

UNIVERSITÄT FÜR BODENKULTUR WIEN

ILA-Institut für Landschaftsarchitektur

DIPLOMARBEIT

Nachhaltigkeit fühlen?

Naturerfahrungen als Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung.

ausgeführt zum Zweck der Erlangung des
akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung und Betreuung von

Ao. Univ. Prof. Dr. phil. Erwin Frohmann

H85200 Institut für Landschaftsarchitektur (ILA)

verfasst von

Karin Schanes

Wien, Jänner 2012

Das Thema für die vorliegende Diplomarbeit ergab sich aus zwei Themenkomplexen, die mich während meines Studiums am meisten interessiert und inspiriert haben. Einerseits das Thema **Nachhaltigkeit**, das mich in meinem Studium stets begleitet hat und von vielen Seiten beleuchtet wurde. Aber auch im privaten Bereich ist Nachhaltigkeit zu einer Art „Lebensphilosophie“ geworden, die mich dazu anregt vielschichtiger und vernetzter zu denken und mein Leben bewusster zu gestalten. Von besonderer Bedeutung waren hierfür die Lehrveranstaltungen von Dr. Alfred W. Strigl, der mich mit seiner unkonventionellen Zugängen stets zu neuen Betrachtungsweisen und kritischem Hinterfragen angeregt hat.

Andererseits das Thema **Naturerfahrungen**, das für mich bereits seit meiner Kindheit ein wichtiger Teil meines Lebens ist. Das Sein in und mit der Natur haben mich seit jeher begleitet und hatten einen großen Einfluss auf die Wahl meines Studiums.

Geprägt durch die Seminare „Ästhetik und Raumbewusstsein“ und „Raumwahrnehmung Vertiefung“ von Dr. Erwin Frohmann, konnte ich für mich selbst feststellen, dass der Kontakt mit der Natur, nicht nur Auswirkungen auf mein Umwelthandeln hat, sondern auch eine tiefe Verbindung zur Natur herstellt, die sich wiederum positiv auf das eigene Befinden auswirkt.

Ich widme diese Diplomarbeit meiner Tochter Shiomara, die für mich das wundervollste Wesen auf der ganzen Welt ist. Sie lehrt mich Tag für Tag im Moment zu sein und die kleinen wunderbaren Dinge wieder zu entdecken und zu schätzen.

In ihrer Welt ist alles voller Liebe, Zauber und Magie.

*

Danke, dass du mich an deiner kleinen Welt teilhaben lässt.

DANKSAGUNG

Ich möchte folgenden Menschen danken, die mich bei der Erstellung der vorliegenden Diplomarbeit und während meines Studiums unterstützt haben.

Mein Dank für die Begleitung dieser Arbeit gilt meinem Betreuer Dr. Erwin Frohmann, der sich Zeit für Gespräche genommen hat und mir mit seinen kritischen und richtungsgebenden Anmerkungen fachlich aber auch herzlich zur Seite gestanden ist.

Ein ganz besonderer Dank geht an meine Familie. Danke, David und Shiomara, dass ihr diese Zeit mit mir durchgestanden, mir die nötigen Freiräume geschaffen und ganz viel Kraft gegeben habt.

Danke dir, David, für deine liebevolle Unterstützung, deine Ermutigungen und deine motivierenden Worte.

Weiterhin möchte ich meinen Eltern Franz und Angela Schanes dafür danken, dass sie mir während meines Studiums immer zur Seite gestanden sind, mich entlastet haben und mir wo immer es ging geholfen haben.

Bedanken möchte ich mich auch bei meinen Freundinnen Christina, Elke, Nadine, Susanne, Lisi und meiner Schwester Manuela für ihr Verständnis, ihre aufmunternden Worte und dafür, dass sie immer für mich da waren/ sind.

Ebenso danke ich von ganzem Herzen Markus und Elke für das Korrekturlesen.

Nachhaltige Entwicklung (sustainable development) ist im letzten Jahrzehnt angesichts der akzentuierten Wahrnehmung globaler Umweltprobleme zur Leitidee einer dauerhaft tragfähigen Entwicklung der modernen Gesellschaft geworden. Ausgehend davon wird sie vermehrt als (einzige) Lösung zur Beseitigung weltweiter ökologischer, sozialer und politischer Probleme gesehen. Vor allem der Bildung wird eine bedeutende Rolle beigemessen um Nachhaltigkeits-Prozesse in Gang zu setzen und zu einer positiven Zukunftsentwicklung beizutragen.

Diese Arbeit hat sich zum Ziel gesetzt, darzustellen ob und inwiefern Naturerfahrungen als didaktische Methode im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung Einfluss auf das Umweltverhalten haben.

Im ersten Teil wird das Thema Nachhaltigkeit mittels eines geschichtlichen Rückblickes und anhand einer analytischen Betrachtung des Begriffs erarbeitet. Im zweiten Teil werden die didaktischen Konzepte der Bildung für nachhaltige Entwicklung dargestellt und die wichtigsten Lehrziele herausgearbeitet. Die Bedeutung der Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung und seine Wirkung auf das Umweltverhalten stellen den Untersuchungsgegenstand des dritten Teiles dar. Abschließend wird anhand der Methode der Literaturanalyse die Integrierung von Naturerfahrungen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung und ihre Bedeutung zusammengefasst.

Die Ergebnisse zeigen, dass bewusste Naturerfahrungen, unter bestimmten Voraussetzungen, die kindliche Entwicklung positiv unterstützen. Bezüglich der Wirkung von Naturerfahrungen auf das Umwelthandeln, lässt sich feststellen, dass diese vor allem eine emotionale Grundlage für das Umwelthandeln schaffen können. Die direkte Beeinflussung des Umweltverhaltens spielt eher eine marginale Rolle.

Die Implementierung von Naturerfahrungen in die Bildung für nachhaltige Entwicklung erweist sich als schwierig, da das Bild von Natur im Konzept der Nachhaltigkeit gemäß einer Definition der Vereinten Nationen anthropozentrisch ausgerichtet ist. Die Natur wird nicht um ihrer Selbst willen geschützt, sondern um ihre Verfügbarkeit für den Menschen zu garantieren. Bei Naturerfahrungen geht es jedoch in erster Linie darum sich als Mensch als ein Teil der Natur wahrzunehmen und eine positive Bindung zur Natur herzustellen. Um Naturerfahrungen in die Bildungsprozesse sinnvoll zu integrieren, müsste auch das Mensch-Natur Verhältnis hinterfragt und dahingehend verändert werden, dass sich der Mensch als Teil der Natur versteht.

Over the last decade sustainable development has become a central topic for a substantial and viable development of a modern society in the face of a more accurate perception of environmental problems. More and more, sustainable development is being considered the – if not only – solution for global ecological, social, and political problems. Especially education plays an important role when setting processes of sustainability in motion and contributing to a positive development of our future.

The aim of this thesis is to analyze how and to what extent experiencing nature – being used as a didactic method – influences environmental behavior.

The first part gives a historic survey and an analytical reflection of the term "sustainable development" in order to make it more understandable. The second part covers didactic concepts of an education for sustainable development and focuses on the most important teaching aims. The importance of experiencing nature for the development of the child and its impact on the environmental behavior are the main subjects of the third part. Finally, an analysis of the literature on the subject examines the relevance and importance of integrating nature experiences in the education for sustainable development.

The results of this analysis show that – under certain circumstances – attentive nature experiences support and guide the development of the child in a positive way.

Regarding the effect which nature experiences have on environmental behavior, it has to be stated that these experiences can create an emotional basis for environmental behavior.

A direct influence on environmental behavior can be neglected.

The integration of nature experiences in the education for sustainable development turns out to be difficult since the concept of nature, according to the definition of the United Nations, is an anthropocentric one. This means, nature is not being protected for its own sake, but in order to ensure its availability for the human being. When it comes to experiencing nature and establishing a positive connection to nature humans have to declare themselves as a part of nature. In order to integrate nature experiences into educational processes sensibly, the relationship of nature and human being has to be discussed and changed in direction of seeing humans as a part of nature.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT

DANKSAGUNG

ABSTRACT

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG

1.1 PROBLEMSTELLUNG	8
1.2 ZIELSETZUNG UND FORSCHUNGSFRAGEN	10
1.3 METHODIK UND AUFBAU DER ARBEIT	11

2 NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

2.1 DIE ENTDECKUNG DER NACHHALTIGKEIT	12
2.2 ZUM VERSTÄNDNIS VON NACHHALTIGKEIT	19
2.3 KONZEPTE NACHHALTIGER ENTWICKLUNG	24
2.4 STRATEGIEN NACHHALTIGER ENTWICKLUNG	28
2.5 VORSTELLUNGEN VOM VERHÄLTNIS MENSCH-NATUR	28

3 BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

3.1 BILDUNG UND NACHHALTIGKEIT	33
3.2 KONZEPTIONELLE ENTWICKLUNG DER BILDUNG FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG	36
3.3 DIDAKTIK DER BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG	38
3.3.1 LEHRZIELE	39
3.3.2 DIDAKTISCHE PRINZIPIEN	43

4	NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG	
<hr/>		
4.1	NATURERFAHRUNGEN-BEGRIFFSKLÄRUNG	47
4.2	NATURERFAHRUNGEN IN DER UMWELTERZIEHUNG	49
4.3	NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR KINDER	57
4.4	NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DAS UMWELTVERHALTEN	61
4.4.1	UMWELTBEWUSSTSEIN	62
4.4.2	NATURERFAHRUNG UND UMWELTVERHALTEN	70
4.5	NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG	74
5	DISKUSSION DER ERGEBNISSE	80
<hr/>		
6	SCHLUSSFOLGERUNGEN	88
<hr/>		
	LITERATURVERZEICHNIS	89
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	96

1 EINLEITUNG

1.1 PROBLEMSTELLUNG

„Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung („sustainable development“) hat sich in den letzten zwanzig Jahren weltweit zu einem zentralen Begriff entwickelt, anhand dessen über die Zukunft des Menschen diskutiert wird“ (Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.7). Es soll eine Antwort geben auf die globalen Probleme der Welt, um die Zukunft der Menschen auf der Erde sicherzustellen. Um weltweite Probleme wie Armut, Artensterben, Klimawandel, erhöhten Ressourcenverbrauch uvm. in den Griff zu bekommen, bedarf es einer neuen „Erddpolitik“, die „global denkt und national handelt“ (vgl. Vereinte Nationen, 1992a). Global zu denken bedeutet, dass die Problemlagen weltweit vernetzt zu betrachten sind, da sie sich gegenseitig beeinflussen und bedingen.

Die Formulierung von Zielen sollte ebenfalls mit einem Fokus auf Globalität durchleuchtet werden, um ihre positiven sowie negativen Auswirkungen in einem größeren Kontext sichtbar zu machen. Die Umsetzung der globalen Ziele sollte national, regional und örtlich stattfinden.

„Die notwendige Veränderung – das ist politisch weitgehend unumstritten – kann nicht als zentral gesteuerter Wandlungsprozeß mit einer ‚top-down‘-Strategie erfolgen, sondern verlangt ‚das Engagement und die echte Beteiligung aller gesellschaftlicher Gruppen‘ und damit ‚neue Formen der Partizipation‘ (‚bottom-up‘)“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.25).

Um in diesen Bereichen mitwirken zu können, wird allen Beteiligten eine Vielzahl von Kompetenzen abverlangt (z.B. eigenständige Informationsaneignung und -bewertung, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, vorausschauendes Planen in vernetzten Systemen).

Um diese Kompetenzen zu erlangen und Menschen zu befähigen ihre eigene und die zukünftige Entwicklung aktiv mitzugestalten, ist es unabdinglich im Rahmen von Bildungs- und Aufklärungsarbeit den Zugang zu Wissen und Bildung sicherzustellen. Schaffung des öffentlichen Bewusstseins und Vertiefung der Wissensbasis nehmen bei der Vermittlung der Prinzipien der Nachhaltigkeit eine bedeutende Rolle ein.

„Als Subsysteme sind damit auch die Schulen dazu aufgefordert, Programme zur Umsetzung dieses gesamtgesellschaftlichen Auftrags in einen Bildungsauftrag zu erarbeiten“ (Heinrich, 2005, S.15).

Um Nachhaltigkeit langfristig in das Bildungssystem zu integrieren, bedarf es einer Qualitätsverbesserung von Bildung und Lernen. Es gilt durch Adaptierung der Bildungspläne, Etablierung neuer Lehr- und Lernmethoden, sowie Kooperationen mit lokalen PartnerInnen die Wichtigkeit von Nachhaltigkeit im Bewusstsein der SchülerInnen zu verankern und die Fähigkeit zu fördern, sich mit Umwelt- und Entwicklungsanliegen auseinanderzusetzen. Maßnahmen zur Erreichung von nachhaltiger Entwicklung sind unter anderem das Konzept der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, welches in der vorliegenden Arbeit behandelt wird.

Seit Ende der 1970er Jahre haben Naturerfahrungen als Bestandteil von Umweltbildung in der Schule einen immer größeren Stellenwert bekommen und es wurde der Versuch unternommen, Naturerfahrungen pädagogisch aufzubereiten. Besonders für den Elementar- und Grundschulbereich werden Naturerfahrungen als wichtige Grundlage von Umweltbildung gesehen.

Die Meinungen, ob und inwiefern Naturerfahrungen einen Beitrag zu einer nachhaltigen Lebensweise leisten können, divergieren. Das BLK-Programm „21“ und wichtige Akteure im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung (z.B. De Haan) gehen jedoch von einem „Hemmfaktor“ (entgegen einer Verbesserung von Umweltbildung und Ausrichtung auf das Leitbild Nachhaltigkeit) aus, wenn Naturerfahrungen einen zu großen Raum innerhalb der Bildung für nachhaltige Entwicklung einnehmen.

DE HAAN formuliert daher:

„Die Einengung von Umweltbildung auf Naturbegegnungen diente oft dazu, der politischen Brisanz von Umweltproblemen aus dem Wege zu gehen und zu verhindern, daß insbesondere Schüler in Konfliktfelder einbezogen wurden“ (De Haan/Harenberg, 1999, S. 52).

Warum Naturerfahrung im wissenschaftlichen Kontext noch unzureichend anerkannt wird, begründet BECKER (2000) damit, dass es zu viele unterschiedliche Vorstellungen und Begriffe von Wahrnehmung und der Natur gäbe und der theoretische Hintergrund der sinnlichen Wahrnehmung unzureichend erfasst sei (vgl. Becker, 2000, S.131). Während Kritiker die Wirkung von Naturerfahrung bezweifeln, formuliert MAASSEN die These „Naturerleben ist eine pädagogische Antwort auf die ökologische Krise“ (Maaßen, 1994, S.3).

Ziel dieser Arbeit ist es, die Thematik von nachhaltiger Entwicklung zu durchleuchten und sie im Anschluss mit der Bildungssituation in Verbindung zu bringen. Weiters soll aufgezeigt werden, welche Bedeutung Naturerfahrungen in der kindlichen Entwicklung haben und ob sie sich positiv auf das Umwelthandeln auswirken können. Bezogen auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung, wird untersucht, welchen Stellenwert Naturerfahrungen in den Bildungsprozessen der Bildung für nachhaltige Entwicklung haben und welchen Beitrag sie dafür leisten können.

Im Zentrum der Untersuchung steht daher folgende **Leitfrage**:

Welchen Beitrag können Naturerfahrungen zur Bewusstseinsentwicklung im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung leisten?

Weiters sollen folgende **Unterfragen** geklärt werden:

- Welche Bedeutung haben Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung?
- Welche Bedeutung haben Naturerfahrungen für das Umwelthandeln?

Die in diesem Sinn aufgestellte und zu überprüfende zentralen **Hypothesen** lauten:

Naturerfahrungen, sollen im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung als Methode angewandt werden, da sie zu einem bewahrenden und nachhaltigen Umgang des Individuums mit der Natur führt (Hypothese 1).

Naturerfahrungen wirken sich positiv auf die kindliche Entwicklung aus (Hypothese 2).

Naturerfahrungen wirken sich positiv auf das Umwelthandeln aus (Hypothese 3).

Die Basis dieser Arbeit bildet eine fundierte und umfangreiche Literaturrecherche, welche sich aus drei wesentlichen Schritten zusammensetzt: der Literatursuche, der Literaturoauswertung und der Literaturverwendung.

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst im Kapitel „nachhaltige Entwicklung“ eine ganzheitliche Betrachtung des Begriffes Nachhaltigkeit vorgenommen. Beginnend mit einem Überblick über dessen Entstehung werden das heutige Verständnis einer nachhaltigen Entwicklung, der damit verbundene Leitbildcharakter, die verschiedenen Konzeptionen und die Vorstellungen vom Mensch-Naturverhältnis der Vereinten Nationen dargelegt.

Hierzu wird das Themenfeld Nachhaltigkeit spezifisch für den Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung näher analysiert, um das Verständnis und die Konzeption von nachhaltiger Entwicklung im Bildungsbereich herauszuarbeiten (siehe Kapitel 2).

Die besonderen Herausforderungen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung und die theoretischen Grundlagen von Bildung für nachhaltige Entwicklung sind Gegenstand der Betrachtungen im dritten Kapitel. Erläuterung von nachhaltiger Entwicklung in Bezug auf Leitlinien, didaktische Prinzipien, Kompetenzen und Bildungszielen sind die zentralen Inhalte des dritten Kapitels „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Sie wurden aus den aus den Konzepten der beiden wichtigsten Akteure (De Haan, 1999; Bertschy/Künzli, 2008) der Bildung für nachhaltige Entwicklung im deutschsprachigen Raum extrahiert.

Das letzte Kapitel dieser Arbeit, „Naturerfahrungen und ihre Bedeutung“, beschäftigt sich mit dem Themenkomplex der „Naturerfahrung“. Die Begriffsdefinition soll einen Einblick in die Thematik verschaffen, um zu verstehen, was unter Naturerfahrung, im Zusammenhang mit dieser Arbeit, verstanden wird. Weiters werden die unterschiedlichen Konzepte von Naturerfahrung im Umweltbildungsbereich aufgezeigt und analysiert (z.B. Cornell, 1986; Winkel, 1995, Göpfert, 1988). Anschließend wird die Bedeutung von Naturerfahrung für die kindliche Entwicklung und die Folgen auf dessen Umwelthandeln näher gebracht. Die mögliche Einbindung von Naturerfahrungen in das Bildungsgefüge der Bildung für nachhaltige Entwicklung wird abschließend in Form einer Literaturanalyse diskutiert.

2 NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

2.1 DIE ENTDECKUNG DER NACHHALTIGKEIT

Zur Erläuterung des komplexen Begriffs der Nachhaltigkeit, wird einleitend seine Entstehung anhand eines historischen Rückblickes dargestellt. Aufgrund der Komplexität des Themas liegt das Hauptaugenmerk hier vor allem auf der Entwicklung der internationalen Bemühungen um eine nachhaltige Politik durch internationale Organisationen und deren Abkommen.

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ hat insbesondere in der Forstwirtschaft eine lange Tradition und bedeutet in diesem Zusammenhang, dass pro Jahr nur so viele Festmeter an Holz entnommen werden dürfen, wie in diesem Zeitraum nachwachsen.

Hanns Carl von Carlowitz (1645-1714), dem die erstmalige Verwendung des Fachbegriffs zugeschrieben wird, fordert eine „...continuierliche, beständige und nachhaltige Nutzung“ des Waldes (vgl. Zürcher, 1965 in Di Giulio, 2004, S.18).

Das Werk „Sylvicultura oeconomica“ (1713) gibt er Anweisungen zur Baumzucht, welche den Ertrag der Forstwirtschaft für die Zukunft sicherstellen sollen und thematisiert kritisch das auf kurzfristigen Gewinn ausgerichtete Denken seiner Zeit.

