfte "Riechorgane" angewiesen.
- Eine Unzahl an Lebensmittelchemikern und Food-Designern ist damit beschäftigt, die Geschmacksnerven nicht nur bei Laune zu halten, sondern auf ganz bestimmte (Marken-)Produkte zu trimmen, weshalb die Produkte auch zu jeder Jahreszeit vollkommen gleich schmecken (müssen). (Pollmer et al. 1996, S. 290)

Dieser hier skizzierte Aufwand wäre vollkommen unnötig, wenn die Sinne der Menschen wirklich abgestumpft wären, wie nicht nur Hirschler et al. behaupten. (1992, S. 131) Doch damit nicht genug. Die Industrie setzt nicht nur auf geschärfte Sinne, sondern tut alles, um den Verstand mittels Sinneseindrücken auszutricksen. Ein "Hamburger" soll nicht nur schmecken, sondern auch einen verstärkten Speichelfluß und damit Appetit auf mehr anregen, selbst wenn wir eigentlich gar keinen Hunger mehr haben. (Pollmer et al. 1996, S. 188ff)

5.5 Alles ist relativ - nur nicht die Folgen

Weder die Naturvölker noch das Naturschöne, weder der "pflégliche Umgang mit Tieren" noch die Schärfung der Sinne können die vielfach in sie gesteckten Erwartungen erfüllen. Zu groß ist die Anzahl der unvermeidlichen Nebenfolgen. Die Natur kann somit weder in Bezug auf die hier skizzierten Einzelbereiche noch im gesamten als Wertmaßstab für ökologisch orientierte Pädagogik dienen. Welche Aussagekraft sollte auch hinter "Im Einklang mit der Natur" oder "wider die Natur leben" stehen?

"Es ist ziemlich schwierig, etwas wirklich Widernatürliches zu tun, also gegen die Gesetze der Natur zu handeln. Solche Taten gehören nach christlicher Überlieferung in die Kategorie der Wunder." (Heid 1992, S. 117)

Naturerfahrung bleibt einer "gesinnungsorientierten Kommunikation" (Kahlert 1990, S. 267) verhaftet, welche komplexe Zusammenhänge simplifiziert und durch Verweis auf den "Eigenwert der Natur" (Mertens 1989, S. 158) einer unkritischen Werteerziehung Vorschub leistet. Denn auch hier gilt die Frage, worin denn

der Informationsgehalt jener Verkündung eines von menschlicher Wertung unabhängigen "Eigenwertes der Natur" [bestünde]. ... Wer oder was sagt uns, was in "der Natur" oder für "die Natur" selbst gut oder schädlich ist? Ist nicht jede denkbare Beantwortung dieser Frage Ergebnis einer wertenden Stellungnahme urteilender Wesen, also konkreter Menschen? "Ist" die rein natürliche Produktion riesiger Mengen Sauerstoff (durch den photosynthetischen Stoffwechsel von Grünpflanzen) gut (Jantzen 1986, S. 45) oder nicht gut, - nicht gut, "weil" sie eine "Umweltvergiftung" globalen Ausmaßes verursacht, an der anaerobe Organismen zugrunde gegangen sind und gehen (Bayertz 1987, S. 169f. unter Hinweis auf Remmert 1980, S.1)? (Heid 1992, S. 118)

Es verwundert daher nicht, wenn Eulefeld zum Schluß kommt, daß Naturerfahrungen "postmaterialistisches Protestpotential" (Eulefeld 1990, S. 657) eher verhindern als fördern.

Eine Umwelterziehung, die konsequent die Wiederhinwendung der Kinder und Jugendlichen zur natürlichen Umwelt fördert, kann also das individuelle Umweltbewußtsein entwickeln, wird die Bereitschaft zum politischen Protest hingegen eher behindern. (ebd.)

Wir können daher nicht sagen, Naturerfahrungen bzw. Naturerfahrungspädagogik hätten keine Effekte. Hinsichtlich der Bewältigung der dringenden Umweltprobleme (s.o.) geben diese jedoch wenig Grund zur umwelterzieherischen Freude.