„Allein wenn die Holtz und Waldung ruiniert / so bleiben auch die Einkünffte auff unendliche Jahre hinaus zurücker / und das Cammer=Wesen wird dadurch gänzlich erschöpffet / daß also unter gleichen scheinbaren Profit ein untersetzlicher Schaden liegt.“ (Zürcher, 1965 in Grober, 2010, S.114).

Von Carlowitz entwickelte ein Konzept, das eine dauerhafte Versorgung des Bergbaus mit Holz sicherstellen sollte. In seinem Buch schlug er Maßnahmen vor, die noch heute zentrale Elemente nachhaltigen Wirtschaftens sind: zum Beispiel die Verbesserung der Wärmedämmung von Häusern, der Einsatz energiesparender Schmelzöfen oder die kontinuierliche Aufforstung von gerodeten Wäldern. Er entwirft mit dem Begriff „nachhaltend“ nicht nur das Design für die Begriffsbildung, er skizziert die gesamte Struktur des modernen Nachhaltigkeitsdenkens (vgl. Grober, 2010, S.116).

Die Bedeutung des ursprünglich weitgehend forstwirtschaftlichen Begriffs wurde von verschiedenen Forstwirten weiterentwickelt und präzisiert. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts entstand laut ZÜRCHER das Konzept einer „ganzheitlichen, umfassenden Nachhaltigkeit“ (vgl. Zürcher 1965 in Di Giulio, 2004, S.20).

Ganzheitliche Nachhaltigkeit bezieht in diesem Sinne auch die „immateriellen Wirkungen“ des Waldes mit ein, d.h. wenn die Funktionen des Waldes und die Vielfalt an Nutzungen des Waldes für den Menschen auf Dauer erhalten und wenn möglich vermehrt werden sollen (vgl. Di Giulio, 2004, S.20).

ONLY ONE EARTH

Im Rahmen der internationalen Umweltkonferenz in Stockholm im Juni 1972 wurden erstmalig globale Umweltprobleme auf internationaler Ebene thematisiert und Lösungsansätze entworfen. Die Deklaration von Stockholm, die von Industrie- und Entwicklungsstaaten gemeinsam erarbeitet wurde, enthält einen Teil, in dem 26 Prinzipien für Umwelt und Entwicklung festgeschrieben sind. Die Themen dieser Prinzipien sind u.a. Schutz und Erhaltung der natürlichen Umwelt, (wirtschaftliche und soziale) Entwicklung und Verbesserung der Lebensqualität für sich und seine Nachkommen. Formuliert wurde ebenfalls die Wichtigkeit einer integrierten Betrachtungsweise des Umweltschutzes, die soziale und wirtschaftliche Entwicklungen miteinschließt.

Konfliktreich gestaltete sich vor allem der Versuch einen Ausgleich zu finden zwischen den Partikularinteressen der entwickelten Länder und den Entwicklungsländern und zwischen Umwelt- und Entwicklungsanliegen.

INDIRA GANDHI äußerte sich zu diesem Konflikt in ihrer brillanten Rede:

„Auf der einen Seite blicken die Reichen verächtlich auf unsere anhaltende Armut, andererseits warnen sie uns vor ihren eigenen Methoden. Wir wünschen nicht, dass die Umwelt weiter verarmt, und doch können wir die grimmige Armut einer großen Zahl von Menschen nicht einen Moment lang vergessen. Sind nicht Armut und Bedürftigkeit die größten Umweltverschmutzer? Der eigentliche Konflikt besteht nicht zwischen Umweltschutz und Entwicklung, sondern zwischen Umwelt und ruchloser Ausbeutung von Mensch und Erde im Namen der Effizienz (Gandhi, 1972 in Grober, 2010, S.233- 234).“

Die Verknüpfung von Entwicklungs- und Umweltaspekten, die unter dem Stichwort ‚Ecodevelopment‘ diskutiert wurden, versuchten Komponenten wie Grundbedürfnisbefriedigung, Umweltschutz und Partizipation zu vereinen. Laut Kopfmüller fanden die Konzeptvorschläge, die entwickelt wurden jedoch, „wenig Niederschlag in der Politik“ (vgl. Kopfmüller et al., 2001, S.22).

Weiterentwickelt wurde das Konzept der Nachhaltigkeit in der World Conservation Strategy (WCS).

„Das Ziel der Weltnaturschutzstrategie ist es, zu helfen, durch die Erhaltung lebendiger Ressourcen eine nachhaltige Entwicklung (sustainable development) zu erreichen (IUCN, 1980, Guide).“

Dieses 1980 von der „International Union for Conservation of Nature and Natural Resources“ (IUCN) verfasste Schriftstück, betont die Wichtigkeit die Natur zu schützen und zu erhalten und enthält Vorschläge für Maßnahmen auf nationaler und internationaler Ebene.

Der Begriff „sustainable“ wird in der WCS erstmals, ausserhalb der Forstwirtschaft, in einem international verantworteten Dokument verwendet und wird zum Schlüsselwort des Textes (vgl. Kopfmüller et al., 2001, S.22ff). Die Bedeutung von „sustainable“ entspricht der Vorstellung von Nachhaltigkeit, wie sie in der Forstwirtschaft geprägt wurde, bezieht sich jedoch nicht nur auf den Wald sondern auf die gesamte natürliche Umwelt.

In Bezug auf das zugrunde gelegte Verständnis von „sustainable (development)“ geht aus der WCS folgendes hervor:

‚Conservation‘ ist das Mittel zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung, ‚sustainability‘ ist eines der Ziele von ‚conservation‘, oder sogar deren einziges Ziel (vgl. Di Giulio, 2004, S.31).

Entwicklung wird in der WCS beschrieben als die „Modifikation der Biosphäre und die Anwendung menschlicher, finanzieller, lebender und nicht lebender Ressourcen mit dem Ziel, menschliche Bedürfnisse zu befriedigen und die Qualität des menschlichen Lebens zu verbessern. Damit die Entwicklung nachhaltig ist, muss sie soziale, ökonomische, ökologische Faktoren, lebendige und nicht lebendige Ressourcen sowie kurz- und langfristige Vor- und Nachteile miteinbeziehen“ (IUCN, 1980, S.18).

‚Conservation‘ definiert die Weltnaturschutzstrategie so: „The management of human use of the biosphere so that it may yield the greatest sustainable benefit to present generations while maintaining its potential to meet the needs and aspirations of future generations“ (IUCN, 1980, S.18).

Diese Definition von ‚Conservation‘ enthält bereits den Grundgedanken der Nachhaltigkeit. Verbindet man ‚conservation‘ und ‚development‘ ergibt sich daraus ‚sustainable development‘. Die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung ist in diesem Zusammenhang nur gegeben, wenn man die Natur schützt und erhält, da sie die materielle Basis bildet, um Entwicklung auf Dauer zu ermöglichen.

Im Zuge der Generalversammlung der Vereinten Nationen im Dezember 1983, wurde eine spezielle Kommission, die „World Commission on Environment and Development“ (WCED), beauftragt, langfristige Umweltstrategien vorzuschlagen, die zu einer nachhaltigen Entwicklung führen sollen (vgl. Di Giulio, 2004, S.35). Nachhaltigkeit wurde als normatives Leitbild der internationalen Staatengemeinschaft anerkannt.

Ziel war es, ein „weltweites Programm des Wandels“ zu formulieren, um „...bis zum Jahr 2000 und darüber hinaus dauerhafte Entwicklung zu erreichen“ (Hauff, 1987, S.XIV).

Auf weltweiten Tagungen und Konferenzen sollen die Konzepte Umwelt und Entwicklung weiter integriert werden. Fokussiert wurden ganzheitliche Empfehlungen und Lösungsansätze, die wirtschaftliche, soziale und umweltbezogene Aspekte zusammenführen, um globale Probleme in den Griff zu bekommen. Die Erkenntnis, dass unterschiedliche Problembereiche, die bisher getrennt voneinander betrachtet wurden, in einem Wirkungsgeflecht gesehen werden müssen, verlangt auch nach intersektoral geleiteten Entscheidungen, Maßnahmen und Strategien.

Eine integrierte Betrachtungsweise stellt die Grundlage dar, „um neue Wege für die künftige Entwicklung der menschlichen Gesellschaft zu finden. Hierfür schlägt die WCED die Idee des ‚sustainable development‘ vor“ (Di Giulio, 2004, S.40).

Abschließend veröffentlichte die WCED 1987 den Bericht ‚Our common Future‘, dem sog. Brundtland-Report. Dieser beeinflusste die internationale Debatte über Entwicklungs- und Umweltpolitik maßgeblich. Der Abschlussbericht ist deshalb so bedeutend, da mit diesem Dokument das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung festgelegt wurde.

Der Schlüsselsatz ist die berühmt gewordene und viel zitierte Brundtland-Formel:

„Nachhaltige Entwicklung ist Entwicklung, welche die Bedürfnisse der gegenwärtigen Generationen deckt, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken (Hauff, 1987, S.XI).“

Das Verständnis von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung wie es im Bericht der WCED definiert wurde, hat sich seit damals weitgehend nicht verändert und ist somit als normgebend zu erachten.

20 Jahre nach der ersten Umweltkonferenz in Stockholm fand die UNO-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro statt. Basierend auf den von der WCED erstellten Analysen und Empfehlungen bestand das Ziel darin, Empfehlungen zu politisch und rechtlich verbindlichen Handlungsvorgaben weiterzuentwickeln.

„Die Rio-Konferenz legte als Umsetzungsgremium der Brundtland-Kommission unter weltweiter Beteiligung die Basis für eine nachhaltige Entwicklung“ (Jäger, 2010, S.61).

Für die Geschichte des Umweltschutzes setzte die Rio-Konferenz einen Meilenstein und das Konzept der Nachhaltigkeit wurde im Rahmen des Erdgipfels zum globalen Leitbild für das 21. Jahrhundert.

Im Zuge der Konferenz wurden u.a. zwei sehr bedeutende Dokumente für die nachhaltige Entwicklung unterschrieben: Die Deklaration von Rio über Umwelt und Entwicklung und die Agenda 21.

➤ **Die Deklaration von Rio über Umwelt und Entwicklung**

Die Deklaration besagt, dass ein wirtschaftlicher Fortschritt langfristig einzig und allein in Verbindung mit dem Umweltschutz möglich sei. Dies könne nur gehen, wenn die Staaten weltweit eine neue und gerechte Partnerschaft unter Beteiligung der Regierungen, des Volkes und der Schlüsselemente der Gesellschaften eingehen. Die Aufgabe der Staaten bestehe darin, internationale Vereinbarungen zum Schutz der Umwelt und des Entwicklungssystems zu treffen, die die Interessen aller achten und miteinbeziehen (vgl. Vereinte Nationen, 1992b).

Die Rio-Konferenz erklärt: „Die Menschen stehen im Mittelpunkt der Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung. Sie haben das Recht auf ein gesundes und produktives Leben im Einklang mit der Natur [...] Damit eine nachhaltige Entwicklung zustande kommt, muss der Umweltschutz Bestandteil des Entwicklungsprozesses sein und darf nicht von diesem getrennt betrachtet werden“ (Vereinte Nationen, 1992b, S.1).

In den 27 Prinzipien der Rio-Deklaration wurde u.a. erstmals global das Recht auf nachhaltige Entwicklung verankert.

➤ **Die Agenda 21**

Die Agenda 21 ist das Hauptergebnis der UNCED. In 40 Kapiteln beschreibt die Agenda 21 detaillierte Handlungsmaßnahmen um eine nachhaltige Entwicklung sicherzustellen. Die wesentlichen Elemente des Verständnisses von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung werden von der WCED übernommen (vgl. Di Giulio, 2004, S.107).

Das internationale Aktionsprogramm ist unterteilt in vier Teile. Jeder Teil umfasst einen Themenbereich und thematisiert Ausgangslage, zu erreichende Ziele und zu ergreifende Maßnahmen. Die behandelten Themen sind:

- **Soziale und wirtschaftliche Dimensionen:**
Armutsbekämpfung, Veränderung der Konsummuster, Bevölkerungsdynamik und nachhaltige Entwicklung, Integration von Umwelt und Entwicklung in der Entscheidungsfindung, ...
- **Erhaltung und Bewirtschaftung der Ressourcen für die Entwicklung:**
Schutz der Atmosphäre, Bekämpfung der Entwaldung, Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft, Erhaltung der Biodiversität, ...
- **Stärkung der Rolle wichtiger Gruppen:**
Frauen, Kinder, Jugendliche, indigene Bevölkerung, Nicht-staatliche Organisationen (NGO), Bauern, ...
- **Möglichkeiten für die Umsetzung:**
Finanzierungsmechanismen, Transfer umweltfreundlicher Technologien, Bildung und Bewusstseinsbildung... (vgl. Vereinte Nationen, 1992a, S.1).

Die Umsetzung der Agenda 21 basiert auf einer politischen Verpflichtung seitens der Staaten und ist kein Rechtsinstrument. Wie das Motto der Agenda 21 „Think globally, act locally“ zeigt, fällt die Realisierung der einzelnen Maßnahmen in den Aufgabenbereich jedes einzelnen Landes und sollte durch internationale Zusammenarbeit unterstützt und ergänzt werden (vgl. Vereinte Nationen, 1992a, S.1).

Die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung erfolgt in Form von Strategien, nationalen Umweltplänen und nationalen Umweltaktionsplänen. Eine besondere Rolle übernehmen in diesem Zusammenhang regierungsunabhängige Organisationen und andere Institutionen die in die Prozesse einer nachhaltigen Entwicklung eingebunden sind.

Unerlässlich für den Erfolg der Maßnahmen und Projekte ist eine breite Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Bevölkerung, da jeder Einzelne an der Gestaltung der eigenen sowie der Zukunft kommender Generationen beteiligt ist.

Aus diesem Grund fordert die Agenda 21 im Kapitel 28 die Städte, Gemeinden und andere kommunale Einrichtungen auf, einen Dialog und die Konsultation mit ihren BürgerInnen aufzunehmen und eine Lokale Agenda 21 zu erarbeiten um eine Schnittstelle zwischen Zivilgesellschaft und kommunaler Politik zu schaffen (vgl. Vereinte Nationen, 1992a, S.291).

Bei der Konzeption der Agenda 21 war die Bedeutung des Bildungssystems für die zukünftige Umsetzung der anspruchsvollen Ziele allen Beteiligten bewusst. Das Kapitel 36 der Agenda 21 bezieht sich aus diesem Grund auf Bildung und Entwicklung des öffentlichen Bewusstseins in Richtung mehr Nachhaltigkeit. Bildung wird dabei sowohl als Basis als auch als Instrument einer nachhaltigen Entwicklung gesehen (siehe Kapitel 3). 182 Staaten haben die Agenda 21 unterzeichnet und sich damit, völkerrechtlich jedoch unverbindlich, verpflichtet, eine nachhaltige Entwicklung anzustreben.

DIE FOLGEN VON RIO

Der Rio-Konferenz 1992 folgten eine Reihe weiterer Schritte auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung. So wurden und werden in bestimmten Abständen Rio-Folgekonferenzen abgehalten:

- New York (Rio+5), 1997
- Johannesburg (Rio+10), 2002
- Rio de Janeiro (Rio+20), 2012

Auf diesen UN-Sondergeneralversammlungen sollte die bisherige Umsetzung der Rio-Konventionen überprüft und überarbeitet werden.

International wurden in den Folgejahren nach Rio 1992 viele verschiedene Gremien und Arbeitsorgane gegründet und Konferenzen durchgeführt, alle mit dem Ziel, eine nachhaltige Entwicklung in Gang zu setzen und zu halten.

Obwohl das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung weltweit auf große Akzeptanz stößt und auf internationalen Konferenzen viel diskutiert und beschlossen wurde, sind u.a. Probleme wie die wachsende Armut, der Klimawandel, der erhöhte Ressourcenverbrauch, das Artensterben weiterhin ungelöst (vgl. Jäger, 2010, S.64ff). Hinsichtlich Handlungsstrategien und geeigneter Maßnahmen herrschen weitgehend Kontroversen vor. Die Umsetzung von Zielen gestaltet sich prekär.

2.2 ZUM VERSTÄNDNIS VON NACHHALTIGKEIT

Interviewerin: „Wenn Du jetzt den Begriff hörst, ‚Nachhaltige Entwicklung‘, was würdest du sagen, was ist das überhaupt Nachhaltigkeit?“

Schülerin: „Ja, es kommt eben darauf an. Es gibt generell, wir haben nur so einen Begriff gelernt, wir haben nur so eine Begriffserklärung gelernt. [...] Aber Nachhaltigkeit ist ja auch, es wird überall verwendet [...] Er ist irgendwie wo weitläufig der Begriff, den kann man überall einsetzen. Man weiß ja nicht, ob es richtig ist (lacht). Es wird immer gesagt, dass eine Nachhaltigkeit irgendwie was mit Ressourcen ist. Und... was man dazu tun kann? Was war die Frage?“ (Heinrich, 2005, S.19).

Wie das Zitat der Schülerin einer Handelsakademie zeigt, kann sich die Unschärfe des Konzeptes im schulischen Kontext als besonders problematisch erweisen. Ihre Aussage bezieht sich auf die inflationäre Verwendung des Begriffs und seine unklare Bedeutung. Weiters thematisiert sie, dass Nachhaltigkeit häufig in Zusammenhang mit dem Thema Ressourcenverbrauch gebraucht werde, was wiederum zur Vernachlässigung vieler anderer Teilaspekte führen könnte (vgl. Heinrich et al., 2007, S.38).

Der Begriff Nachhaltigkeit, nachhaltige Entwicklung oder auch "sustainable development" wird heute in vielen verschiedenen Zusammenhängen benutzt. Bis zur Mitte der 1990er Jahre war das Thema fast ausschließlich in der wissenschaftlichen Diskussion zu finden. Danach wurde es vor allem im politischen Kontext benutzt und findet heute immer mehr in zivilgesellschaftlichen Zusammenhängen Verwendung.

Das Leitbild der Nachhaltigkeit bezeichnet einen Prozess gesellschaftlicher Veränderung, während der Begriff der Nachhaltigkeit das Ende eines solchen Prozesses, also einen Zustand beschreibt (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.7). Obwohl ein signifikanter Unterschied zwischen beiden Begriffen besteht, werden sie in dieser Arbeit dennoch synonym verwendet.

Nachhaltige Entwicklung bezieht sich auf „epochale Schlüsselprobleme“ (Klafki, 1995, S. 10), die durch ihre Komplexität, gegenseitige Abhängigkeit und globale Dimension gegenwärtige und zukünftige Generationen gefährden.

„Nachhaltige Entwicklung erfordert daher mehrdimensionale Sichtweisen, das Erkennen der Vernetztheit von Problemen, die Antizipation möglicher Auswirkungen von Maßnahmen und das Einbeziehen von Wechselwirkungen (Retinität). Dies verlangt nach regelmäßiger Reflexion, Selbstkritik und Neuorientierung sowie einem gemeinsamen Suchen nach neuen Lösungen“ (Rauch et al.2008, S.9ff).

Nachhaltige Entwicklung ist im letzten Jahrzehnt angesichts der akzentuierten Wahrnehmung globaler Umweltrisiken zur Leitidee des 21. Jahrhunderts geworden (vgl. Jörissen et al., 1999).

Hinsichtlich einer Definition des Nachhaltigkeitsbegriffs herrscht bis heute wenig Einigkeit. Bei dem Versuch das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung zu operationalisieren und zu konkretisieren scheint es schwierig einen Konsens zu finden. Durch seine große Bedeutung für die Gesellschaft, wird der Begriff in den vergangenen Jahren inflationär verwendet (vgl. Grober, 2010; Heinrich, 2005). Daraus ergeben sich auf der einen Seite Chancen und auf der anderen Seite Probleme.