6. Schlußbemerkungen

Bei den hier gemachten Ausführungen könnte leicht der Eindruck entstehen, als wollte ich die Bemühungen einer Vielzahl von UmwelterzieherInnen im weiteren Sinne in Bausch und Bogen verdammten. Bereits in der Einleitung habe ich jedoch darauf hingewiesen, daß es mir in diesem Aufsatz nicht um die Kritik an der Praxis, sondern um die Kritik an der Legitimation der Praxis geht. Naturerfahrungspädagogik mit Hinweis auf (nicht vorhandene) Transfereffekte auf ökologisches Handeln zu legitimieren, entbehrt - so mein Fazit - jeder Grundlage. Aber schon die Postulierung des Lehrziels "zu einem umweltbewußten Verhalten zu erziehen, das über die Schulzeit hinaus wirksam bleibt" (KMK 1987, zit. in Eulefeld 1991, S. 2) erscheint mehr als bedenklich.

Dies bedeutet nicht, daß auf Naturerfahrungen im allgemeinen verzichtet werden soll oder muß. Hierzu gibt es jedoch weit plausiblere und sinnvollere Legitimationen:

1. Naturerfahrungen als "vielkanalige", verstehens- und interessefördernde Methode für bestehende Lehrinhalte:
 - Kennenlernen von biologischen Systemen und ihren Wechselwirkungen (Biologie)
 - Problematik der Nahrungsmittelproduktion (Geographie)
 - Auseinandersetzung mit ästhetischen Fragen (Kunstunterricht)

- Wandel von Kulturlandschaften (Geschichte)
 - u.v.a.m.
2. Naturerfahrungen zur Förderung körperlicher Gesundheit (Bewegung, frische Luft, Stärkung des Immunsystems, etc.)
 3. Naturerfahrungen zur Förderung psychischen Wohlbefindens (Winter 1990, S. 564): Abbau von Phobien oder einer besonders bei Stadtkindern auffindbaren, übertriebenen "don't-touch-ethic" (Hart & Clawla 1981, S. 286) oder auch im Sinne von "Seelennahrung" (Winkler 1993, S. 70).
 4. Naturerfahrungen als Stimulation für Kreativität und Innovationen: "Biosysteme mit ihrer Milliarden Jahre langen Erprobungszeit in Struktur, Funktion und Organisation bieten sich daher zwingend als Vorbilder an für eine zukünftige Technik des Überlebens." (Vester 1992, S. 193) Beispielsweise hat sich im technischen Bereich in den letzten Jahren eine Richtung etabliert, welche mechanische Konstruktionen durch Nachahmung von biologischen "Konstruktionen" (v.a. bei Bäumen und Knochen) im Materialeinsatz zu optimieren versucht.

Die einzelnen Methoden im schulischen Unterricht sollten dabei schon im Unterricht zur Anregung einer verständigungsorientierten Kommunikation beitragen. (Kahlert 1990, S. 279) Hierbei ist jedoch "pädagogische Bescheidenheit" anzumahnen, welche nicht die Veränderung der Welt, sondern die Vermittlung ökologischer Sachkompetenz als kognitive Zielgröße in den Vordergrund stellt. (Gärtner 1991, S. 47ff; Heid 1992, S. 133) Transfer und Interesse fördernde Methoden (z.B. "Cognitive Apprenticeship", s.o.) können dabei sicherlich förderlich sein.²⁵

Bei der Vermittlung ökologischer Sachkompetenz sollte ein besonderes Augenmerk auf folgende vier Punkte gerichtet werden.

1. Kenntnis der Systemkräfte

Wo ist der vielleicht winzig kleine Einstieg, über den ich gewisse Kräfte als Multiplikatoren mobilisiere? Diese Kräfte kann man mit einem Virus vergleichen, das sich rasant vermehrt und ungeheuer viel verändert. Das Geheimnis seines Erfolgs liegt in der Kenntnis der Systemkräfte, die es für seine Zwecke nutzt. (Dürr 1992, S. 114)

Dies bedeutet Abschied nehmen von einem streng linearen Weltbild. Mehr Anstrengungen und mehr Verzicht bedeuten eben nicht automatisch mehr Umweltschutz. Nicht das

²⁵ Angesichts der Vielzahl der LehrerInnen, welche mit dem Auto zur Schule fahren, zeigt sich aber auch hier, daß Umwelterziehung hinsichtlich der Beeinflussung ökologischen Handelns schon durch einfachste (unbeabsichtigte) Vormach-Effekte seitens der Lehrer scheitern dürfte.

"gepanzerte Herz" (des Kapitalismus, der Politik, etc.), sondern die "Achillesferse" muß Zielpunkt umweltschützerischer Anstrengungen sein. Jede Handlung, die ich tätige hat eben vielfältige Auswirkungen auf andere Bereiche, hat soziale, politische, ökonomische, ökologische, etc. Folgen. Dies gilt es zu beachten und zu vermitteln.

2. Hierarchie der Möglichkeiten ökologischen Handelns

Die Kenntnis der Systemkräfte, das Problem absoluter (Energie-)Verbrauchszahlen und die Einsicht in die Beschränktheit der zur Verfügung stehenden Kräfte macht eine Hierarchisierung der Möglichkeiten ökologischen Handelns unabdingbar. Der Kauf eines Solarladegerätes für Akkus kann eben nicht den gleichen Stellenwert haben wie das Betreiben von Car-Sharing oder das Einkaufen in Naturkostläden. Die Fähigkeit zur vergleichenden Betrachtung unterschiedlicher Handlungsmöglichkeiten sollte daher ebenfalls Lehrziel sein. Für eine effektive Hierarchisierung müssen jedoch zwei weitere Punkte beachtet werden.

3. Unterscheidung zwischen verbal-öffentlichen und enaktiven Handlungsmöglichkeiten

Ich habe bereits im zweiten Kapitel darauf hingewiesen, daß sozioökonomische Strukturen die zuverlässigsten Prädiktoren für ökologisches (Nicht-)Handeln darstellen. Dies gilt v.a. für Handlungsweisen, welche dem "High-Cost"-Bereich zuzuordnen sind. (Diekmann & Preisendörfer 1992) In der vom Umweltministerium in Auftrag gegebenen Studie "Umweltbewußtsein in Deutschland" läßt sich auch nachweisen, daß die Bereitschaft, finanzielle und andere "Opfer" für den Umweltschutz zu erbringen, in den letzten Jahren deutlich gesunken ist. (Bundesumweltministerium 1996) Staatliches Handeln, welches die sozioökonomischen Strukturen z.B. mittels einer sozial-ökologischen Steuerreform derart verändern würde, daß ökologisches Handeln finanziell belohnt würde, würde die Bemühungen um einen effektiven Umweltschutz erheblich vereinfachen. Dieses staatliche Handeln muß aber erst einmal von unten angestoßen werden. Dies kann über verbal-öffentliches, aber auch über enaktives Handeln geschehen. Wichtig ist nun, diese beiden Handlungsmöglichkeiten zu unterscheiden und ihre Möglichkeiten und Grenzen zu analysieren, um so ökologisches Handeln aus der Fessel ineffektiver Beliebigkeit zu befreien. Es ist nämlich sehr ineffektiv bzw. affirmativ, in den Bereichen, in denen sozioökonomische (Nicht-)Zwänge ökologischem Handeln im Wege stehen, an Freiwilligkeit und Moral der Bürger zu appellieren, d.h. zum enaktiven Engagement aufzurufen. Tempo 100, die Reduktion des Flugverkehrs oder des Müllberges über Appelle erreichen zu wollen, dürfte - bei Kenntnis der Systemkräfte - sehr aussichtslos sein. Hier müssen über politisches Engagement politische Maßnahmen

eingefordert werden. Es gibt aber auch Bereiche, in denen enaktives Handeln vielversprechend, weil strukturverändernd ist (z.B. Car-Sharing, alternative Energien). Diese gilt es zu benennen. Denn in vielen Bereichen kann erst enaktives Handeln bestehende Teufelskreisläufe²⁶ durchbrechen. Z.B. würde das Überquellen des ÖPNV ebenso politischen Handlungsbedarf nach sich ziehen wie es momentan das Überquellen der Straßen tut (wenn auch - ökologisch betrachtet - in die falsche Richtung).