„Die vielfache Verwendung ist einerseits positiv zu werten, da auf diese Weise mit diesen Begriffen eine gesellschaftliche Problemlage ins öffentliche Bewusstsein gerückt wird. Andererseits geht eine solche ‚Ver-Öffentlichung‘ von Begriffen zumeist auch mit einer schlagwortartigen Verdichtung einher, die es im Fachdiskurs erschwert, eine differenzierte und doch allgemein anerkannte Begrifflichkeit zu etablieren“ (Heinrich, 2005, S.19).

Besonders in der breiten Öffentlichkeit wurde Nachhaltigkeit häufig gehört, das dahinterstehende Konzept wird laut BRAND jedoch nur unzureichend erfasst (Brand, 2000a, S.2).

Der Grund dafür liegt möglicherweise in der Tatsache, dass Nachhaltigkeit ein „in mehrfacher Hinsicht unscharfes, kontrovers interpretiertes Leitbild ist, hinter dem unterschiedliche Welt- und Naturbilder, verschiedene Gesellschaftskonzepte, Interessen und Wertpräferenzen stehen“ (Brand, 2000b, S.12). Durch die Unschärfe in der Verwendung des Begriffs kann ein Raum entstehen, der ganz unterschiedliche Interessen legitimiert bzw. tieferliegende Konflikte verschleiert.

Wie das Zitat der Schülerin einer Handelsakademie am Anfang dieses Kapitels zeigt, kann sich die Unschärfe des Konzeptes im schulischen Kontext als besonders problematisch erweisen. Ihre Aussage bezieht sich auf die inflationäre Verwendung des Begriffs und seine unklare Bedeutung. Weiters thematisiert sie, dass Nachhaltigkeit häufig in Zusammenhang mit dem Thema Ressourcenverbrauch gebraucht werde, was wiederum zur Vernachlässigung vieler anderer Teilaspekte führen könnte (vgl. Heinrich et al., 2007, S.38).

Geht man jedoch davon aus, dass Nachhaltigkeit als „Prä-Konzept“ oder „regulative Idee“ (vgl. Minsch 2000) zu verstehen ist, dann ist Nachhaltigkeit als eine „zukunfts offene regulative Idee“ (vgl. Heinrich, 2005) anzusehen, die erst von den jeweiligen Akteuren präzisiert wird. Aufgrund verschiedener Interessen haben diese die Möglichkeit, unterschiedliche Auslegungen hervorzubringen und verschiedene Handlungsschwerpunkte zu setzen.

Nachhaltigkeit stellt ein Leitbild dar, das nicht präzise formuliert und trotzdem handlungsleitend ist. Es ist kein fertiges Programm, sondern skizziert einen ergebnisoffenen Suchprozess, der immer wieder neu zu definieren ist. Wie nachhaltige Entwicklung konkret und im Einzelfall aussieht, was unter „nachhaltig“ im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung verstanden wird, ist von zeitlichen und örtlichen Gegebenheiten abhängig, von ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Prinzipien geleitet und muss immer wieder gesellschaftlich ausgehandelt werden (vgl. Bertschy/Künzli, 2008, S.13).

Nachhaltigkeit entspricht daher eher einem allgemeinem Leitbild mit dem Charakter eines Grundsatzprogramms, als einem klar umrissenen Konzept (vgl. Huber, 1995, S.13). GROBER sieht gerade in der „Elastizität“ des Begriffes eine Chance, indem er betont:

„Nachhaltigkeit ist kein starres System von Vorgaben, kein Rezept, das einem sagt, was in jeder Lage zu tun ist. [...] Vorausschauen und vorsorgen heißt keineswegs, kommenden Generationen vorzugeben, wie sie zu leben haben, sondern: die Optionen offenhalten, dass sie sich ihren Bedürfnissen gemäß entfalten können“ (Grober, 2010).

Diese Auffassung teilt auch DE HAAN indem er betont: „Mit der Unbestimmtheit des Begriffs ist es möglich, ein außerordentlich kreatives, vielfältiges und doch in der Tendenz eine Richtung bezeichnendes dynamisches Feld zu markieren“ (De Haan, 1999, S.16).

Durch die vagen Formulierungen rund um die Bedeutung von Nachhaltigkeit scheint es erst möglich zu sein, den Begriff auf die unterschiedlichsten Bereiche umzulegen. Nachhaltigkeit wird nicht präzise formuliert und ist trotzdem handlungsleitend.

Obwohl die Meinungen bezüglich der spezifischen Deutung und dem Verständnis von Nachhaltigkeit divergieren, wurde die Grundidee, die hinter dem Begriff Nachhaltigkeit steht, im UN-Brundtland-Report von 1987 dargelegt, und wird bis heute, unter all jenen, die wissenschaftlich mit dem Ziel der Nachhaltigkeit arbeiten oder politisch dafür eintreten, als internationale Definition für eine nachhaltige Entwicklung verwendet (vgl. Ninck, 1997, S.54).

Im UN-Brundtland-Report heißt es:

„Unter dauerhafter Entwicklung verstehen wir eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen. Die Forderung, diese Entwicklung ‚dauerhaft‘ zu gestalten, gilt für alle Länder und Menschen. Die Möglichkeit kommender Generationen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen, ist durch Umweltzerstörung ebenso gefährdet wie durch Umweltvernichtung durch Unterentwicklung in der Dritten Welt“ (Hauff, 1987, S.XI).

Eine weitere Definition einer nachhaltigen Entwicklung formuliert das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Dieses konkretisiert die wesentlichen Kernaspekte einer nachhaltigen Entwicklung auf folgende Weise:

„Sie ist ein neues, an Langfristigkeit orientiertes Leitbild der Umwelt-, Wirtschafts-, Beschäftigungs- und Sozialpolitik, das weit über Regierungsperioden und Landesgrenzen hinausweist. Intakte Umwelt, wirtschaftliche Prosperität und sozialer Zusammenhalt sollen gemeinsame Ziele der globalen, nationalen und lokalen Politik sein, damit die Lebensqualität für alle Menschen langfristig gesichert ist. Sie ist daher auch die Antwort auf die Herausforderung, gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Prozesse verantwortungsbewusst zu steuern. Dabei ist es erforderlich, Zielkonflikte zu analysieren und Optionen zu deren Bewältigung zu entwickeln“¹.

In der Vision von einer nachhaltigen Entwicklung werden – zwar nicht nur, aber primär – die Bereiche Umwelt und Entwicklung vereint. Aus den beiden Definitionen geht hervor, dass es sowohl um eine gerechte Verteilung des Reichtums auf globalem Niveau (intragenerationelle Gerechtigkeit), als auch um eine zukunftsgerichtete Gerechtigkeit, im Sinne eines Offenhaltens aller Entscheidungsmöglichkeiten für künftige Generationen (intergenerationelle Gerechtigkeit) geht (siehe 2.3 Integrative Nachhaltigkeitskonzepte). Wie im Zitat des Bundesministeriums hervorgehoben wird, ist dies im Sinne der Nachhaltigkeit nur möglich, wenn ökologische, ökonomische und soziale Aspekte in ihren Interdependenzen ganzheitlich betrachtet werden. Die integrative Betrachtung von sozialen, ökologischen und ökonomischen Belangen stellt somit ein weiteres wesentliches Merkmal des Nachhaltigkeitsgedanken dar.

„Wirtschaftliche Prosperität zu verbinden mit sozial gerechten Verhältnissen und dabei die Umweltbelastungen zu minimieren sowie die natürlichen Ressourcen zu schonen und künftigen Generationen keine Lasten aufzubürden, die ihre Lebenschancen gegenüber heutigen beeinträchtigen – das ist keine leichte, aber unabdingbare Aufgabe“ (De Haan, Haarenberg, 2006, S.4).

DE HAAN verweist damit auf das Ziel, den unterschiedlichen Zielsetzungen der verschiedenen Bereiche gerecht zu werden, dessen Umsetzung sich im Nachhaltigkeitsdiskurs sowie in Folge auch in der Bildung für Nachhaltigkeit schwierig gestaltet.

„Das Engagement und die echte Beteiligung aller gesellschaftlichen Gruppen“ und damit „neue Formen der Partizipation“ werden in der Agenda 21 als wesentliche Elemente erachtet um eine Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu verwirklichen

¹ BMLFUW: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: <http://www.lebensministerium.at/umwelt/nachhaltigkeit/Nachhaltigkeit.html> (18.10.2011)

(Vereinte Nationen, 1992). Das gilt für einzelne Bürger vor Ort genauso wie für gesellschaftliche Institutionen und die demokratisch legitimierte Organe der verschiedenen Staaten. Das Ziel besteht darin, global, national und lokal einen Konsens aller Menschen zu erlangen im Sinne eines gemeinsamen Interesses und damit auch einer gemeinsamen Sichtweise in Bezug auf Zukunftsentwurf, Ziele, zu lösende Probleme und zu ergreifende Maßnahmen.

Obgleich eine Vielzahl an Definitionen existiert, gibt es ein Ziel, das in allen Definitionen auf verschiedene Art und Weise zum Ausdruck gebracht wird. Das Ziel ist „eine wie auch immer geartete Permanenzfähigkeit des Menschen auf der Erde“ (Ninck, 1997, S.54). Permanenzfähigkeit bedeutet in diesem Kontext Langfristigkeit und Zukunftsfähigkeit. Der Ansatz der nachhaltigen Entwicklung grenzt sich bewusst von der bisherigen Entwicklung der Gesellschaft ab, die sich vor allem an kurzfristigen Zielen orientiert und betont die Wichtigkeit eines langzeitorientierten Denkens.

Der „Zustand“ der Nachhaltigkeit ist jedoch nicht als Ziel zu beschreiben, das sich einstellt und dann erhalten bleibt. Vielmehr muss Nachhaltigkeit in einem permanenten Prozess einer nachhaltigen Entwicklung angestrebt und verfolgt werden (vgl. Bertschy/Künzli, 2008, S.11).

„Zusammengefasst stellt nachhaltige Entwicklung ein gesellschaftliches Leitbild für die Zukunft dar, welches die Verbesserung der ökonomischen und sozialen Lebensbedingungen der Menschen mit der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen in Einklang bringt“ (De Haan, Harenberg, 1999, S.16).

Das Zitat verdeutlicht, dass nachhaltige Entwicklung eine normative Idee darstellt, die im Verständnis der Vereinten Nationen eine anthropozentrische Ausrichtung hat. Nichtmenschliche Lebewesen bzw. die Natur insgesamt haben gemäss dieser ethischen Position nur insofern einen Wert, als sie von Nutzen für den Menschen sind (siehe Kapitel 2.5).

Bezüglich der Operationalisierung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung bestehen verschiedene Konzepte, die im nächsten Kapitel erläutert werden.

2.3 KONZEPTE NACHHALTIGER ENTWICKLUNG:

STARKE UND SCHWACHE NACHHALTIGKEIT

Die Ressourcen, die den Menschen zur Verfügung stehen, können in verschiedene Kapitalarten eingeteilt werden: Natur-, Sach- und Humankapital (vgl. Daly, 1994 in Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.37).

Das Konzept "schwacher" Nachhaltigkeit geht hierbei von einer weitgehenden Substituierbarkeit von Naturkapital durch andere Kapitalarten aus. Generationengerechtigkeit besteht demnach aus einem mindestens konstanten summativen Gesamtbestand an Kapitalien. Naturkapitalien dürfen in dem Maße legitimerweise verbraucht werden, indem andere Kapitalbestände aufgebaut werden.

"Starke" Nachhaltigkeit hingegen geht von der Unersetzlichkeit von Naturkapitalien durch andere Kapitalarten aus. Daher müssen sie - unabhängig davon, wie die Akkumulation bei anderen Kapitalformen ist - konstant gehalten werden.

Beide Konzepte nehmen Extrempositionen ein, die nicht umsetzbar sind. Einerseits ist es nicht möglich das gesamte Naturkapital zu substituieren, da viele Umweltgüter (Atemluft, Trinkwasser, fruchtbare Böden u.a.) essentiell sind und es keine künstlichen Alternativen gibt. Andererseits dürften im Rahmen der starken Nachhaltigkeit nicht-erneuerbare Ressourcen überhaupt nicht genutzt werden (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.37ff).

Aus diesem Grund wird ein Mittelweg favorisiert, der darauf abzielt, dass alle Elemente erhalten bleiben, jedoch eine begrenzte Substitution von Naturkapital erlaubt ist, sofern die grundlegenden Funktionen der Natur erhalten bleiben (vgl. Kopfmüller et al., 2001, S. 62).

DIMENSIONEN NACHHALTIGER ENTWICKLUNG

Sowohl im Brundtland-Report wie auch in der Rio-Deklaration wird die Notwendigkeit der Integration der verschiedenen Bereiche der Nachhaltigkeit (ökologischer, ökonomischer, sozialer) betont und weitgehend anerkannt (vgl. Kopfmüller et al., 2001, S.47). Das Verhältnis der einzelnen Dimensionen zueinander und deren Gewichtung divergieren in den jeweiligen Konzepten.

EINSÄULENMODELL

Im Fokus der Betrachtung des Einsäulenmodells der nachhaltigen Entwicklung steht die ökologische Perspektive der Nachhaltigkeit (vgl. Renn et al., 2007, S.27). Die ökonomischen und sozialen Aspekte spielen in diesem Modell eine untergeordnete Rolle. Sie werden lediglich hinsichtlich ihrer Folgen und Ursachen von Umweltproblemen berücksichtigt (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006).

DREISÄULENMODELL

Das Dreisäulenmodell, sowie das „magische Dreieck“ der nachhaltigen Entwicklung gehen von der Vorstellung aus, dass nachhaltige Entwicklung durch die gleichzeitige und gleichrangige Berücksichtigung von umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Dimensionen erreicht werden kann. Diese drei Säulen der Nachhaltigkeit stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen langfristig einer ausgewogenen Koordination (vgl. Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages, 2004, S.2).

Dieser Ansatz wird auch im Rahmen des Berichts der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ vertreten. Von seiner Intention her enthält diese Herangehensweise bereits ein integratives Konzept, das die Grenzen zwischen den einzelnen Dimensionen fließender gestaltet.

„Zentrales Ziel des Nachhaltigkeitsanliegens ist die Sicherstellung und Verbesserung ökologischer, ökonomischer und sozialer Leistungsfähigkeiten. Diese bedingen einander und können nicht teilloptimiert werden, ohne Entwicklungsprozesse als Ganzes in Frage zu stellen. So ist die Herstellung von Gerechtigkeit oder Chancengleichheit aus primär sozialpolitischem Interesse nicht allein ein soziales Ziel, sondern auch Voraussetzung für langfristige ökonomische Leistungsfähigkeit und folglich auch ein ökonomisches Ziel. Auch ökologische Ziele können kaum umgesetzt werden, wenn es Menschen aufgrund ihrer materiellen Bedingungen schwer gemacht wird, Rücksicht auf ökologische Ziele zu nehmen“ (Enquete-Kommission, 1998, S.19).

Obwohl das Drei-Säulen-Modell im Gegensatz zum Einsäulenmodell von einer ganzheitlichen Sichtweise geprägt ist und es in vielen Bereichen als Nachhaltigkeitsdefinition fungiert, wird auch dieses Modell von verschiedenen Seiten kritisiert. Beanstandet wird zum Beispiel, dass einerseits die Teilbereiche Ökologie, Ökonomie und Soziales nicht unabhängig voneinander in gleichem Maße realisierbar

sein. Falls die Möglichkeiten für eine Umsetzung aller Bereiche nicht gegeben sei, müssten gegebenenfalls Nachhaltigkeitsaspekte priorisiert und andere vernachlässigt werden (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.51). Dies würde in weiterer Folge zu „Intransparenzen“ und „Beliebigkeitsspielräumen“ führen (Kopfmüller et al., 2001, S. 118ff).

Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass das Drei-Säulen-Modell die Kernidee einer intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit vernachlässigt und somit von der eigentlichen Bedeutung für Nachhaltigkeit ablenkt. Bemängelt wird ebenfalls, dass sich viele Probleme nicht eindeutig zu einer der drei Säulen zuordnen lassen und dadurch das Konzept seine Berechtigung verliert (vgl. Ekardt, 2011, S.41-42). Ressourcen-, Grundgüter-, und Nutzungsstrukturen erfordern aufgrund ihrer Komplexität eine integrierte Herangehensweise sowohl in der Analyse von Problemen sowie in der Entwicklung von Handlungsstrategien.

In neueren Konzepten wird die kulturelle Dimension einbezogen (vgl. Stoltenberg, 2009, S.35).

INTEGRATIVE NACHHALTIGKEITSKONZEPTE

Der integrative Ansatz entstand im Rahmen des HGF-Projektes „Global zukunftsfähige Entwicklung-Perspektiven für Deutschland“.

Die integrative Nachhaltigkeit versucht die einzelnen Nachhaltigkeitsbestrebungen nicht getrennt in Dimensionen, sondern als Ganzes zu betrachten (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.53).

Ausgehend vom Brundtland-Report und den Rio-Dokumenten wurden drei konstitutive Elemente nachhaltiger Entwicklung bestimmt: Gerechtigkeit, Globalität und Partizipation.

Gerechtigkeit

Intra- und intergenerative Gerechtigkeit:

Als intergenerative Gerechtigkeit wird die Gerechtigkeit zwischen den Generationen bezeichnet. Sie steht für die Verantwortung, die wir hinsichtlich zukünftiger Generationen tragen (Zukunftsverantwortung). Es geht dabei um die Erhaltung von natürlichen und kulturellen Ressourcen im Interesse zukünftiger Generationen. Zukunftsverantwortung verlangt in Anbetracht der Belastbarkeitsgrenzen der Erde nach einem Vorsorgeprinzip statt nachsorgender Maßnahmen, „die lediglich die Natur reparieren“ (vgl. Kopfmüller et al., 2001, S.130).

Die intragenerative Gerechtigkeit, also die Verantwortung innerhalb jeder Generation, repräsentiert die Verantwortung für heute lebende Menschen (Verteilungsgerechtigkeit). Zentrales Thema ist die gerechte Verteilung der Chancen zur menschlichen Bedürfnisbefriedigung. Auf globaler Ebene geht es dabei um die gerechte Verteilung von Wohlstand und grundlegende Bedürfnisbefriedigung (u.a. Ernährung, Zugang zu Trinkwasser, angemessener Wohnraum). National bezieht sich die Chancengleichheit auf Bildung, Einkommen und Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen (vgl. Grunwald/Kopfmüller, 2006, S.29ff).

Globalität

Viele Probleme, wie Verlust an Biodiversität, Bodendegradation, Wasserknappheit und -verschmutzung und Armut - um nur einige Beispiele zu nennen - für die im Sinne der Nachhaltigkeit eine Lösung gesucht wird, sind auf globaler Ebene entstanden.

Im Brundtland-Bericht wird ebenfalls hervorgehoben, dass es sich dabei um ein globales Konzept im Sinne einer „globalen Ethik“ handelt, das sich auf die gesamte Menschheit bezieht (vgl. Hauff, 1987, S.302). Im Sinne des Brundtland-Berichts sowie der Agenda 21 müssen die Bedürfnisse aller Menschen befriedigt werden und dies ist nur möglich wenn alle Nationen „in einer globalen Partnerschaft“ zusammenarbeiten (Vereinte Nationen, 1992a, S.1).

Partizipation

Partizipation ist eine Voraussetzung um eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Es ist aber zugleich eines der wichtigsten Ziele einer nachhaltigen Entwicklung das Bürgerengagement zu erreichen. Partizipation möchte die Eigeninitiative aller Menschen dieser Erde stärken um einerseits die bestehenden Probleme zu identifizieren, gemeinsame Massnahmen zu bestimmen aber auch um kollektive Ziele, die allen Menschen (lokal, national, global) gerecht werden zu formulieren.

Es geht vor allem darum Ziele zu erreichen, die auf eine möglichst große Zustimmung bei der Bevölkerung stossen (vgl. Di Giulio, 2004 , S.312).

2.4 STRATEGIEN DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

„Als Strategien des Wirtschaftens, des Konsums und der Mobilität, für den Umgang mit Ressourcen und dem Nutzen von Natur, für den Ausgleich zwischen den reichen und armen Ländern dieser Welt werden immer wieder vier Konzepte offeriert. Sie sind mit den Termini Effizienz, Konsistenz, Permanenz und Suffizienz erfasst“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.4).

- **Effizienz:** Es geht darum, ein bestimmtes Ereignis (Output) mit weniger Einsatz von Arbeit, Ressourcen etc. (Input) zu erzielen.
- **Konsistenz:** Zielt auf die Verbesserung der Umweltverträglichkeit von Stoff- und Energieströmen, z.B. durch Stoff-Substitution oder Nutzung nachwachsender Rohstoffe ab.
- **Permanenz:** Meint eine Erhöhung der Dauerhaftigkeit von Produkten und Materialien, beispielsweise durch Modulsysteme, Nutzungskaskaden oder den Kauf von Dienstleistungen statt Produkten etc.
- **Suffizienz:** setzt auf einen Wandel der Einstellungen, der Konsum- und Verhaltensmuster, auf die Herausbildung und Verbreitung von ressourcensparenden und umweltschonenden Konsum- und Verhaltensmustern (vgl. ebd. S.4).

2.5 VORSTELLUNGEN VOM VERHÄLTNIS MENSCH-NATUR

In den politischen Dokumenten über nachhaltige Entwicklung, wird gefordert, die Menschheit bräuchte, als Antwort auf die Umweltprobleme mit denen sie konfrontiert wird, neue Werte und eine neue Ethik (vgl. Stenmark, o.J.b, S.89). Welche Ethik im Sinne der Vereinten Nationen vertreten wird, soll im folgenden Kapitel geklärt werden.

Zu Beginn wird ein Überblick über die verschiedenen Sichtweisen, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben, gegeben.

Die Umweltethik, als ethische Teildisziplin, beschäftigt sich mit dem normativ richtigen und moralisch vertretbaren Umgang mit der nichtmenschlichen Natur. Die verschiedenen Ansätze unterscheiden sich dahingehend, ob und inwiefern der nichtmenschlichen Natur

ein Eigenwert beigemessen wird und in welcher Beziehung die einzelnen Elemente zueinander stehen. STENMARK unterscheidet zwei wesentliche Typen von Umweltethik. Einerseits die „Anthropozentriker“, die bestrebt sind die Natur zum Nutzen des Menschen zu schützen und das Verhalten der Menschen gegenüber der Natur danach beurteilen, welche Auswirkungen sich dadurch für den Menschen ergeben. Andererseits die „Nicht-Anthropozentriker“, die der Natur einen moralischen Status beimessen, der die Grundlage für einen gerechten Umgang mit der Natur bildet. Das Verhalten des Menschen wird in diesem Sinne danach beurteilt, welche Auswirkungen das Handeln für andere Lebewesen hat (vgl. Stenmark, o.J.a, S.11). Diese Typen lassen sich laut STENMARK noch weiter unterteilen:

ANTHROPOZENTRISMUS

- traditioneller Anthropozentrismus: Beruht auf der Ansicht, das Verhalten der Menschen gegenüber der Natur solle ausschließlich nach dessen Auswirkungen auf die heute lebenden Menschen beurteilt werden.
- intergenerationeller Anthropozentrismus: Bezeichnet eine Sichtweise, bei der ökologisch relevante Entscheidungen darauf beruhen, die Natur als Teil einer menschenwürdigen Umgebung zu bewahren, sowohl für gegenwärtige als auch für zukünftige Generationen. (vgl. Stenmark, o.J.a, S. 13; Keitsch, 2003, S.21).

Laut KEITSCH bestehen im Anthropozentrismus die Pflichten des Menschen der Natur gegenüber darin, sie aufgrund ihres Wertes als Ressource oder als Gegenstand kontemplativ, theoretisch, religiös oder ästhetisch zu nutzen (vgl. Keitsch, 2003, S.21).

Begründet wird die anthropozentrische Sichtweise von PASSMORE damit, dass nichtmenschliche Lebewesen keine Vernunft und somit auch keine Interessen, Wünsche und Hoffnungen besäßen. Weiters geht er davon aus, dass der Wert den die Natur hat, ihr nur vom Menschen zugesprochen werden könnte (vgl. Passmore, 1980 in Keitsch, 2003, S.21).

DI GIULIO sieht im anthropozentrischen Ansatz eher einen Rückschritt gegenüber der umweltethischen Diskussion, die versucht nicht-menschlichen Lebewesen, unabhängig von ihrem Nutzen für die Menschheit, Rechte zuzugestehen (vgl. Di Giulio, 2004, S. 74). Weiters weist DI GIULIO darauf hin, dass die Auffassung von Natur als Kapital und eine damit einhergehende Monetarisierung des Wertes der Natur dazu führen würde, dass

nicht-wirtschaftliche Werte entweder monetär quantifizierbar gemacht oder vernachlässigt werden müssten. Der Schutz der Natur würde somit auf seine wirtschaftliche Bedeutung reduziert (vgl. Di Giulio, 2004, S. 162ff).

NICHT-ANTHROPOZENTRISMUS

Im Bereich des Nicht-Anthropozentrismus haben sich zwei wesentliche Richtungen herausgebildet, der Biozentrismus und der Ökozentrismus.

Biozentrismus

Der Biozentrismus geht davon aus, dass alle Lebewesen (inklusive Menschen) in die Betrachtung mit einbezogen werden. Neben dem Menschen wird auch allen anderen Lebewesen (ausgenommen Spezies und Ökosysteme) ein ethischer Eigenwert bzw. ein moralischer Status zugestanden. Das bedeutet, dass die Menschen eine moralische Verpflichtung gegenüber anderen Lebewesen haben. Gilt dieser Eigenwert für alle Entitäten in gleicher Weise, spricht man von einem starken Biozentrismus. Ist dieser Eigenwert hierarchisch abgestuft, bezeichnet man ihn als schwachen Biozentrismus. Im schwachen Biozentrismus hat der Mensch die höchste Priorität (vgl. Stenmark, o.J.a. S. 13ff).

Die biozentristische Sichtweise ist durch verschiedene Annahmen über die Natur und die Stellung des Menschen in ihr gekennzeichnet.

Die vier Hauptannahmen laut TAYLOR sind:

- Menschen sind genauso wie alle anderen Lebewesen Teil einer globalen Lebensgemeinschaft.
- Alle Lebewesen (auch Menschen) sind Teil eines Systems, das durch wechselseitige Beziehungen und Verflechtungen voneinander abhängig ist.
- Jeder Organismus kann danach streben, was für ihn förderlich ist.
- Menschen stehen hierarchisch gesehen auf der selben Ebene wie alle anderen Lebewesen und haben kein Recht, sich über andere zu stellen (vgl. Taylor 1986, 99ff in Stenmark, o.J.b, S.95).

Auf Schwierigkeiten stößt man beim Biozentrismus beim Versuch die Zwecke, Ziele oder Interessen von nichtmenschlichen Lebewesen zu verstehen. Es erweist sich als äußerst schwierig diese von der Natur zu erfahren, diese zu belegen oder zu widerlegen. So ist es

schlussendlich der Mensch, der über den Eigenwert und die Interessen etc. entscheidet, und beurteilt, was moralisch vertretbar ist (vgl. Kreitsch, 2003, S.26).

Kritisch betrachtet wird ebenfalls, dass man im Biozentrismus zwischen belebter und unbelebter Natur unterscheidet, wobei das Belebte gegenüber dem Unbelebtem bevorzugt wird. Diese Trennung ist nach GORKE aus evolutionstheoretischer Perspektive (Entstehung ersten Lebens aus unbelebter Materie) nicht gerechtfertigt (1996, S.242 in Lude, 2001, S.203). Ausserdem widerspräche es den Erkenntnissen der Ökologie, die Individuen getrennt voneinander zu betrachten und nicht eingebettet in eine hierarchisch gegliederte Ganzheit (vgl. Remmert, 1989 in Lude, 2001, S.203).

Ökozentrismus - Holismus

Im Ökozentrismus werden zusätzlich zu den Bedürfnissen von Lebewesen, auch Spezies und Ökosystemen eine Bedeutung beigemessen. Für die Ökozentriker haben vor allem ökologische Ganzheiten, und nicht nur Teile davon einen moralischen Status. Ob eine Maßnahme moralisch vertretbar ist, entscheidet nicht das Wohl eines einzelnen individuellen Mitglieds, sondern der Nutzen für die gesamte Gemeinschaft. Dies impliziert jedoch, dass die moralischen Rechte der Einzelteile, zum Wohle der Ganzheit herabgesetzt werden (vgl. Stenmark, o.J.b. S.103ff).

Die Umsetzbarkeit des Ökozentrismus ist umstritten. Es handelt sich dabei eher um ein theoretisches Konstrukt, das schwer realisierbar ist. STENMARK begründet die mangelnde Umsetzungsfähigkeit folgendermaßen:

„Da der radikale Ökozentrismus die höchst umstrittene Meinung enthält, der Mensch habe nur Nutzwert und daher keinen Wert an sich, kann man davon ausgehen, dass er niemals die breite Unterstützung erhalten wird, die notwendig ist, um darauf eine Umweltpolitik aufzubauen, oder um ethische Richtlinien zu entwerfen, die das Umweltmanagement auf einer konkreteren Ebene steuern. Die Werte, auf denen der radikale Ökozentrismus aufbaut, weichen zu stark von den akzeptierten Normen ab und werden ihn wohl auf absehbare Zeit davon abhalten, irgendeine echte politische Bedeutung zu erlangen“ (Stenmark, o.J.b, S. 105).

Der Begriff Nachhaltigkeit im Sinne der WCED und der UNCED ist ein intergenerationell anthropozentrisch ausgerichtetes Konzept. Der Mensch stellt den Mittelpunkt der Betrachtung dar und das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung ist es die Bedürfnisse der heutigen und zukünftigen Gesellschaft zu erfüllen und sicherzustellen.

Nicht-menschliche Lebewesen hingegen, sind nur dahingehend interessant, in wie weit sie von Bedeutung für den Menschen sind (vgl. Di Giulio, 2004, S.73). Die Natur wird

somit nicht aufgrund ihres Eigenwertes geschützt, sondern weil sie einen Nutzen für den Menschen repräsentiert. Entscheidend für den Erhalt von Ökosystemen, Tieren und Pflanzen ist somit ihr Nutzwert für den Menschen. Hierbei werden der Natur wirtschaftliche, ästhetische, kulturelle, wissenschaftliche, ökologische, genetische, repräsentative, spirituelle, erzieherische, religiöse und soziale Werte beigemessen. Auf die genaue Bedeutung und Gewichtung der einzelnen Werte wird jedoch nicht näher eingegangen (vgl. Di Giulio, 2004, S.162).

Im Gegensatz zu anderen anthropozentrischen Richtungen, unterscheidet sich die „Ressourcenverwaltungsperspektive“, zu der nach KEITSCH das Konzept der nachhaltigen Entwicklung zählt, dahingehend, dass Natur nicht als uneingeschränkt zur Verfügung stehende Ware gesehen wird, sondern sie so effektiv und schonend wie möglich genutzt werden soll (vgl. Keitsch, 2003, S.22). In den Dokumenten der WCED und der UNCED wird diese anthropozentrische Ausrichtung nicht ausdrücklich festgelegt. STENMARK geht jedoch davon aus, dass diese normative Ausrichtung indirekt in den Dokumenten enthalten sei (vgl. Stenmark, o.J.a, S.7). Er betont:

„Das Prinzip von der Vorrangstellung des Menschen in Verbindung mit dem Prinzip von der Natur als Ressource konstituiert eine anthropozentrische Umweltethik. Da die Sichtweise, wonach nur Menschen einen Eigenwert besitzen, in den behandelten Umweltdokumenten nicht direkt formuliert wird, können wir diesen Standpunkt als impliziten Wertebestandteil beschreiben“ (Stenmark, o.J.a, S.7).

Die anthropozentrische Ausrichtung des Konzeptes ist von Kritikern umstritten. BERTSCHY/KÜNZLI fordern daher explizit, dass der anthropozentrische Ansatz auch im Bildungsbereich diskutiert und hinterfragt werden müsse (vgl. Bertschy/Künzli, 2007, S. 20). KEITSCH betont, dass Anthropozentrismus nicht per se bedeutet, die Natur auszubeuten und zu funktionalisieren. Zu negativen Auswirkungen käme es erst dann, wenn das Handeln der Menschen von Egoismus geprägt ist. Weiters weist sie darauf hin, dass die anthropozentrische Position, die Menschen dazu bewegen könne, die Natur zu schützen und zu pflegen, da eine Wechselwirkung zwischen dem Menschen und der Natur bestünde (vgl. Keitsch, 2003, S.23). Sie bekräftigt daher:

„Diese Zerstörung bezieht sich sowohl auf die äußere Natur als auch auf den Menschen als natürliches Wesen. Umgekehrt bedeutet Rücksichtnahme auf die Natur auch Rücksichtnahme auf das gute Leben anderer Menschen, womit Naturbewahrung zum kollektiven Ziel wird, das anzustreben eine moralische Pflicht gegenüber jetzigen und zukünftigen Generationen darstellt“ (ebd., S.23).

3. BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit dem Theoriediskurs zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (im weiteren auch BNE). Ich verwende den allgemeinen Sprachgebrauch „Bildung für Nachhaltigkeit“ ohne jedoch diese Variante zu favorisieren. Im englischsprachigen Raum wird die Verwendung von „education for sustainable development“ versus „education on sustainable development“ diskutiert (vgl. De Haan 1998; Bolscho, 1998). Im deutschsprachigen Raum hat sich jedoch der Begriff „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ weitgehend durchgesetzt.

Der Versuch Bildung für nachhaltige Entwicklung zu definieren gestaltet sich ebenso schwierig wie beim Nachhaltigkeitsbegriff. Der Begriff BNE ist wie der Nachhaltigkeitsbegriff unpräzise und von einem steten Wandel gekennzeichnet. Es gibt somit keine allgemein gültige Definition dafür. Die Ausführungen zum Begriff, die in dieser Arbeit vorliegen, stützen sich nicht auf eine festgelegte Definition, sondern beziehen verschiedene Definitionen mit ein, die im Zusammenhang mit dem Themenbereich publiziert wurden. Die meisten deutschsprachigen Veröffentlichungen zur BNE stützen sich größtenteils auf das Modell von DE HAAN, der in seinem Konzept als das übergeordnete Ziel von BNE die Gestaltungskompetenz definiert (vgl. De Haan, Harenberg 1999).

3.1 BILDUNG UND NACHHALTIGKEIT

Die Entwicklung hin zu nachhaltigen Lebens- und Arbeitsweisen stellt nicht nur eine der größten Herausforderungen an die Menschheit dar. Sie bedarf Innovationen in (nahezu) allen gesellschaftlichen Handlungsfeldern, die von einer breiten, demokratisch organisierten Mitwirkung geprägt sind. JÜRGEN MINSCH weist darauf hin, dass Fortschritte nur zu erwarten sind, wenn die Gesellschaft in ihrer Gesamtheit als Innovationssystem betrachtet wird.

Er unterscheidet drei Handlungsebenen die zusammenwirken müssen: (1) Mikroebene (BürgerInnen, Unternehmen, Vereine/NGOs u.ä.), (2) Mesoebene (regionale und lokale Ebene, Gemeinden, Netzwerke u.a.), (3) Makroebene (vor allem Politik und Rahmenbedingungen) (vgl. Minsch, 2000).

Neben Innovationen, betont REISSMANN erfordert eine nachhaltige Entwicklung auch eine Bildung, die die umfassende Entfaltung wesentlicher „Humanressourcen“ wie Kreativität, Phantasie, Intelligenz, Verständigungs- und Kooperationsfähigkeit usw. fördert (vgl. Reißmann, 1998, S.70).

Darüber, dass Bildung im Zusammenhang mit der Verbreitung des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung eine entscheidende Rolle einnimmt, herrscht weitgehend Einigkeit. Sie stellt jedoch nicht nur ein zentrales Element einer nachhaltigen Entwicklung dar sondern wird von allen politikberatenden Gremien als Voraussetzung für das Gelingen einer nachhaltigen Entwicklung angesehen (vgl. De Haan, Harenberg, 1999, S.26).

Aus diesen Gründen wurde im Rahmen der 57. Generalversammlung der Vereinten Nationen im Dezember 2002 die Dekade „Bildung für Nachhaltige Entwicklung 2005 – 2014“ als Weltdekade ausgerufen. Allgemeines Ziel ist die Integration und stärkere Verankerung von nachhaltiger Entwicklung in die nationalen Bildungsvorhaben der UNO-Mitgliedsstaaten.

Aufgefordert werden alle Bildungseinrichtungen, vom Kindergarten bis zur Hochschule bis hin zur Erwachsenenbildung BNE in ihre formellen Bildungssysteme, in alle einschlägigen Unterrichtsgegenstände sowie in nicht-formelle und informelle Bildung einzugliedern.

In Österreich wurde das Dekadenbüro vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sowie vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur beauftragt, im Rahmen der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung (2005-2014) einerseits Akteure und Akteurinnen miteinander zu vernetzen und andererseits um laufende Projekte zu visualisieren und zu koordinieren. Die Themenschwerpunkte variieren und wechseln jährlich. 2009 wurde das Thema Nachhaltiger Konsum aufgegriffen, das Thema des Jahres 2010 konzentrierte sich auf Lebensvielfalt und 2011 auf Stadt und Land.

Bildung für nachhaltige Entwicklung soll dazu beitragen, dass Nachhaltigkeit zum Orientierungspunkt für das Handeln jedes Einzelnen wird. Die Einbeziehung des Bildungswesens bei der Umsetzung des Konzeptes der nachhaltigen Entwicklung wurde in der Agenda 21 eine zentrale Bedeutung beigemessen und deshalb verlangt ein eigenes Bildungskapitel (Kapitel 36) die „Neuausrichtung der Bildung auf eine nachhaltige Entwicklung“:

„Bildung, einschließlich formaler Bildung, öffentlicher Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung, ist als ein Prozess zu sehen, mit dessen Hilfe Menschen wie Gesellschaften ihr volles Potenzial verwirklichen können. Bildung ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und die bessere Befähigung der Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen ... Sowohl die formale als auch die nichtformale Bildung sind unabdingbar für die Herbeiführung eines Einstellungswandels bei den Menschen, damit sie über die Voraussetzungen verfügen, die Dinge, um die es ihnen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung geht, zu bewerten und anzugehen. Sie sind auch von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines ökologischen und eines ethischen Bewusstseins, von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung“ (Vereinte Nationen, 1992a, S.329).

Anhand dieser Passage der Agenda 21 wird deutlich, welcher Stellenwert der Bildung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung beigemessen wird. Die Ansprüche an die Bildung sind hoch und stellen eine große Herausforderung dar. Große Hoffnungen werden daran gesetzt, durch Bildung eine Veränderung hin zu einer gerechteren, zukunftsfähigen Gesellschaft zu erreichen. Weiters geht aus den Worten hervor, dass Bildung den Auftrag hat einerseits den Menschen zu verhelfen, ihr volles Potential zu entfalten und andererseits einen Bewusstseins-, Einstellungs- und Wertewandels herbeizuführen. Ohne mentalen Wandel, ohne Bewusstseinsbildung, ohne eine weltweite Bildungsinitiative, so heißt es in der Agenda 21 an zahlreichen Stellen, sei eine nachhaltige Entwicklung nicht zu gewährleisten. Bildung wird somit als zentral erachtet, um sich überhaupt an Bildungsprozessen beteiligen zu können. Weiters sollen ein entsprechendes Bewusstsein, Werte und Normen sowie konkrete Verhaltensweisen, die mit einer Nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, gelehrt werden.

Mit der Forderung, im Bildungsprozess Einfluss auf das nachhaltigkeitsrelevante Verhalten der SchülerInnen zu nehmen, begibt man sich allerdings auf ein umstrittenes Terrain.