4. Berücksichtigung psychologischer Faktoren

Eine Hierarchisierung der Möglichkeiten ökologischen Handelns muß sich nicht nur selbst dem Problem der Komplexität stellen, sondern auch sehen, daß der Umgang mit komplexen Systemen ein zentrales psychologisches Problem darstellt. Es genügt daher nicht, nur die "richtigen" Lösungen zu präsentieren. Es muß vielmehr das Bedürfnis der Regulation von Unbestimmtheit beachtet werden (Lautermann et al. 1992, S. 10), d.h. es werden eher die weniger komplexen Handlungsmöglichkeiten zum Zuge kommen, welche für die einzelnen Personen überschaubare und leichter zu kontrollierende Auswirkungen haben. Dies gilt v.a. für die häufig nicht beachteten sozialen Folgen ökologischen Handelns. (s.o.) Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Paradoxon der Einstellung - Verhalten - Diskrepanz, welche umso höher zu sein scheint, je stärker die Befragten bereits ökologisch handeln.

Erfolgreiche Umweltpädagogik im weitesten Sinne "erzeugt" also ein Auseinanderklaffen zwischen Tun und ökologischen Handlungsabsichten, gerade vermehrt bei Personen mit hohen Aktivitätswerten. (Lehmann 1993, S. 240)

Denn

Handlungen im Umweltbereich verstärken Handlungsnormen bzw. Einsichten über Handlungsnotwendigkeiten. (ebd. S. 239)

Dies fördert jedoch eine resignative Haltung bzw. ein handlungshemmendes "schlechtes (Öko)Gewissen". (Schahn 1993, S. 44) Psychische Selbstbetäubung, welche eine Normalisierung der Umweltkrise bewirkt, sowie selektive Unaufmerksamkeit sind die bekannten Reaktionen hierauf. (Dreitzel 1990, S. 38) Ebenso bekannt ist das Problem der Reaktanz. Das Gefühl, eingeschränkt zu werden, führt zu starken Abwehrreaktionen bzw. zu starrem Festhalten an bisherigem Verhalten. (Schahn 1993, S. 152) Werden diese psychologische Mechanismen nicht beachtet, bleibt ökologisches Handeln weiterhin eher Wunschdenken.

²⁶ Ein Beispiel für einen Teufelskreislauf wäre: Schlechtes ÖPNV-Angebot → geringe Fahrgastzahl → große Auto-NutzerInnenzahl → gute Autopolitik → schlechte ÖPNV-Attraktivität → geringe Fahrgastzahl → ... (Schahn 1993, S. 152)

Es bleibt die Formulierung einer letzten zusammenfassenden These auf die zentrale Fragestellung dieser Arbeit.

These 6: "Natürlich" kann Naturerfahrung ökologisches Handeln beeinflussen, so wie jedes Handeln, jede Erfahrung nachfolgendes Handeln beeinflussen kann. Daß dies jedoch 1. in positiver Richtung und 2. in statistisch signifikantem Ausmaße passiert, entspringt einem Wunschdenken, welches weder empirisch noch theoretisch zu beweisen ist. Naturerfahrungspädagogik sollte daher dringlichst auf ihr "höchstes Legitimationsgut" (= Beeinflussung ökologischen Handelns) verzichten, da sie diesen Anspruch nicht einlösen kann. Eine ökologisch orientierte Pädagogik, welche die vier zuletzt genannten Punkte bei der Vermittlung ökologischer Sachkompetenz berücksichtigt, hat beste Chancen, der gesellschaftlichen Herausforderung, welche die "Umweltkrise" auch an sie darstellt, gerecht zu werden.