BERTSCHY et. al betrachten dieses Bestreben, Kinder zur Nachhaltigkeit zu erziehen kritisch:

„Es ist sicher ein wichtiges Ziel einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung, die Menschen auf die Aufgabe vorzubereiten, den Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung mit- und das Ziel Nachhaltigkeit auszugestalten, sowie die Bereitschaft zu haben, dies auch zu tun. Es darf jedoch nicht in erster Linie darum gehen, den Lebensstil von Kindern mit Blick auf ganz konkrete und dynamisch nur begrenzt geltende Ziele zu verändern – sie also zu bestimmten Verhaltensweisen zu 'erziehen', die im Laufe der Zeit zu revidieren sind, sondern darum, ein Nachdenken über den eigenen Lebensstil anzuregen“ (Bertschy et al. 2007, S.36).

Das Phänomen der Pädagogisierung von gesellschaftlichen Anliegen, das in diesem Zusammenhang thematisiert wird, ist ein Kritikpunkt am Konzept der BNE, welcher vielfach diskutiert wird (u.a. Bolscho 1998; Reißmann, 1998). Die Instrumentalisierung der Bildung für gesellschaftspolitische Anliegen sei aus mehreren Gründen unzulässig:

- Die Erwartungen, die man dadurch an das System der Pädagogik stelle, seien zu hoch und brächten einen zu starken Erwartungs- und Erfolgsdruck mit sich.
- Durch Bildungsmaßnahmen ließen sich weder gezielt und systematisch gesellschaftliche Wandlungsprozesse, noch Persönlichkeits- oder Verhaltensänderungen herbeiführen. Diesen Anspruch an die Bildung zu erheben, überfordere somit die Möglichkeiten von Bildung sowie die Kompetenzen von Lehrenden (vgl. Reißmann, 1998, S.87; Bertschy/Künzli, 2003).
- Die Bildungsidee der Nachhaltigkeit sei kein Training für Politik und Gesellschaft. Sie setze auf selbstbestimmte Persönlichkeitsentfaltung, die in der Auseinandersetzung mit Theorie und Praxis, die für Lernende bedeutsam sei, anzubahnen (vgl. Bolscho, 1998, S.162).

Bildung für Nachhaltigkeit kann somit nicht darauf ausgerichtet sein Probleme zu bearbeiten, die die Politik selbst nicht ernsthaft zu lösen versucht. Vielmehr soll seitens der Politik im Rahmen der Nachhaltigkeit eine gesellschaftspolitische Vision vermittelt werden. Bildung kann jedoch nicht die einzige Maßnahme sein, sondern kann nur in Verbindung mit politischen bzw. marktwirtschaftlichen Instrumenten wirksam werden (vgl. Reißmann, 1998).

3.2 KONZEPTIONELLE ENTWICKLUNG DER BNE

Das Verständnis nachhaltiger Bildung orientiert sich wie bereits dargestellt am Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“. Angestrebt wird letztlich eine dauerhafte Verbesserung der menschlichen Lebensqualität innerhalb der Tragfähigkeit der Umwelt.

Die wichtigsten Aspekte der Nachhaltigkeit werden von FISCHER zusammengefasst:

„Die Nachhaltigkeitsidee ist durch eine ökonomisch-ökologisch-soziale Neuorientierung gekennzeichnet, die den Gedanken der Gesamtvernetzung (Retinität) betont, auf einer ethisch-moralischen Fundierung der Verantwortung beruht, d.h. einen grundlegenden

Bewusstseins- und Wertewandel voraussetzt, und inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit in einem kommunikativen, diskursiven Prozess anstrebt“ (Fischer 1998, S. 28).

Die Konzeption Bildung für nachhaltige Entwicklung entwickelte sich in Anlehnung an die UN-Konferenz in Rio 1992 aus zwei Grundideen. Die erste Grundidee stellt pädagogische Konzepte dar, die sich auf den Erhalt und der Bewahrung der Umwelt wie zum Beispiel die Umweltbildung, während es sich bei der zweiten Grundidee um pädagogische Konzepte handelt, die unter dem Begriff des „Globalen Lernens“ zusammengefasst werden können. Globales Lernen ist ein entwicklungsorientierter Ansatz und beschäftigt sich mit weltweiten wirtschaftlichen, politischen und sozialen Zusammenhängen. Die Rolle, die die Umweltbildung in diesem Zusammenhang einnimmt ist (noch) unklar. Einigkeit (mit Ausnahme von Bolscho, 1998) besteht darüber, dass mit dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung ein Paradigmenwechsel eingeleitet werden soll. Es entstehen dadurch neue An- und Herausforderungen für die Bildung, neue Wege zu beschreiten, um weitreichende Veränderungen zu erzielen (vgl. Beyer, 1998, S.23). HEINRICH ET AL. betonen daher:

„Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt jedoch kein ergänzendes Segment der bestehenden Bildungslandschaft dar, sondern eine umfassende zukunftsfähige Bildung, die auf ein friedliches, solidarisches gesellschaftliches Miteinander abzielt. Diese Neuausrichtung der Bildung bezieht sich keinesfalls nur auf die Inhalte der Bildungsprozesse und die fächerübergreifende Verknüpfung von Themenbereichen. Es geht auch um ein verändertes Verständnis und eine neue Organisation der Lehr- und Lernprozesse. Sie verlangt zeitgemäße Didaktiken, die Eigenständigkeit, Selbstständigkeit, Mitbestimmung und Solidarität fördern“ (Heinrich et al. 2007, S.15).

BOLSCHO hingegen fordert, dass die Umweltbildung als klassischer Bereich erhalten bleibt und nicht im Kontext eines Allgemeinbildungszieles nachhaltiger Entwicklung funktionalisiert wird (vgl. Bolscho 1998, S.163ff). Er schlägt vor, Nachhaltigkeit als Plattform für Umweltbildung, die durch Partizipation gekennzeichnet ist, anzusehen. „Nachhaltigkeit als Plattform für Umweltbildung bedeutet ‚geeignete Anlässe‘, die für die Lebenswelt von Lernenden von Bedeutung sind, in einem situations-, handlungs- und problemorientierten Unterricht aufzugreifen“ (Bolscho 1998, S.174).

Dem gegenüber meint DE HAAN:

„Mit diesem Konzept nachhaltiger Entwicklung wurde für die Umweltbildung wie für das globale Lernen eine Neuorientierung notwendig. Sie führte weg von den Bedrohungs- und Elendsszenarien und hin zu Modernisierungsszenarien“ (De Haan, 1997, S.22).

Er geht davon aus, dass die klassische Umweltbildung nicht imstande wäre, dem von ihm formulierten Paradigma gerecht zu werden. Er möchte jedoch nicht eine

Umformulierung der bestehenden Umweltbildung, sondern favorisiert einen ganz neuen Ansatz, eine neue Sozialwissenschaft, die gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen Rechnung trägt.

Einen Mittelweg formuliert die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung Forschungsförderung (BLK):

„Zunächst im internationalen Bereich, besonders bei den VN-Organisationen, in der OECD und der EU, jetzt auch in Deutschland wird der Begriff ‚Bildung für eine nachhaltige Entwicklung‘ zunehmend als ein pädagogischer Gesamtrahmen definiert, innerhalb dessen sich bisherige Ansätze der umwelt- und entwicklungsorientierten Bildung (ökologische und interkulturelle Bildung), aber auch der Friedenserziehung, der Erziehung für Eine-Welt, der Gesundheitsförderung und -erziehung, der technologischen und politischen Bildung usw. verbinden und mit einer gemeinsamen Perspektive weiter entwickeln lassen“ (Bund-Länder-Kommission, 1998, S.24).

Hier lösen sich die einzelnen Bildungsstränge vorläufig nicht ganz auf. Vielmehr geht es darum, die Vernetzung innerhalb der Disziplinen zu verstärken.

Als markanteste Unterschiede zwischen Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung beschreibt ROST: „Bildung für nachhaltige Entwicklung ist entwicklungs-, werte- und kompetenzorientiert, während die klassische Umweltbildung eher konservierend, monovalent (d.h. der Schutz der Natur hatte den höchsten Stellenwert) und handlungsorientiert war“ (Rost, 2002, S.11).

3.3 DIDAKTIK DER BNE

Es bestehen sehr unterschiedliche Auffassungen darüber, was Bildung im Kontext Nachhaltiger Entwicklung genau leisten soll. Diese Auffassungen über die Funktion von Bildung im Kontext Nachhaltiger Entwicklung differieren und werden in den verschiedenen Konzepten zur Bildung für nachhaltige Entwicklung unterschiedlich ausgeführt. Sie unterscheiden sich in der Konkretisierung und Umsetzung in Bezug auf Lernziele, Inhalte, zu schaffende Rahmenbedingungen und zu ergreifende Maßnahmen. Die Unterschiedlichkeiten beruhen vermutlich darin, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung kein statisches Konzept darstellt, das Verhaltensweisen vorgibt. Vielmehr ist es ein Prozess, der sich im Sinne der „regulativen Idee einer nachhaltigen Entwicklung“ den Gegebenheiten und Herausforderungen anpasst und von stetiger Weiterentwicklung geprägt ist (vgl. Bertschy/Künzli, 2008, S.12ff).

Die im Zuge dieser Arbeit vorgestellten didaktischen Prinzipien und Lehrziele beschränken sich nicht auf ein Konzept. Sie differieren in den unterschiedlichen Konzepten und auch ihre Bezeichnung variiert. Diese Auswahl ist aus den Konzepten von DE HAAN/HARENBERG (1999) und BERTSCHY/KÜNZLI (2008) extrahiert und stellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3.3.1 LEHRZIELE

Die praktische Umsetzung des Leitbildes Nachhaltigkeit verlangt vom Individuum eine globale Sichtweise, um in Folge lokal zu handeln und heute so zu leben, dass das Leben auch in Zukunft in würdiger Weise möglich ist. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wird der Erwerb von spezifischen Kompetenzen als erforderlich erachtet (u.a. De Haan, 1999; Bertschy/Künzli, 2008).

Dieser Ansatz des Kompetenzerwerbs als Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entsprang der Erkenntnis, dass Wissen allein nicht ausschlaggebend für einen Bewusstseinswandel oder ein verändertes Verhalten im Sinne der Nachhaltigkeit ist. Zumindest haben empirische Untersuchungen im Bereich der Umweltbewusstseinsforschung gezeigt, dass zwischen Wissen, Einstellungen und Verhalten nur sehr schwache Korrelationen existieren (siehe Kapitel 4.4).

Es geht nicht mehr darum Wissen anzuhäufen und sich somit am Input zu orientieren. Kompetenzorientierter Unterricht konzentriert sich auf den Output. Es geht nicht darum zu definieren, was gelehrt sondern was gelernt werden soll (vgl. De Haan, 2008, S.29).

Bildung für nachhaltige Entwicklung hat zwar die Aufgabe, einerseits Grundlagenwissen zu vermitteln, aber insbesondere soll sie die Kompetenzen, die zum Führen eines nachhaltigen Lebensstils notwendig sind, fördern. Als Kompetenzen definiert WEINERT „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Weinert, 2001, S.27f).

Ziel einer BNE ist es, Menschen zu befähigen, sich an der gesellschaftlichen und persönlichen Zukunft zu beteiligen um Möglichkeiten zu schaffen, diese eigenverantwortlich und aktiv mitzugestalten. Dieses Ziel ist laut DE HAAN durch verschiedene kognitive, emotionale und soziale Kompetenzen die unter dem Begriff der Gestaltungskompetenz zusammengefasst werden, zu erreichen (vgl. De Haan/Harenberg, 1999, S.60).

„Gestaltungskompetenz bezeichnet das „Vermögen, die Zukunft von Sozietäten, in denen man lebt, in aktiver Teilhabe im Sinne nachhaltiger Entwicklung modifizieren und modellieren zu können“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.60).

Aus den Worten von DE HAAN geht hervor, dass es um eine aktive, kritische Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Entwicklungen geht. Primär geht es dabei jedoch darum, „selbst“ zu handeln und zu gestalten wie das Wort selbst schon sagt. Dem Individuum wird durch seine Aufgabe aktiv zu gestalten, ein Vertrauen entgegengebracht, selbst zu entscheiden und wird dadurch in seiner Handlungsfähigkeit sehr hoch eingeschätzt (vgl. Schmidt, 2009, S.55).

Obwohl DE HAAN vielfach betont, „...dass es nicht, wie in der Umweltbildung noch häufig der Fall, um die unmittelbare Erziehung zu einem veränderten Umweltverhalten geht“, bezieht er sich dabei jedoch auf eine genaue normative Ausrichtung der Handlung, nämlich die einer nachhaltigen Entwicklung (De Haan, 1999, S.62). BERTSCHY/KÜNZLI betonen in diesem Zusammenhang, dass die kritische Betrachtung des Leitbildes selbst für die SchülerInnen von großer Bedeutung ist, um von einer Instrumentalisierung der Bildung Abstand zu nehmen (vgl. Bertschy/Künzli, 2008, S.22).

Auch wenn innerhalb der Bildung für Nachhaltigkeit nicht zu einem veränderten Verhalten erzogen werden soll, sondern eher von umweltgerechten „Lebensstilen“ gesprochen wird (vgl. Bund-Länder-Kommission, 1999, S.46), beinhaltet das dennoch, dass jeder einzelne für sich einen solchen Lebensstil entwickeln soll, also sein Verhalten ändern muss, wenn man insgesamt eine Veränderung bewirken will. So bleibt die Verhaltensänderung weiter als Ziel in diesem Ansatz erhalten und das Suchen nach Wegen zum Erreichen dieses Ziels ist ein aktuelles Thema der Umweltbildungsdiskussion.

Während die meisten Akteure der Bildung für nachhaltige Entwicklung die Zielsetzung der Gestaltungskompetenz in ihren Bildungsplan übernommen hat, formulieren BERTSCHY/KÜNZLI als Leitziel einer Bildung für nachhaltige Entwicklung:

„Die Schüler und Schülerinnen haben die Bereitschaft und die Fähigkeit, sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen in Bezug auf eine Nachhaltige Entwicklung zu beteiligen. Sie besitzen ein Bewusstsein für die Bedeutung einer Nachhaltigen Entwicklung und die Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller in Bezug auf soziokulturelle, ökonomische und ökologische Entwicklungen sowie deren Zusammenwirken“ (Bertschy/Künzli, 2008, S.38).

BERTSCHY/KÜNZLI verwenden in ihrem didaktischen Konzept nicht den Begriff der Gestaltungskompetenz, obwohl das von ihnen definierte Leitziel eine ähnliche Grundintention birgt.

Als Referenzrahmen für die Ausdifferenzierung der Kompetenzen ziehen beide das Konzept der Schlüsselkompetenzen der OECD heran. Von der OECD werden drei Kompetenzkategorien unterschieden:

- **interaktive Anwendung von „Tools“** (Werkzeuge wie Wissen, Medien und Mittel)
Fähigkeit, in größeren Kontexten und Zusammenhängen zu denken und zu handeln, eigene Lebenspläne zu entwerfen und Projekte zu gestalten.
- **Eigenständiges Handeln**
Fähigkeit, gute und tragfähige Beziehungen zu anderen aufzubauen, in Teams zusammen zu arbeiten und mit Konflikten konstruktiv umzugehen.
- **interagieren in heterogenen Gruppen**
Fähigkeit, Sprache, Symbole und Texte interaktiv einzusetzen, Wissen, Informationen und Technologien interaktiv zu nutzen (vgl. Rychen 2008, S.18ff).

DE HAAN unterteilt in seinem Konzept das Leitziel Gestaltungskompetenz in weitere 10 Teilkompetenzen:

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen

Lernende kennen Konzepte der Nachhaltigkeit in der Politik und Gesellschaft und können sie bewerten. Sie lernen andere Weltanschauungen und Lebenskonzepte kennen und achten.

2. Vorausschauend denken und handeln

Lernende können Probleme analysieren, bewerten und können ein entsprechendes Handeln ableiten. Methoden der Zukunftsforschung werden genutzt.

3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln

Lernende können die Zusammenhänge von Ökologie, Ökonomie, Politik, Konflikten, Armut analysieren, können Konzepte von sozialer Gerechtigkeit beurteilen.

4. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können

Lernende können gemeinsam mit anderen unterschiedliche Standpunkte erkennen, darlegen, abwägen, können Meinungsverschiedenheiten demokratisch austragen und Handlungsstrategien entwickeln.

5. An Entscheidungsprozessen partizipieren

Lernende erproben in verschiedenen Verfahren, wie sich Gruppen über Ziele und Prozesse verständigen und Konflikte bewältigen können und setzen ihr Wissen in Entscheidungsprozessen ein.

6. Andere motivieren können, aktiv zu werden

Lernende begeistern sich für die Idee der Nachhaltigkeit und können anderen vermitteln, wie wichtig es ist, an demokratischen Entscheidungsprozessen und nachhaltigem Handeln teilzuhaben.

7. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können

Lernende werden sich ihrer eigenen Vorstellungen und Wünsche bewusst und lernen sie nach den Kriterien der Nachhaltigkeit zu beurteilen.

8. Selbstständig planen und handeln können

Lernende können eigene Lebenspläne entwerfen und persönliche Projekte unter Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit beschreiben.

9. Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können

Lernende sind in der Lage Ungerechtigkeiten zu erkennen und zu beschreiben, entwickeln Empathie für andere Menschen und üben sich in solidarischem Verhalten.

10. Sich motivieren können, aktiv zu werden

Lernende können ihren persönlichen Umgang mit Unwissenheit und offenen Situationen und ihre Motivation für die Teilhabe an demokratischen Entscheidungsprozessen und nachhaltigem Handeln beschreiben (vgl. Programm Transfer 21, 2007, S.12).

Im didaktischen Leitfaden für die Grundschule „Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung“ wurden die beiden Konzepte von DE HAAN (1999) und BERTSCHY/KÜNZLI (2008) zusammengeführt und veranschaulicht, dass es aufgrund der Überschneidung der als wichtig erachteten Kompetenzen möglich ist, diese beiden Ansätze zusammenzuführen. (Bertschy/De Haan/Künzli/Plesse, 2008, S.8ff)

3.3.2 DIDAKTISCHE PRINZIPIEN

Die hier vorgestellten didaktischen Prinzipien beschreiben die Vorstellungen, wie im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung gelehrt werden soll. Sie stellen grundlegende Charakteristika des Lernprozesses dar, die kennzeichnend für die Unterrichtsgestaltung im Sinne der BNE sind. DE HAAN verwendet für die hier vorliegenden didaktischen Prinzipien die Überbegriffe Unterrichts- und Organisationsprinzipien.

VISIONSORIENTIERUNG

Der Unterricht richtet sich an einem Entwurf der erwünschten gesellschaftlichen Entwicklung und nicht an einem Katastrophenszenario aus (vgl. Bertschy/De Haan/Künzli/ Plesse, 2008, S.45).

Das heißt, es geht darum eine positive Vision von der Zukunft zu kreieren anhand derer die Lernenden aufgefordert sind Handlungsoptionen zu entwickeln, die sich an dieser Vision orientieren.



Abbildung 1: Visionen

„Nachhaltige Entwicklung ist ein positiver, optimistischer Ansatz, der sich an einer positiven Sicht der Zukunft, die es anzustreben gilt orientiert, wobei davon ausgegangen wird, dass diese anstrebenswerte Zukunft durch Menschen gestaltet und verwirklicht werden kann“ (Bertschy/Künzli, 2008, S.46).

Es geht nicht darum, wie es in der Umweltbildung lange praktiziert wurde, zu hinterfragen welche Probleme bestehen und was man dagegen tun könnte. Vielmehr sind die

Lernenden aufgefordert, Möglichkeiten und Chancen zu erkennen, wie heute gehandelt werden könnte, um die positive Vision der Zukunft zu realisieren.

Sowohl DE HAAN als auch BERTSCHY/KÜNZLI weisen darauf hin, dass es nicht bedeutet, dass man die Probleme nicht anspricht und thematisiert, sondern dass lediglich der Fokus auf dem Gestalten liegt.

DE HAAN/HARENBERG fassen dies so zusammen:

„Zwar werden die Bedrohungen im Nachhaltigkeitskonzept durchaus wahrgenommen, es steht jedoch der Zukunfts- und Gestaltungsgedanke im Vordergrund“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.18).

VERNETZENDES LERNEN



Abbildung 2: Vernetzung

Komplexe Probleme verlangen nach vernetztem Denken, bei dem die vielen unterschiedlichen Aspekte miteinander verknüpft werden.

Vernetzungen in den Bereichen „lokal – global“, „Umwelt – Wirtschaft – Soziokulturelles“ und „Gegenwart – Zukunft“ werden angestrebt (vgl. Bertschy/De Haan/Künzli/Plesse, 2008, S.18). Der Ansatz des vernetzenden Lernens bietet die Möglichkeit ein Thema anhand verschiedener Perspektiven zu durchleuchten, um einerseits die zahlreichen Verflechtungen sichtbar zu machen, die mit dem Thema verknüpft sind und andererseits unterschiedliche Handlungsoptionen und deren Folgen zu visualisieren und die Alternativen abzuwägen.

BERTSCHY/KÜNZLI, beschreiben dies so:

„Durch das Aufzeigen verschiedener Akteurperspektiven erkennen die Lernenden zudem, dass es keine objektiven Wahrheiten, sondern immer mehrere Möglichkeiten und Zugänge zu Erkenntnissen gibt“ (Bertschy/Künzli, 2008, S.48).

DE HAAN bezeichnet diesen didaktischen Zugang als „Interdisziplinäres Wissen“, das seiner Meinung nach in vernetztem Denken kulminiert. Er versteht darunter:

„Vernetztes Denken“, das es erlaubt, vielfältige Wahrnehmungs- und Erfahrungsfähigkeiten so miteinander zu verbinden, daß handlungsorientierende und anleitende Schlussfolgerungen möglich sind“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.18).

Die Fähigkeit vernetzt zu denken, soll somit den Lernenden befähigen, sich durch die Miteinbeziehung verschiedener Standpunkte eine Meinung zu bilden.

PARTIZIPATIONSORIENTIERUNG



Abbildung 3: Partizipation

Die Partizipation möglichst aller Menschen an der gesellschaftlichen Entwicklung ist ein zentraler Grundsatz der Idee der Nachhaltigkeit (siehe Kapitel 2.2).

Bildung für nachhaltige Entwicklung soll Möglichkeiten schaffen, Menschen aktiv an der Analyse und Bewertung von nicht nachhaltigen Entwicklungsprozessen zu beteiligen und ihr eigenes Leben am Leitbild der Nachhaltigkeit zu orientieren, um selbst als Teil des Gestaltungsprozesses in globalen sowie lokalen nachhaltigen Entwicklungsprozessen mitzuwirken (vgl. De Haan, 2007, S.10) .

Bezogen auf die Schule meint Partizipation, dass alle Schüler sich

an den Entscheidungen, die die Gesamtheit der Schüler und sie selbst betreffen, mitgestalten und im weiteren auch die Folgen dieser Entscheidungen mittragen (vgl. Bertschy/De Haan/Künzli/Plesse, 2008, S.18).

Lernende werden unter diesem Gesichtspunkt als Individuen anerkannt, die über Überzeugungen, Erfahrungen und Begabungen verfügen, die sie befähigen den Unterricht, den Schulalltag und die Themenwahl mitzubestimmen und selbst zu planen.

Es geht jedoch auch darum Kinder zu Partizipationsfähigkeit zu befähigen, um selbst an lokalen Agenda Projekten teilzuhaben und sie darauf vorzubereiten, auch als Erwachsene in gesellschaftlichen Prozessen mitzuwirken.

DE HAAN schlägt dafür partizipative Lernformen und -methoden wie z.B. Interdisziplinarität bzw. überfachliche Lernarrangements, projektbezogenes Lernen mit Praxisbezug („Lernen in Echtsituationen“), selbstgesteuerte und eigeninititative Lernformen, Lernen in unterschiedlichen Gruppen und Teams, mediengestützte Lernformen (vgl. De Haan/ Harenberg, 1999, S.66).

Obwohl es bereits viel Engagement gab, um das Nachhaltigkeitsbewusstsein in die Lebenswelten der Menschen zu integrieren, gehen KUCKARTZ/RHEINGANS-HEINTZE davon aus, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung die Schule nicht entscheidend verändern kann, da Nachhaltigkeit kein Thema ist, dass die Jugend fasziniert noch bewegt (vgl. KUCKARTZ/RHEINGANS-HEINTZE, 2006, S.72).

Auch BRÄMER konnten in einer Befragung von Jugendlichen feststellen, dass 54% der Befragten gar nichts zum Begriff Nachhaltigkeit und was sie damit verbinden sagen konnten. Nur 11% der SchülerInnen konnten stichwortartig wesentliche Ideen der Nachhaltigkeit nennen (vgl. Brämer, 2006).

Die NÖ Jugendstudie 2004¹ „Vom Umweltinteresse zum nachhaltigen Lebensstil“ beschäftigte sich mit der Frage:

“Welche Bedingungen und Faktoren beeinflussen bei jungen Menschen in Niederösterreich einen nachhaltigen Lebensstil?“ Sie untersuchten welche Rahmenbedingungen und persönlichen Erfahrungen bei Kindern und Jugendlichen dazu beitragen können einen nachhaltigen Lebensstil zu pflegen und kamen zu dem Ergebnis, dass eine nachhaltige und umweltbewusste Praxis im Familienalltag, die auf Partizipation beruht und bei denen Pflanzen und Tiere einen hohen Stellenwert haben, sich positiv auf eine nachhaltige Lebensführung auswirken.

Weiters konnten sie konstatieren, dass positive Naturerfahrungen und Naturerlebnisse ebenfalls unterstützend sein können, um Nachhaltigkeit zu leben.

¹ NÖ Jugendstudie 2004 „Vom Umweltinteresse zum nachhaltigen Lebensstil“:
Url: http://www.umweltbildung-noe.at/studien_berichte.asp?Seite=3 (10.01.2012)

4. NATURERFAHRUNGEN UND DEREN BEDEUTUNG

Das folgende Kapitel beschäftigt sich mit dem Themenkomplex der Naturerfahrungen. Einführend wird der Begriff „Naturerfahrungen“ erläutert. Weiters wird die Bedeutung der Naturerfahrungen auf die kindliche Persönlichkeitsentwicklung, die Beziehung zwischen Mensch und Natur und anschließend ihre Wirkungen auf das Handeln untersucht.

4. 1 NATURERFAHRUNGEN – BEGRIFFSERKLÄRUNG

Naturerfahrung, Naturerlebnis, Naturbegegnung, Naturzugang und Naturwahrnehmung sind Begriffe, die in der Literatur häufig synonym verwendet werden. MAASSEN nimmt eine Differenzierung zwischen den Begriffen Natur-Erleben (bzw. Erlebnis) und Natur-Erfahren vor. Naturerlebnis ist ihrem Verständnis zufolge ein aktiver Zugang zur Natur, während die Naturerfahrungen eher als passive Rezeption angenommen wird. Obwohl verschiedene Autoren die Begriffe voneinander trennen, schließt der von mir verwendete Begriff „Naturerfahrung“ sowohl die Erlebnis- als auch die Wahrnehmungskomponente mit ein. Erfahrung beschreibt in diesem Sinne, einen Akt unmittelbarer Wahrnehmungen und die gedankliche und gefühlsmässige Auseinandersetzung mit dem Wahrgenommenen (vgl. Maaßen, 1994, S.6). MAYER/BAYRHUBER formulieren daher:

„Naturerfahrung meint einen ganzheitlichen Aneignungsprozess relativ naturnaher Lebensumwelt [...] Sie basiert auf dem unmittelbaren subjektiven Empfinden, Wahrnehmen und Erleben (sinnlich-ästhetische Erschließung) von natürlichen Gebilden, Erscheinungen und Prozessen im Zusammenhang mit einer jeweils unterschiedlich tiefgehenden, gedanklichen und begrifflichen Verarbeitung“ (Mayer/Bayrhuber, 1994, S.4).

Der Lerninhalt wird im Zusammenhang mit Naturerfahrung über ganzheitliches Erfahren, Begreifen und Erfühlen vermittelt (vgl. Lude, 2001, S.57). Unter dem Begriff Naturerfahrungen werden von BÖGEHOLZ (1999) „primäre Naturerfahrungen“ verstanden. Dazu zählen Erfahrungen, die in direktem Kontakt mit der Natur gemacht werden. Eine primäre Naturerfahrung wird als „...spezifischer Auseinandersetzungsprozess des Menschen mit seiner belebten Umwelt verstanden, der sich durch unmittelbare, multisensorische, affektive und vorwissenschaftliche Lernerfahrungen auszeichnet“ (Bögeholz/Rüther, 2005, S.81).

Es wird zwischen verschiedenen Arten der Naturbegegnungen unterschieden. Der jeweils gewählte Naturzugang impliziert unterschiedliche Arten der Naturerfahrungen. Angelehnt an BÖGEHOLZ lassen sich folgende Dimensionen oder Arten primärer Naturerfahrung differenzieren:

- **ästhetische Naturerfahrung:** sinnliche (optische, akustische, gustatorische, olfaktorische und haptische) Wahrnehmung von Schönheit und Eigenart der Natur. Bewusste Wahrnehmung von Formen, Farben, Gerüchen etc.
- **erkundende Naturerfahrung:** Untersuchung von Tieren und Pflanzen. Hierbei geht es vorrangig darum zu erforschen und Fragen aufzuwerfen und nicht darum einen Nutzen zu erzielen.
- **instrumentelle Naturerfahrung:** Beschäftigung mit Tieren und Pflanzen (versorgen, betreuen, pflegen), ohne jedoch eine enge Beziehung zu Tier oder Pflanze aufzubauen. Hier steht ein kurz- bis langfristiger Nutzen im Vordergrund.
- **ökologische Naturerfahrung:** naturschützerische Aktivitäten und das praktische Untersuchen von umfassenderen Systemen (z.B. Ökosysteme).
- **soziale Naturerfahrung:** Aufbau einer Sozialbindung zu Tieren, Pflanzen und Orten (vgl. Bögeholz, 1999, S.22-23).

LUDE (2001, S.61ff) unterscheidet neun Naturerfahrungsdimensionen. Zusätzlich zu den bei BÖGEHOLZ dargestellten, sind dies folgende:

- **asthetische Dimension:** sinnliche Wahrnehmung der Natur
- **erholungsbezogene (rekreative) Dimension:** Erholung, Freizeitgestaltung in der Natur
- **ernährungsbezogene Dimension:** gesundheits- und umweltbewusste Ernährung von umweltgerecht produzierten Nahrungsmitteln
- **mediale Dimension:** medial vermittelte Naturerfahrungen (lesen, Filme ansehen...) (vgl. Lude, 2001, S.61ff)

Naturerfahrungen müssen auch immer als Kulturerfahrungen verstanden werden, da sie einerseits eingebettet in einen soziokulturellen Kontext erfolgen und andererseits der Großteil der zur Verfügung stehenden Landschaften, Kulturlandschaften sind (vgl. Gebhard, 2009).

4.2 NATURERFAHRUNGEN IN DER UMWELTERZIEHUNG

Vertreter unterschiedlicher Ansätze versuchten Naturerfahrungen in die Umweltbildung zu integrieren. Um die Fülle an unterschiedlichen Zugängen zu veranschaulichen, wird hier eine Auswahl der verschiedenen Konzepte und Ansätze angeführt, die die Diskussion zur Naturerfahrung im deutschsprachigen Raum entscheidend beeinflusst haben. Untersucht wird die Art und Weise des Naturzugangs, der Umfang der für die Naturerfahrung relevanten und wichtigen Sinne des jeweiligen Konzeptes und welche Wirkung erzielt wird.

Alle Konzepte gemeinsam ist der Versuch durch emotionales und sinnliches Wahrnehmen kognitive Lernprozesse zu ergänzen. Ausgangspunkt dafür ist, dass ein rein wissenschaftlich-analytischer Zugang, der auf der Vermittlung von Wissen beruht, sich als wenig wirksam erwiesen hat (siehe Kapitel). Ziel ist es jedoch nicht, durch die Einführung der sinnlichen Komponente, den analytischen Zugang zu ersetzen. Vielmehr geht es darum verschiedene Komponenten des Lernens und der direkten Erfahrung mit einzubeziehen, denn „je mehr unterschiedliche Formen der Darbietung des Lernstoffes angeboten werden, je mehr Kanäle der Wahrnehmung genutzt werden können, umso besser und langfristiger wird Wissen gespeichert, desto fester wird es verankert“ (Zimmer, 1994, S.236).

Die verschiedenen Zugängen sollen einerseits einer Entfremdung von der Natur entgegenwirken und sind letztendlich jedoch auch von der Intention geprägt, auf das Umwelthandeln aktiv einwirken zu wollen. Die Wirksamkeit der einzelnen Konzepte ist empirisch nach wie vor nicht abgesichert.

NATURBEZOGENE PÄDAGOGIK NACH GÖPFERT

GÖPFERT möchte mit seinem Ansatz der Entfremdung des Menschen gegenüber der Natur entgegensteuern. Seiner Meinung zufolge ist das Schulsystem dahingehend aufgebaut, dass die natürlichen Erfahrungen und ihre Bedeutung degradiert werden und die Menschen die Würde vor dem Leben verlieren (vgl. Göpfert, 1988, S.76ff).

Sein Ansatz beruht darauf, einen positiven Naturzugang zu ermöglichen:

„Naturnahe Erziehung und Bildung versuchen dem jungen Menschen einen Zugang zur Natur zu schaffen, indem sie diese als etwas Interessantes und Schönes erfahrbar machen: sie erschließen Natur in der Weise, daß Kinder und Jugendliche diesen Bereich der

Wirklichkeit zu ihrer täglichen Erfahrungswelt gehörig empfinden, als einen Lebensbereich, in dem sie sich erholen und stets Neues beobachten können“ (ebd., S.8).

Über sinnliche, meditative, ästhetische, spielerisch entdeckende und verstehende Naturbegegnung soll der Mensch sich als Teil der Natur empfinden und die „Liebe zur Natur“ wieder entdecken. Die Identifikation mit der Natur stellt in diesem Ansatz den Antrieb dar, der Kinder und Jugendliche zu einem gesteigerten Umweltbewusstsein anregen soll (vgl. Corleis, 2000, S.31).

„FLOW LEARNING“ NACH CORNELL

CORNELL kreierte in den 1970er Jahren einen Naturzugang für Kinder, der auf Naturerfahrungsspielen beruht. Diese Spiele sollen vor allem die Freude an der Naturbegegnung und eine harmonische Beziehung zur Natur fördern. Jedes Spiel, das von Joseph CORNELL vorgeschlagen wird, schafft „...eine Situation oder Erfahrung, in der die Natur Lehrerin ist und zu uns sprechen kann – manchmal in einer Sprache des Wissenschaftlers, manchmal in der Sprache des Künstlers oder in der des Mystikers“ (Cornell, 1986, S.10).

Aus diesen Worten geht hervor, dass bei diesem Konzept die Natur personifiziert wird und somit eine Seele besitzt, die zu uns sprechen kann. Die Übungen und Spiele sind eingebettet in eine von ihm angenommene Weltanschauung und Philosophie. Weiters existiert keine Trennung zwischen Subjekt (Mensch) und Objekt (Natur) und der Mensch wird als Teil der Natur wahrgenommen.

„Wenn wir schweigend die Welt um uns beobachten, entdecken wir in uns ein Verbundenheitsgefühl mit allem, was wir sehen- mit Pflanzen, Tieren, Steinen, mit der Erde und dem Himmel. Die Indianer wußten, was uns die Stille lehren kann: daß alle Dinge Ausdrucksformen des Einen Lebens sind, dessen Kinder auch wir Menschen sind.

„Wie oben, so unten. Wie innen, so außen“. Je mehr wir uns der Natur nähern, um so deutlicher erfahren wir, daß der Gegenstand unseres Forschens gar nicht die Natur ist, sondern das Leben und das Wesen unseres Selbst“ (Cornell, 1986, S.127).

Angesprochen werden hierbei in erster Linie die fünf Sinne, obwohl er davon ausgeht, dass es im Rahmen von Naturerfahrungen zu einem erweiterten Bewusstseinszustand kommt. Dieser würde laut CORNELL damit erreicht, indem man vollständig in den Geist der natürlichen Welt eindringe. Er beschreibt, dass Naturerfahrungen ein inniges Gefühl des Dazugehörens und des Verstehens erwecken und er geht davon aus, dass Menschen direkte Erfahrungen brauchen, um Liebe und Sorge für die Erde entwickeln zu können.

Ziel seines Ansatzes ist es, die Natur „wirklich“ zu erkennen und eine tiefe Liebe für sie zu entwickeln. Ein weiteres Ziel ist es nach „anderen Wirklichkeiten“ zu greifen und sie zu spüren. Manche Spiele sind auch darauf ausgelegt, Einblicke in die Funktionsweise der Natur zu geben.

Das Konzept des „Flow Learning“ ist in vier Stufen gegliedert, die grundsätzlich eingehalten werden sollen, aber je nach Intensität und Situation variieren können. Hierbei werden die Kinder Phase für Phase auf die unmittelbare Naturerfahrung vorbereitet.

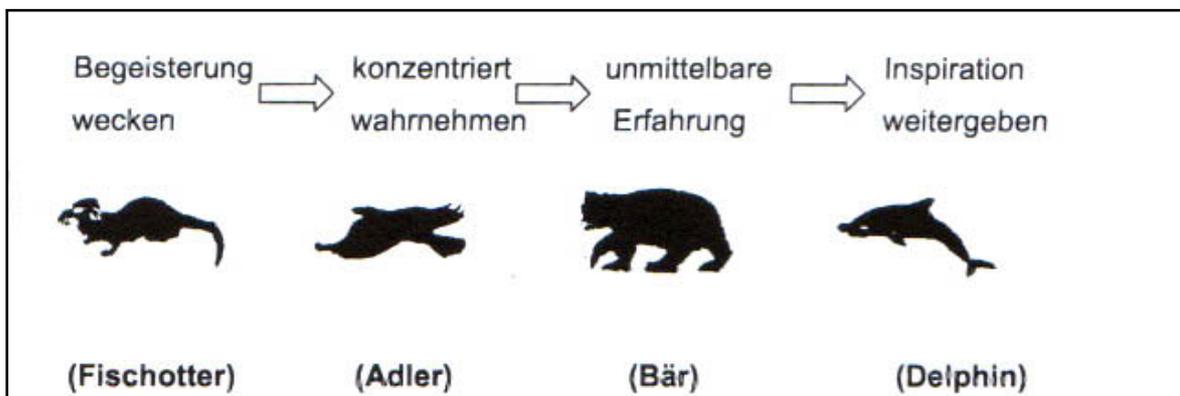


Abbildung 4: Die vier Phasen im Flow Learning (Corleis, 2000, S.42)

STUFE 1 (Fischotter): Spielstufe - Gemeinschaftsgefühl wird gefördert, Spass vermitteln, Begeisterung wecken.

STUFE 2 (Adler): Konzentrationsstufe - spielerische und meditative Elemente, Isolation von Sinnen, Ruhe und Aufmerksamkeit entwickeln, Herz und Kopf auf die Natur einstellen.

STUFE 3 (Bär): Naturerfahrungsstufe - direkte Naturerfahrung zur Bewusstseins-erweiterung.