7. Literaturverzeichnis

- Adorno, Theodore: "Erziehung zur Mündigkeit", Frankfurt 1971, S. 133 - 147
- Beck, Ulrich: "Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne", Frankfurt 1986
- Bilharz, Michael: "Vier-Schritte-Erklärung", in: Reader zum 2. Bundesjugendkongreß des Grün-Alternativen Jugendbündnisses, Magdeburg 1994, S. 19 - 21
- Braun, Axel: "Umwelterziehung zwischen Anspruch und Wirklichkeit. Vergleichende Betrachtung theoretischer Erziehungspostulate mit Kenntnissen, Einstellungen und praktizierten Handlungsweisen 15 bis 16 jähriger", Frankfurt 1983
- Breß, Hartmut: "Ökologisches Bewußtsein als Zielkategorie pädagogischen Handelns", Hamburg 1985
- Bundesumweltministerium: "Umweltbewußtsein in Deutschland", Bonn 1996
- Cordes, Harald: "Ökologische Bildungsarbeit als Verbindung von Gesellschaft und Lebensgeschichte", Oldenburg 1985
- Diekmann, Andreas/ Preisendörfer, Peter: "Persönliches Umweltverhalten. Diskrepanzen zwischen Anspruch und Wirklichkeit", in: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 44/ 1992, S. 226 - 251
- Dietzen, Wolfgang/ Thiele, Hannelore: "Jugend erlebt Natur. Das praktische Handbuch für ein neues Naturverständnis", Stuttgart 1993
- Dreitzel, Hans-Peter: "Angst und Zivilisation", in: Ungewollte Selbstzerstörung, hrsg. v. Dreitzel & Stenger, Frankfurt 1990, S. 7 - 46
- Dürr, Hans-Peter: "Verantwortung für die Natur", Zürich 1992
- Ernst, Andreas M./ Spada, Hans: "Bis zum bitteren Ende?", in: Psychologie für den Umweltschutz, hrsg. v. Schahn & Giesinger, Weinheim 1993, S. 17 - 27
- Eschenhagen, Dieter: "Anmerkungen zu Konzeptionen der Umwelterziehung", in: Unterricht Biologie, Heft 144, 1989, S. 43 - 46
- Eulefeld, Günter: "Umwelterziehung", in: Ökologische Psychologie, hrsg. v. Kruse/ Graumann/ Lautermann, München 1990, S. 654 - 659
- Eulefeld, Günter: "Zur Praxis der Umwelterziehung in der BRD", in: Umwelterziehung. Theorie & Praxis, hrsg. v. G. Hellberg-Rode, Münster 1991, S. 1 - 15
- Gärtner, Helmut/ Hoebel-Mävers, Martin (Hrsg.): "Umwelterziehung - ökologisches Handeln in Ballungsräumen", Hamburg 1991
- Göpfert, Hans: "Naturbezogene Pädagogik", Weinheim 1990
- "Große Wohnungen machen Energiesparen zunichte", in: Ökotest 3/ 96, S. 7
- Haan, Gerhard de: "Aspekte der Ökopädagogik", in: Umwelterziehung. Theorie & Praxis, hrsg. v. G. Hellberg-Rode, Münster 1991, S. 81 - 100
- Hart, Roger/ Clawla, Louise: "The development of Children's Concern for the Environment", in: Zeitschrift für Umweltpolitik, 2/1981, S. 271 - 294
- Heid, Helmut: "Erziehung zur Mündigkeit? Zu einigen strittigen Voraussetzungen", in: Richtungsstreit in der Erziehungswissenschaft, hrsg. v. Röhrs, Helmut, Frankfurt 1989, S. 353 - 366
- Heid, Helmut: "nicht zu fassen. Zur Frage der Bestimmung und Beurteilung von Werthaltungen in Schule und Beruf", in: Quelle noch nicht wieder gefunden
- Heid, Helmut: "Ökologie als Bildungsfrage?", in: Zeitschrift für Pädagogik, 1/1992, S. 113 - 138
- Heuser, H.-H./ Summerer, U.: "Natur als Erfahrungsraum", in: Praxis der ökologischen Bildung in der Jugendarbeit, hrsg. v. Michl, W., Lüneburg 1992, S. 25 - 30
- Hirsch, G./ Kyburz-Graber, R.: "Handlungsorientierung in der Umweltbildung ernst nehmen. Das Forschungsprojekt 'Umweltbildung in Mauritätsschulen'", in: Studien zur Umwelterziehung, hrsg. von Eulefeld, G., Kiel 1993, S. 125 - 142
- Hirschler, Ulrich/ Schneider, Günther/ Winter, Bernhard: "Sensibilisierung für ökologische Zusammenhänge", in: Umweltbewußtsein und ökologische Bildung, hrsg. v. Waldmann, K., Opladen 1992, S. 129 - 137
- Janssen, Wilfried: "Naturerleben", in: Unterricht Biologie, Heft 137, 1988, S. 2 - 7