STUFE 4 (Delphin): Reflexionsstufe- Erfahrungen reflektieren, Austausch (vgl. Corleis, 2000, S. 54)

JANSSEN entwickelte 1990 das Konzept „Von den Sinnen zum Sinn“ als theoretische Grundlage für die Wirkung von Naturerleben. Der Ablauf gliedert sich folgendermaßen:

- Unmittelbare Begegnung mit der Natur: durch selbstbestimmtes Beobachten und Betrachten der Natur
- Selbstständigkeit der Vertiefung: Fragen stellen, Antworten finden, neue Erkenntnisse entwickeln
- Zusammenarbeit in der Gruppe: reflektieren, sich mitteilen, zuhören, gegenseitig helfen, gemeinsam Probleme lösen, Interessen abwägen und unterschiedliche Ergebnisse vergleichen (vgl. Corleis, 2000, S. 38ff).

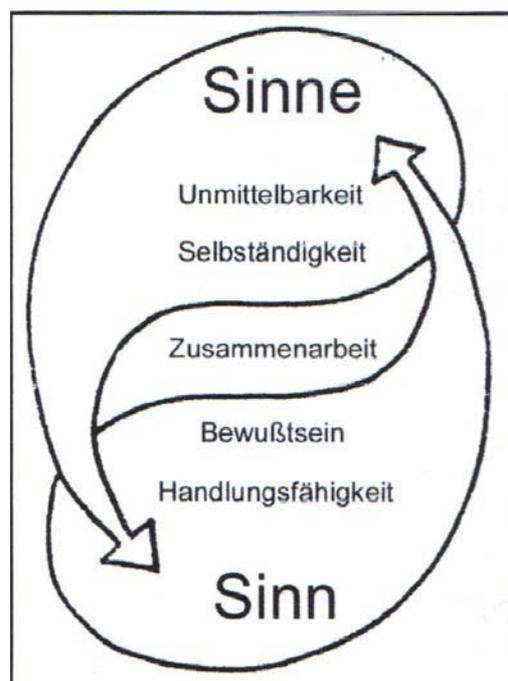


Abbildung 5: Von den Sinnen zum Sinn

Die Sinne nehmen laut JANSSEN eine bedeutende Rolle ein. Er bezieht sich hierbei auf die Arbeiten von KÜKELHAUS (1986) und ZUR LIPPE (1986):

„Engste Berührungsfelder zwischen Erleben und Erkennen zeigt, das von Kükelhaus (1986) er dachte ‚Versuchsfeld zur Organerfahrung‘, das von physikalischen Zusammenhängen ausgehend Möglichkeiten des Fühlens, Riechens, Schmeckens, Hörens, Sehens und des Gleichgewichtssinnes zur Entfaltung bringen kann. Zur Lippe (1986) sieht hierin die Möglichkeit der ‚Wiederbegegnung der Industriegesellschaft mit dem Körper‘ (Janssen, 1988, S.6).

Damit wird deutlich, dass die Wahrnehmung über die fünf Sinne zusätzlich über den Gleichgewichtssinn stattfindet.

Das Ziel der Umwelterziehung ist laut JANSSEN (1988), die Bereitschaft und die Kompetenz zum Handeln zu erreichen. Naturschutzerziehung als Teil der Umwelterziehung kann laut JANSSEN nur dann Betroffenheit auslösen, wenn das unmittelbare Erleben in der Natur, in der selbst erfahrbaren Umwelt einbezogen ist. Naturerleben zielt in diesem Zusammenhang auf die Wiederentdeckung des Reichtums persönlich erlebbarer Phänomene in der Natur, auf Wohlbefinden und positive Zuwendung ab. JANSSEN geht hierbei primär vom unmittelbaren Naturerleben aus. Dabei geht es vor allem um die Aufarbeitung der eigenen Zugänge und Erfahrungen in Kombination mit der Reflexion in der Gruppe. Die individuelle Erfahrung in Kombination mit den gemeinsam entwickelten Einsichten und Zusammenhängen in der Gruppe sollen zu einer Bewusstseinsbildung führen und in Folge auf eine gesteigerte Handlungsfähigkeit abzielen. Aber auch die Problembetroffenheit jedes einzelnen muss dadurch erreicht werden. Dies birgt Gefahren in sich, denn aktive Betroffenheit kann den Lernprozess auch lähmen, wenn nicht, wie MICHELSEN und SIEBERT (1985) empfehlen, folgende lernfördernde Bedingungen berücksichtigt werden:

- „Ich muss nicht nur gefühlsmäßig mich betroffen fühlen, sondern auch über den Verstand erfassen, dass mich das Problem trifft.
- Ich muss erkennen, dass es noch Handlungsmöglichkeiten gibt, und dass ich Einfluss auf die Entwicklung habe.
- Ich muss erfahren, dass ich nicht alleine stehe, sondern dass andere ebenso denken und handeln wie ich.
- Ich muss optimistisch sein, dass sich trotz aller Niederlagen die Vernunft des Menschen durchsetzt“ (Michelsen/Siebert, 1985 in JANSSEN 1988, S.10).

JANSSEN geht jedoch davon aus, dass es von großer Bedeutung ist, die kognitive und die emotionale Ebene gleichrangig miteinzubeziehen, um Handlungskompetenz zu erreichen. Er zitiert hierbei WINKEL um seinen Standpunkt zu verdeutlichen:

„Wollen wir also über die Fachdidaktik hinaus erzieherisch wirken, müssen wir einem Biologieunterricht das Wort reden, der zweigleisig angelegt ist: Affekte müssen zugelassen, gemütsbildende Momente gesucht, das Fachliche darf dabei nicht unterlassen werden. Der Begriff zweigleisig ist dabei als Bild zu verstehen. Auf der einen Schiene werden die Fachinhalte transportiert, auf der anderen Erfahrungen, Erlebnisse, Gefühle. Beide Schienen sind durch die Schwellen verbunden und bilden einen einheitlichen Gleiskörper“ (Winkel in Janssen 1988, S.4).

Anhand des „Zwiebelmodells“ veranschaulicht JANSSEN die Zusammenhänge zwischen emotionalen und rationalen Bereichen: Das Naturerleben ist der „emotionale Kern“, der sich über die Phasen des Naturbeschreibens, des Naturerklärens und des Naturverstehens zu Umweltbewusstsein und Handlungsbereitschaft weitert. In umgekehrter Blickrichtung wirken alle aktionalen und rationalen Bereiche auf die emotionalen Fähigkeiten, auf die Qualität und Spontaneität des Erlebens, auf den Reichtum des Erlebens zurück. Für den Biologieunterricht wird daraus gefolgert, dass vor, neben und nach der Entwicklung von Kenntnissen und Erkenntnissen immer auch die subjektiven Empfindungen, die vor wissenschaftlichen Erfahrungen und die persönlichen Zugänge berücksichtigt werden sollen (vgl. JANSSEN 1988, S.6).

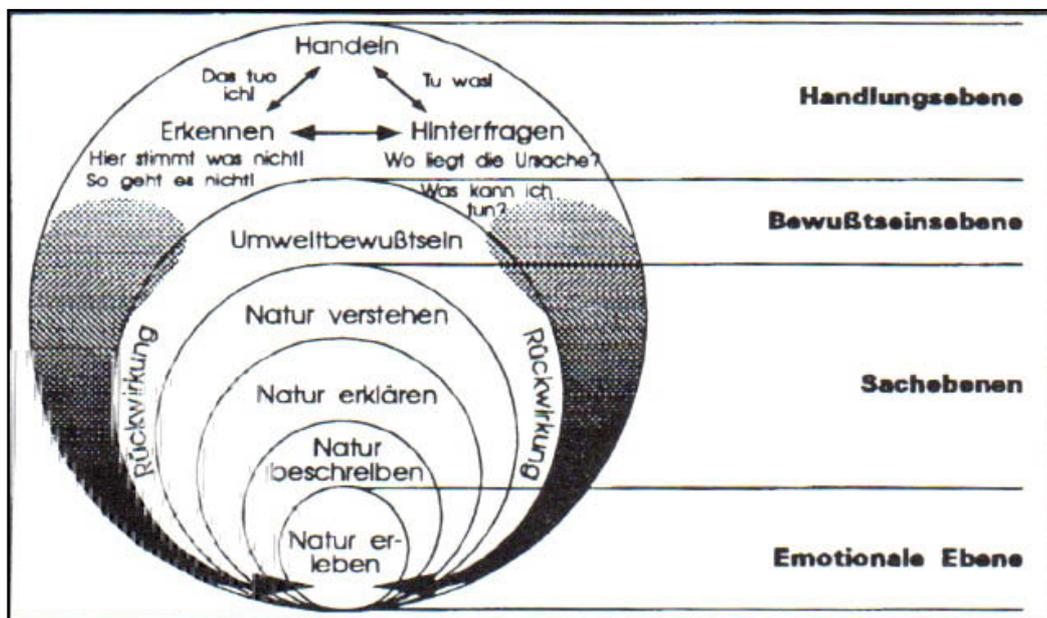


Abbildung 6: Ebenen des Naturverständnisses (Janssen, 1988, S.5)

Nach JANSSEN (1988) kann ohne Berücksichtigung der emotionalen Ebene und somit ohne dem Erleben der Natur weder die Sach-, noch die Bewusstseins- oder die Handlungsebene erreicht werden. Das bedeutet, ohne direkte Naturerfahrung kann es auch kein umweltgerechtes Handeln geben. Durch diese Aspekte, Natur erleben (Naturerfahrungsspiele), Natur beschreiben (Diskussionen), Natur erklären (vor Ort), kommt es seiner Annahme zufolge zum Naturverstehen. Erst wenn diese Ebenen des Naturverständnisses berücksichtigt worden sind, kann sich Umweltbewusstsein und die Möglichkeit zu handeln einstellen.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass das beschriebene Modell nicht auf empirischen Untersuchungen beruht und somit lediglich eine Hypothese des Konzeptes darstellt.

WINKEL entwickelt die Methode des „ganzheitlichen Lernens“. Sein ganzheitlicher Ansatz beruht auf der Verbindung von Etymologie, Philosophie, Systemtheorie, Kybernetik, Biologie und Pädagogik (vgl. Maaßen, 1994, S.94). Seiner Annahme zufolge wird das menschliche Verhalten sehr stark von individuellen Werten, Normen, dem Gewissen, der Ethik und der Moral beeinflusst. Wissen und Kenntnissen misst er hierbei eine untergeordnete Rolle bei. Das Gefühl und das Herz erscheinen ihm in diesem Zusammenhang viel bedeutender für das Schützen der Natur zu sein, als der Verstand. Um Emotionen und Gefühle zu erreichen bedarf es einer ganzheitlichen Herangehensweise, die den Menschen und alles Leben als ganzheitlich vernetzt betrachtet (vgl. Winkel, 1995, S.15ff).

Ziel der Methode ist es Ganzheitlichkeit in Teilschritten über ganzheitliche Ebenen zu erreichen (vgl. Corleis, 2000, S.34).

Um Ganzheitlichkeit zu erreichen verweist WINKEL auf **sieben Erfahrungsfelder**:

- (1) Sinnliche Naturwahrnehmung**
- (2) Spiel**
- (3) Ästhetische Naturerfahrung**
- (4) Praktische Nutzenanwendung des Themas**
- (5) Messender, untersuchender, naturwissenschaftlicher Zugang zum Thema**
- (6) Darstellungsmöglichkeiten zum Thema**
- (7) Gesellschaftlicher oder politischer Zugang zum Thema (vgl. Winkel 1995 in Corleis, 2000, S. 34).**

Für WINKEL stehen die sinnliche Wahrnehmung und die Naturerfahrung in unmittelbarem Zusammenhang. Die sinnliche Wahrnehmung ist für ihn die Voraussetzung um Natur erfahren zu können (vgl. Winkel, 1995, S.165). Neben den klassischen fünf Sinnen beschreibt er weitere drei physisch geprägte Sinne. Diese sind der Gleichgewichts- und Orientierungssinn, der Eigenbewegungssinn und der Wärmesinn. Weiters nennt er sogenannte „Sinne ohne Rezeptoren“, die vor allem psychisch geprägt sind und für die Naturwahrnehmung von besonderer Bedeutung sind. Dazu zählt er den Lautsinn, Sprachsinn, Wortsinn, Gedankensinn, Begriffssinn, Vorstellungssinn und den Ich-Sinn (vgl. ebd., S. 203).

TROMMER ist der Initiator des Projekts „Schule aus dem Rucksack“, das von 1985 bis 1987 im Naturpark Harz durchgeführt wurde. Das Projekt bestand darin elementare, erlebnishafte Begegnung mit der Natur mit Wanderungen in Naturparkregionen und Naherholungsgebieten zu verknüpfen (vgl. Trommer, 1990, S.18). Die Lernmaterialien sind einfach und passen in einen Rucksack.

TROMMER/PRASSE (1991) sehen die Naturinterpretation als „die pädagogische Symbiose des individuell vielfältigen Naturerlebens mit dem Naturverstehen“ (Trommer; Prasse, 1991, S.15). Die Naturinterpretation lasse primäre, sinnliche und persönliche Erfahrungen nicht nur zu, sondern pflege sie. Von besonderer Bedeutung ist auch der mitmenschliche Umgang in der Gruppe um dabei auf Verantwortung, konstruktive Hilfe und Verständnis gefördert würde.

„Das einfühlsame, menschliche Miteinander gilt es auf den Umgang mit der Draußennatur zu übertragen und somit das Bewusstsein von der sozialen und physischen Umwelt hin zu einer beziehungsreichen, ökologischen Mitwelt zu erweitern“ (Trommer/Prasse, 1991, S.15).

Er geht somit davon aus, dass sich durch positiv erlebte Gruppendynamik, auch eine förderliche Basis für die Beziehung zur Natur ergäbe.

Als Grundlage für das Konzept nennt er vier Erfahrungsebenen:

(1) Erfahrungsebene: „Natur mit allen Sinnen erleben“

Diese Ebene umfasst sinnliche Primärerfahrungen mit der Natur, die mit Vertrautem in Verbindung gebracht werden sollen.

(2) Erfahrungsebene: „Natur untersuchen“

Hierbei handelt es sich um einen erkundenden und forschenden Zugang zu Naturphänomenen z.B. dem Graben eines Bodenprofils. Beobachtungen und Experimente sind die zentralen Elemente dieser Ebene.

(3) Erfahrungsebene: „Selbstinstruktion“

Viele allgemeine, bedeutungsvolle ökologische Kenntnisse über Stoffkreisläufe und Energieflüsse sind sinnlich erkundender Erfahrung im Gelände verschlossen. Das Auf und Ab des Gleichgewichtes von Räuber und Beute ist ebenso wenig auf einer Exkursion zu beobachten wie der Stickstoffkreislauf oder die Photosynthese. In diesem Zusammenhang führen TROMMER & PRASSE „Ökologiespiele“ an, die ihrer Meinung nach geeignet sind, Grundsachverhalte der Ökologie zu vermitteln. Weiters werden einfache Modelle aus der Natur mit einfachen mitgebrachten Gegenständen nachgebaut, um sie den Kindern zu veranschaulichen.

(4) Erfahrungsebene: „Umweltbewusstes Handeln“

Ziel dieser Ebene ist es, durch das erlangte Wissen und durch die Erfahrung zu einem umweltbewussten Handeln anzuregen. Aktionen zur Beseitigung von Müll werden an dieser Stelle erwähnt (vgl. Trommer/Prasse, 1991, S.20-25).

Dieses Konzept, das sich zwar in seinem Aufbau als sehr umfangreich erweist, wird jedoch auf seine Wirksamkeit hin bezweifelt. Einerseits wird darauf hingewiesen, dass es kaum Handlungsmöglichkeiten gäbe, das ‚Erlernte‘ und das ‚Erfahrene‘ auf einer Wanderung umzusetzen und andererseits sei der Zeitraum, den eine ‚Rucksackwanderung‘ in Anspruch nimmt auch zu kurz, um effektiv auf das Umwelthandeln einzuwirken (vgl. Corleis, 2000, S.37).

Alle Ansätze gehen davon aus, dass eine emotionale Bindung die Voraussetzung und Motivation für das Umwelthandeln ist. Ob sie jedoch das Ziel sein kann, und ob dieses Ziel den erhofften Erfolg verspricht ist unklar. Welche Bedeutung Naturerfahrungen für Kinder haben kann, wird im folgenden Kapitel dargestellt.

4.3 NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR KINDER

In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, welche Bedeutung Naturerfahrungen vor allem für Kinder haben können.

Zu Beginn scheint es interessant, was Kinder unter dem Begriff Natur verstehen. POHL & SCHRENK konnten in ihrer Studie an 8-9 jährigen Kindern feststellen, dass diese ihrem Verständnis zufolge Natur hauptsächlich „die belebte natürliche Umwelt“ miteinschließen. Der Mensch ist demnach für sie kein Teil der Natur. Die Vorstellung, die Kinder von Natur haben ist eine harmonische Vorstellung (vgl. Pohl/Schrenk, 2002 in Gebhard, 2009, S. 44-45).

In einer weiteren Studie des LBS- Kinderbarometer 2004 zeigen die Ergebnisse, dass Kinder mit Natur vor allem ‚Pflanzen‘ (60%) verbinden. ‚Menschen und Tiere‘ (22%) werden deutlich weniger in Verbindung mit Natur gebracht. ‚Luft, Sauberkeit und Ruhe‘ (10%) stehen an dritter Stelle, gefolgt von ‚Freiheit‘ (10%) und ‚Ästhetik‘ (9%) (vgl. Gebhard, 2009, S.45). Demnach wird Natur auch häufig mit Attributen wie Ruhe und Freiheit in Verbindung gebracht. Daraus lässt sich schließen, dass der Aufenthalt in der Natur den Kindern Gefühle von Ruhe und Freiheit vermittelt. Die geringe Assoziation von Mensch und Natur verdeutlicht, dass schon im Alter von 8-9 Jahren nur noch ein geringer Anteil der Kindern sich als Teil der Natur fühlten.

Die Frage, wie Naturerfahrungen wirken, ergab folgendes Ergebnis: Spaß (80%), Wohlfühlen (77%), Entspannung (76%) und „Sein wie man ist“ (70%) (vgl. ebd., S.76).

GEBHARD geht davon aus, dass vor allem jüngere Kinder, aber auch zum Teil Erwachsene, nichtmenschliche Objekte, so auch die Natur, „beseelen“ (vgl. Gebhard, 2007, S.50). Kinder gehen davon aus, dass äußere Objekte (z.B. Pflanzen, Tiere, Gegenstände) ihnen ähnlich sind und fühlen und empfinden wie sie selbst (vgl. ebd., S. 51). Durch die Schule und den damit verbundenen naturwissenschaftlichen Zugang wird dieses „magische“ Denken der Kinder reduziert (vgl. ebd., S.51). Dieses rational ausgerichtete Denken bezeichnet GEBHARD als „einseitig“ und sieht die Gefahr, dass dadurch nicht nur die Liebe zur Natur sondern auch die Bereitschaft zum schonenden Umgang mit ihr verloren geht. Gerade diese Fähigkeit, Natur zu beseelen, sieht er als Möglichkeit auch Naturphänomene zu moralisieren und eine Liebe zu ihr herzustellen (vgl. ebd., S.66ff). GEBHARD fordert daher, dass diese Fähigkeit, Natur zu beseelen (anthropomorphes Denken) erhalten bleibt und eine Ergänzung zur wissenschaftlichen Denkweise darstellen soll, um die äußere Welt wahrhaft zu verstehen. Er meint dazu:

„Es ist jedoch gerade eine ‚Frage der Gesundheit‘, beide Bereiche (wieder) in Beziehung zu bringen: Wenn man das anthropomorphe Denken abbauen will oder es schlicht ignoriert, führt es dazu, dass Kinder ihre lebensweltlichen Erfahrungen, in denen nämlich anthropomorphe Vorstellungen häufig vorkommen, zurückhalten. Jedoch gerade das Aufnehmen der Spannung, die zwischen wissenschaftlicher und lebensweltlicher Erfahrung liegt, wäre eine anzustrebende Fähigkeit, da es angesichts der historischen Situation und der ökologischen Krise weder ein Zurück zu magischen, archaischen Weltbildern noch eine einseitige Favorisierung eines technisch-naturwissenschaftlichen Weges geben kann“ (ebd., S.71).