- Jungermann, Helmut: "Risikoeinschätzung", in: *Ökologische Psychologie*, hrsg. v. Kruse/ Graumann/ Lautermann, München 1990, S. 293 - 300
- Kahlert, Joachim: "Alltagstheorien in der Umweltpädagogik. Eine sozialwissenschaftliche Analyse", Weinheim 1990
- Kalas, Klaus/ Amberger-Dirringer, Edith/ Kobler, Regina: "Naturbegegnung - was bringt's?", in: *Umwelterziehung auf dem Prüfstand*, hrsg. v. Pfligersdorffer & Unterbruner, Innsbruck 1994, S. 180 - 193
- Klee, Rainer/ Berck, Karl-Heinz: "Anregungsfaktoren für Handeln im Natur- und Umweltschutz", in: *Studien zur Umwelterziehung*, hrsg. v. Eulefeld, G., Kiel 1993, S. 73 - 82
- Kohaut, Susanne: "Leistungsfähigkeit des GSK-Ansatzes bei der Überprüfung des Erklärungswertes sozioökonomischer Variablen für das Umweltbewußtsein von Konsumenten", Bamberg 1990
- Krol, Gerd-Jan: "Der sozialökonomische Beitrag zur Umweltbildung und Umwelterziehung - Ergebnisse einer Lehrerbefragung", in: *Hellberg-Rode, G., Münster 1991*, S. 17 - 60
- Krol, Gerd-Jan/ Zoerner, Andreas: "Zum Verhältnis von Ökologie und Ökonomie in der Umweltbildung - Ergebnisse einer Studierendenbefragung", in: *Studien zur Umwelterziehung*, hrsg. v. Eulefeld, Kiel 1993, S. 301 - 326
- Langeheine, Rolf/ Lehmann, Jürgen: "Die Bedeutung der Erziehung für das Umweltbewußtsein. Ergebnisse pädagogisch-empirischer Forschungen zum ökologischen Wissen und Handeln", Kiel 1986
- Lautermann, Ernst-Dieter/ Döring-Seidel, Elke/ Schima, Peter: "Ravenhorst. Gefühle, Werte und Unbestimmtheit im Umgang mit einem ökologischen Szenario", München 1992
- Lehmann, Jürgen: "Umwelterziehung, Umweltprobleme und ökologisches Handeln", in: *Umwelterziehung - Bilanz und Perspektiven*, hrsg. v. Seybold & Bolscho, Kiel 1993, S. 234 - 242
- Luhmann, Niklas: "Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?", Opladen 1985
- Mayer, Jürgen: "Arbeitsbericht zum DFG-Projekt 'Einfluß von Naturerfahrungen auf Umweltwissen und Umwelthandeln im Kindes- und Jugendalter'", Kiel 1996 (unveröffentlicht)
- Mertens, Gerhard: "Umwelterziehung: eine Grundlegung ihrer Ziele", Paderborn 1989
- Metzig, Werner/ Schuster, Martin: "Lernen zu lernen. Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen", Berlin 1993
- Pollmer, Udo/ Fock, Andrea/ Gonder, Ulrike/ Haug, Karin: "Prost Mahlzeit! Krank durch gesunde Ernährung.", Köln 1996
- Prenzel, Manfred: "Überlegungen zur Weiterentwicklung der pädagogisch-psychologischen Interessenforschung - der präskriptive Anspruch", in: *Interesse, Lernen, Leistung*, hrsg. v. Krapp & Prenzel, Münster 1992, S. 331 - 352
- Reichel, Norbert: "Demokratie und Umweltbildung in Deutschland: Es wird Zeit für neue Ideen.", in: *Umwelterziehung - Bilanz und Perspektiven*, hrsg. v. Seybold & Bolscho, Kiel 1993, S. 35 - 44
- Romeiß-Stracke, Felizitas: "Landschaftsveränderung - Landschaftszerstörung", in: *Ökologische Psychologie*, hrsg. v. Kruse/ Graumann/ Lautermann, München 1990, S. 660 - 664
- Schahn, Joachim: "Die Kluft zwischen Einstellung und Verhalten beim individuellen Umweltschutz", in: *Psychologie für den Umweltschutz*, hrsg. v. Schahn & Giesinger, Weinheim 1993, S. 29 - 50
- Schahn, Joachim: "Die Rolle von Entschuldigungen und Rechtfertigungen für umweltschädigendes Verhalten", in: ebd. S. 51 - 61
- Schahn, Joachim: "Umgehungsstraßen, Beschränkungen für private PKW, ÖPNV-Förderung: Lösungen für unsere Verkehrsprobleme?", in: ebd. S. 145 - 162
- Schahn, Joachim/ Holzer, Erwin: "Konstruktion, Validierung und Anwendung von Skalen zur Erfassung des individuellen Umweltbewußtseins", in: *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie* 3/1990, S. 185 - 204
- Scholz, Roland: "Bedrohung des Lebens durch radioaktive Strahlung", Berlin 1993
- Schwarz, Hermann (Hrsg.): "Empfehlungen zur Umwelterziehung in der Grundschule", Frankfurt 1987
- Scherf, Gertrud: "Zur Bedeutung pflanzlicher Formenkenntnisse für eine schützende Einstellung gegenüber Pflanzen und zur Methodik des formenkundlichen Unterrichts", München 1985
- Senske, Frank: "Wissen schafft Wüste. Über Irrtum und Obsession der Natur-Verwissenschaftlichung", Heidelberg 1995
- Spada, Hans: "Umweltbewußtsein: Einstellung und Verhalten", in: *Ökologische Psychologie*, hrsg. v. Kruse/ Graumann/ Lautermann, München 1990, S. 623 - 631

- Stenger, Horst: "Vom Katastrophenwissen zum Umweltbewußtsein. Wissenssoziologische Schlußbemerkungen", in: Ungewollte Selbstzerstörung, hrsg. v. Dreitzel & Stenger, Frankfurt 1990, S. 177 - 196
- Strohschneider, Stefan: "Über ökologisches Wissen und Handeln", in: Unterricht Biologie, Heft 193, 1994, S. 48 - 51
- Szagan, Gisela/ Mesenholl, Elke/ Jelen, Martina: "Umweltbewußtsein bei Jugendlichen. Emotionale, handlungsbezogene und ethische Aspekte", Frankfurt 1994
- Szagan, Gisela/ Pavlov, Vladimir: "Umweltbewußtsein bei deutschen und russischen Jugendlichen: ein interkultureller Vergleich", in: Studien zur Umwelterziehung, hrsg. v. Eulefeld, Kiel 1993, S. 51 - 72
- Verkehrclub Deutschland e.V.: "fairkehr", 5/ 93, S. 5
- Vester, Frederic: "Denken, Lernen, Vergessen", Stuttgart 1975
- Vester, Frederic: "Leitmotiv vernetztes Denken. Für einen besseren Umgang mit der Welt", München 1992
- Waldmann, Klaus (Hrsg.): "Umweltbewußtsein und ökologische Bildung. Eine explorative Studie zum Umweltbewußtsein Jugendlicher und Beiträge zu Konzeption und Praxis ökologischer Bildung", Opladen 1992
- Weeber, Karl-Wilhelm: "Smog über Attika. Umweltverhalten im Altertum", Zürich 1990
- Wehling, Peter: "Ökologische Orientierung in der Soziologie", Frankfurt 1989
- Weizsäcker, Ernst-Ulrich von: "Die Umweltkrise: eine Herausforderung für unser Bildungssystem", in: Umwelterziehung: Bilanz und Perspektiven, hrsg. v. Seybold & Bolscho, Kiel 1993, S. 19 - 28
- Winkel, Gerhard: "Umwelterziehen durch Naturerleben", in: Umwelterziehung: Bilanz und Perspektiven, hrsg. v. Seybold & Bolscho, Kiel 1993, S. 62 - 72
- Winter, Gerhard: (Titel nicht gefunden, da Buch nicht mehr im Regal), in: Ökologische Psychologie, hrsg. v. Kruse et al, München 1990