GEBHARD geht dabei, von der Annahme aus, dass die äußere Natur ein Spiegel der inneren Natur ist und dies sich darauf auswirke, dass der Mensch die Natur bewahre (vgl. ebd., S.72). Diesen Ansatz vertritt auch FROHMANN (2000). Seiner Vorstellung zufolge sind das Subjekt und das Objekt nicht voneinander zu trennen. In Bezug auf das Mensch-Natur Verhältnis bedeutet dies, dass auch der Mensch und die Natur eine Einheit bilden, in ständiger Wechselwirkung zueinander stehen und bewusst, aber größtenteils unterbewusst, aufeinander einwirken (vgl. Frohmann, 2000, S.81ff). Er formuliert daher:

„Unabhängig vom Vorhandensein einer funktionalen, emotionalen oder geistigen Beziehung zum Raum wird stets eine Beziehung zwischen Mensch und Raum gegeben sein, wobei nicht nur die objektive Außenwelt realisiert wird, sondern auch der Mensch selbst, seine Psyche, eine Modellierung erfährt“ (Frohmann, 2000, S.83).

Diese Interaktion zwischen Mensch und Natur, basiert seiner Auffassung zufolge darauf, dass Menschen ein Teil der Natur sind und sie auf einer seelisch-geistigen Beziehungsebene miteinander verbunden sind (vgl. ebd., S.162). Somit ist Naturerfahrung auch immer Selbsterfahrung und die äußeren Strukturen (Landschaft, Wohnung etc.) wirken auf uns ein und beeinflussen unsere psychische Verfassung. FROHMANN knüpft bei seinen Ausführungen an die Arbeit von C.G. Jung (1957-1961) an. JUNG geht davon aus, dass Erfahrungen, die aus Wechselwirkungen zwischen Natur und Mensch entstehen, als Informationen im Unterbewusstsein gespeichert werden. Hierbei unterscheidet er zwischen dem persönlichen Unterbewusstsein und dem kollektiven Unterbewusstsein. Das persönliche Unterbewusstsein wird vorwiegend in der Kindheit und Jugend von eigenen Erfahrungen mit der Natur geprägt, und beeinflusst die Beziehung zur Natur. Das kollektive Unterbewusstsein hingegen beinhaltet den kollektiven Erfahrungsschatz, in dem die naturhistorischen Erfahrungen der gesamten Menschheit gespeichert sind und die allen Menschen zugänglich sind (vgl. ebd., S. 163ff). Über Archetypen („Ur-bilder“) stehen die Menschen in Verbindung mit diesem kollektiven Bewusstsein. Der Mutter-Archetypus steht symbolisch für die Bindung des Menschen mit der Erde, für das Schützende, Wärme- und Nahrungsspendende (vgl. ebd., S.167).

„Wenn wir uns von der Erde völlig lossagen, käme dies der Situation eines entwurzelten Baumes gleich, der seinen Halt und seine Nahrungsgrundlage verloren hat. Wir sollten also wieder lernen, uns bewußt und mit liebevollem Respekt mit der Erde zu verbinden, damit wir nicht im physischen und psychischen Bereich bzw. im persönlichen und gesellschaftlichen Leben halt verlieren“ (Frohmann, 2000, S.167).

Daher ist es von größter Bedeutung diese Verbindung zur Erde bereits in der Kindheit herzustellen. Betrachtet man die Entwicklung von Kindern, so ist zu Beginn vor allem die Beziehung zur Mutter ausschlaggebend, sodass sich damit ein „Urvertrauen“ beim Kind einstellt. Mit ca. 5-6 Jahren beginnt sich das Kind von der Mutter zu lösen und tritt verstärkt in Beziehung zur Erde (Bonding). Fördert man in dieser Zeit die direkte Begegnung mit Natur durch das Spielen mit Sand, Erde, Wasser, Steinen, Pflanzen, Tieren etc. so wird dem Kind ein „...grundlegendes Gefühl von Fortdauer und Einbezogenheit in natürliche Abläufe...“ vermittelt (La Chapelle 1978 in FROHMANN, 2000, S. 48). Fehlt dieser elementare Zugang zu den Elementen der Natur bis zur Pubertät, kommt es zu Störungen in der Entwicklung (z.B. mangelnde soziale Integration, gestörtes Lernverhalten, mangelndes Körperbewusstsein) und die Verbindung zur Natur ist gestört. „Das Kind fühlt sich von der Welt isoliert, ja sogar von seinem eigenen Körper. Dies ist der Anfang von der Abspaltung von der Erde“ (La Chapelle, 1978 in FROHMANN, 2000, S.48).

Auch MITSCHERLICH war bereits in den 1960er Jahren davon überzeugt, dass eine Entfremdung von Natur mit sozialen und psychischen Defiziten beim Kind einhergehe.

„Jeder junge Mensch [...] ist weitgehend ein triebbestimmtes Spielwesen. Er braucht deshalb seinesgleichen, nämlich Tiere, überhaupt Elementares: Wasser, Dreck, Gebüsch, Spielraum. Man kann ihn auch ohne das alles aufwachsen lassen, mit Teppichen, Stofftieren oder auf asphaltierten Straßen und Höfen. Er überlebt es – doch man sollte sich dann nicht wundern, wenn er später bestimmte soziale Grundleistungen nie mehr erlernt, zum Beispiel ein Zugehörigkeitsgefühl zu einem Ort und Initiative. Um Schwung zu haben, muss man sich von einem festen Ort abstoßen können, ein Gefühl der Sicherheit erworben haben. [...] Je weniger Freizügigkeit, je weniger Anschauung der Natur mit ihren biologischen Prozessen, je weniger Kontakthanregung zur Befriedigung der Neugier, desto weniger kann ein Mensch seine seelischen Fähigkeiten entfalten und mit seinem inneren Triebgeschehen umzugehen lernen“ (Mitscherlich, 1965, 24f.)

Ob es durch mangelnde Naturerfahrung tatsächlich zu Störungen in der kindlichen Entwicklung kommt, ist empirisch nicht abgesichert. Es besteht daher der Bedarf an Forschung, die sich mit der psychischen Bedeutung von Abstinenz primärer Naturerfahrungen in der Kindheit auseinandersetzt.

Man kann jedoch davon ausgehen, dass jegliche Arten von Naturerfahrungen sich positiv auf Kinder auswirken. GEBHARD beschäftigte sich ausführlich mit den Auswirkungen von Erfahrungen in der Natur auf die Psyche und die Gesundheit. Die Quintessenz wird hier punktuell zusammengefasst.

Natur bzw. naturräumliche Erfahrung:

- wirkt auf Kinder sowie auf Erwachsene **stressmildernd** (vgl. Wells/Evans 2003; Stigdotter/Grahn 2004 in Gebhard, 2009, S.110).
- fördert das **Selbstwertgefühl** (vgl. ebd.)
- regt durch ihre Vielfältigkeit an Formen und Farben die kindliche **Phantasie** und **Eigentätigkeit** an (vgl. Gebhard, 2001, S.93).
- fördert **kognitive** und **motivationale Entwicklung** (vgl. Yarrow, 1975 in Gebhard, 2009, S.81).
- ist wichtig für die **seelische Entwicklung** (vgl. Hart, 1982 in Gebhard, 2001, S.80).
- vermittelt **Kontinuität** und **Veränderung** (z.B. Jahreszeiten), und verbindet somit Vertrautes und Neues (vgl. Gebhard, 2009, S.80).
- gibt den Kindern ein Gefühl der **Freiheit** und sie können dort ihr **Bedürfnis nach Abenteuer** ausleben (vgl. Gebhard, 2001, S.12).
- bewirkt eine **Erholung** von geistiger Müdigkeit (vgl. Gebhard, 2011, S.13).

Die angeführten positiven Einflüsse beziehen sich lediglich auf positive Naturerfahrungen. Die Natur kann jedoch, im Sinne der Spiegelwirkung, auch unangenehme Gefühle hervorrufen. Diese werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.

GEBHARD bezieht sich auf Untersuchungen zur Kleinkindentwicklung, indem er betont, dass vor allem eine vielfältige Reizumgebung wichtig für die kindliche Entwicklung ist (vgl. ebd., S.12).

„Neben dem Einfluss auf die Gehirnentwicklung trägt eine reizvielfältige Umwelt dazu bei, psychische Entwicklungsschritte anzuregen und zu fördern. Es ist so, dass eine reizarme und auch eine reizhomogene Umwelt sich in mehrfacher Weise negativ auswirkt. Das Optimum liegt zwischen homogenen, immer gleichen, vertrauten Reizen einerseits und sehr neuen und fremdartigen Reizen andererseits. Eine naturnahe Umgebung, in der sowohl relative Kontinuität als auch ständiger Wandel besteht, ist ein sehr gutes Beispiel für eine derartige Reizumwelt, die eine Mittelstellung zwischen neu und vertraut einnimmt. Eine solche ‚reizvolle‘ Umgebung lädt ein zur Erkundung, weil sie neu und interessant und eben zugleich vertraut ist“ (ebd., S. 12).

Für GEBHARD ist vor allem die Freizügigkeit, das Spiel und das Abenteuer von primärer Bedeutung für die Wirksamkeit von Naturerfahrungen. Die Wirkungen vollziehen sich seiner Meinung zufolge von selbst. Bei pädagogisch initiierten Naturerfahrungen sieht er die Gefahr des Moralisierens von Natur (vgl. Gebhard, 2009, S.11).

4.4 NATURERFAHRUNG UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DAS UMWELTVERHALTEN

Die Erwartungen von Umweltbildungskonzepten sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung sind (obwohl dies in der gegenwärtigen Diskussion zur Bildung für nachhaltige Entwicklung kontrovers diskutiert wird) darauf ausgerichtet, das Handeln des Menschen hin zu einem ausgeprägteren Umweltbewusstsein zu beeinflussen.

Im folgenden Abschnitt wird das Konzept des Umweltbewusstseins und die dazugehörigen Komponenten erläutert. Im Anschluss wird der Einfluss von Schulen auf das Umwelthandeln untersucht und abschließend wird anhand von empirischen Ergebnissen dargestellt, welche Bedeutung Naturerfahrungen für das Umwelthandeln haben.

Umweltbewusstsein ist ein weit verbreiteter Begriff, der im Alltag häufig Verwendung findet. Und obwohl viele Menschen die Frage, ob sie umweltbewusst seien, zu einem großen Teil bejahen, ist dennoch oft unklar, was Umweltbewusstsein bedeutet.

Im Umweltgutachten von 1978 definierte der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen Umweltbewusstsein als „Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen durch diesen selbst, verbunden mit der Bereitschaft zur Abhilfe“ (Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 1978, S.445).

Umweltbewusstsein stellt ein Konstrukt aus einer oder mehreren Dimensionen dar. Verschiedene AutorInnen haben sich mit Modellen zu ökologischem Handeln auseinandergesetzt und empirisch begründete Modelle entwickelt, die unterschiedliche Komponenten miteinbeziehen. Die Mehrkomponentenmodelle schließen hierbei kognitive, verhaltensbezogene und affektive Komponenten mit ein (vgl. Nützel, 2007, S. 15ff).

DE HAAN und KUCKARTZ (1996) gehen in ihrer Theorie davon aus, dass das Umweltbewusstsein sich aus drei Dimensionen ergibt:

- **Umweltwissen** (kognitive Komponente): Naturwissen, Wissen über „Trends und Entwicklungen in ökologischen Aufmerksamkeitsfeldern“, Wissen über „Methoden, Denkmuster und Traditionen im Hinblick auf Umweltfragen“.
- **Umwelteinstellungen** (affektive Komponente): „Ängste, Empörung, Zorn, normative Orientierungen und Werthaltungen sowie Handlungsbereitschaften“.
- **Umweltverhalten** (aktionale Komponente): Bezeichnet das tatsächliche Verhalten im Alltag und nicht das selbsteingeschätzte Verhalten (De Haan/Kuckartz, 1996, S. 37ff).

DE HAAN und KUCKARTZ stellten in ihren Metaanalysen jedoch fest, dass es wenige positive Zusammenhänge zwischen den drei Komponenten gibt. Sie fassen zusammen:

„Das Ergebnis der Metaanalysen verweist einhellig auf geringe Relationen zwischen Umweltwissen, Umwelteinstellungen und Umweltverhalten. Sie eröffnen einer auf Aufklärung und Wissensvermittlung setzenden Umweltbildung eine eher deprimierende Perspektive. Selbst wenn es gelänge, durch didaktisch hervorragende Wissensvermittlung die Umwelteinstellungen entscheidend zu beeinflussen, könnte man doch einem bislang zuwenig umweltgerechten Verhalten auf diese Weise nicht bekommen“ (De Haan/Kuckartz, 1996, S.108).

„Umweltwissen kann definiert werden als der Wissensstand über die natürliche Umwelt, der in der menschlichen Gesellschaft vorhanden ist“ (Brilling/Kleber, 1999, S.290).

BÖGEHOLZ (1999) kategorisiert Umweltwissen in verschiedene Arten von Wissensbereichen und Komplexitätsgrade (siehe Abbildung 7):

- **Faktenwissen:** „Wissen von Tatsachen (Pflanzen- und Tierarten), Daten und spezifischen Sachverhalten“ (Nützel, 2007, S.18)
- **Konzeptwissen:** „Wissen von Prozessen und Ideen z.B. verhaltensrelevante Konzepte zu Müll und Verkehr“ (ebd., S.18).
- **Prinzipienwissen:** „Wissen über Beziehungen innerhalb von Konzepten oder zwischen verschiedenen Konzepten. Innerhalb der Biologie ist damit das Wissen von Naturphänomenen unterschiedlicher Systeme gemeint“ (Bögeholz, 1999, S. 29).
- **Systemwissen:** „Systemwissen ist definiert als komplexes Wissen zu anthropogenen Umweltveränderungen in den Umweltsystemen“ (ebd.).

Die Bedeutung des Umweltwissens für das Umwelthandeln wird von den verschiedenen Autoren unterschiedlich bewertet.

		Wissensbereiche	
		Handlungsrelevantes Umweltwissen	Biologisches Ökosystemwissen
Komplexitäts-grad	Fakten	Umweltfakten	Formenkenntnis ⁴
	Konzepte	Konzepte des Umwelthandelns	Ökologische Konzepte
	Prinzipien	Ökologisches Systemwissen	

Abbildung 7: Systematisierung des Umweltwissen

NÜTZEL geht davon aus, dass umweltverträgliches Verhalten nur durch Zufall ohne ökologisches Wissen zustande käme. Er unterstreicht daher:

„Erst wenn die Menschen auch über die Zusammenhänge in der Umwelt informiert sind, ist zu erwarten, dass sie umweltgefährdeten Konsequenzen ihres Verhaltens einsehen und entsprechend handeln“ (Nützel, 2007, S.31).

Für NÜTZEL ist daher Wissen, besonders auch das Wissen über die Ursachen und Folgen von Naturzerstörung relevant, um die Bereitschaft für umweltverantwortliches Handeln zu gewährleisten (vgl. ebd., S.33).

BÖGEHOLZ konnte in ihrer Studie zeigen, dass sich umweltspezifisches Wissen zwar nachweisbar, jedoch nicht signifikant auf das Umwelthandeln auswirkt. Sie fasst zusammen: „Je stärker das Umweltwissen die subjektive Problemlösung-Kompetenz fördert, desto größer ist der Einfluss auf das eigene Umwelthandeln“ (Bögeholz, 1999, S. 193).

LANGHEINE und LEHMANN (1986) konnten in ihrer empirischen Studie keine signifikanten Korrelationen zwischen Umweltwissen und Umwelthandeln feststellen.

Auch DE HAAN und HARENBERG sehen im Zusammenhang von Umweltwissen und Umwelthandeln eine schwache Korrelation (De Haan/Harenberg, 1999, S.44).

GROB (1991) hält es für wahrscheinlich, dass Umweltwissen indirekt (über Werthaltungen, Wahrnehmungen) auf das Handeln einwirkt.

Umweltwissen hat somit wenig direkten Einfluss auf das Umwelthandeln, vor allem wenn Bildungsprozesse lediglich auf die Wissenskomponente ausgerichtet sind. BÖGEHOLZ vermutet, dass Umweltwissen dann von größerer Bedeutung sei, wenn das Wissen „handlungsrelevant“ ist, d.h. das „konkrete Wissen um die eigenen Möglichkeiten zur Lösung von Umweltproblemen“ (Bögeholz, 1999, S.194).

UMWELTEINSTELLUNG

„Mit dem Begriff ‚Umweltbewußtsein im engeren Sinne‘, besser wäre zu sagen, mit dem Begriff ‚Umwelteinstellungen‘, werden die affektiven, emotionalen, also emotivistischen und die normativen, kognitivistischen Werteeinstellungen einer Person zusammengefaßt“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.44).

Der Einfluss der Umwelteinstellungen auf das Umwelthandeln ist laut empirischer Forschungen zum Thema nicht sehr hoch (Nützel, 2007; De Haan/Kuckartz, 1996).

DIEKMANN und PREISENDÖRFER konnten jedoch in ihrer Studie anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse eine Korrelation von Umwelteinstellung und Umwelthandeln feststellen. Sie unterteilten hierbei das Umweltverhalten in „low-cost“ und „high-cost“ Verhalten. Unter Kosten fallen hier einerseits finanzielle Kosten, aber auch größerer Zeitaufwand und Einbußen an Bequemlichkeit, wobei diese subjektiv wahrgenommen werden. Sie konnten feststellen, dass vor allem „low-cost“-Aktivitäten einen bedeutenden Unterschied auf das Verhalten ausüben (vgl. DIEKMANN/PREISENDÖRFER, 1992, S. 207-231).

In Bereichen, die weniger kostenintensiv sind, wird somit eher zugunsten einer umweltgerechten Handlung entschieden, vor allem wenn das Wissen um Handlungsalternativen bekannt ist. Sie erklären dies so:

„Die individuellen Akteure tun ihrem hohen Niveau des Umweltbewusstseins dadurch Genüge, dass sie ihre ‚Umweltmoral‘ und ihre ‚Umwelteinichten‘ in Situationen einlösen, die keine einschneidenden Verhaltensänderungen erfordern, keine größeren Unbequemlichkeiten verursachen und keinen besonderen Zusatzaufwand verlangen“ (Diekmann/Preisendörfer, 1992, S.240).

FEJER & STROSCHEIN konnten in ihrer Untersuchung feststellen, dass Menschen die zwar kein soziales und umweltgerechtes Verhalten zeigen, jedoch zu 58% über hohe bis sehr hohe positive Umwelteinstellungen aufweisen. Bei Menschen, die soziales Verhalten zeigen und umweltfreundliche Abfallbeseitigung betreiben, konnten 78% vermerkt werden, die über eine Pro-Umwelteinrichtung verfügen (vgl. Fejer/Strohschein, 1991, S. 5-12).

Wie man sieht, ist das Verhältnis zwischen Umwelteinrichtung und Umwelthandeln wenig konstant. Es gibt viele Menschen, die selbst davon ausgehen umweltbewusst zu sein, jedoch gegensätzlich handeln. Weiters ist davon auszugehen, dass Menschen dann umweltgerecht handeln, wenn für sie dadurch kein wesentlicher Mehraufwand entsteht und das Ziel zu handeln nicht mit anderen Zielen im Konflikt steht.

UMWELTVERHALTEN

Umweltverhalten, Umwelthandeln, ökologisches, umweltbewusstes, umweltverträgliches, umweltgerechtes, umweltschützendes, umwelterhaltendes, umweltverträgliches Handeln oder Verhalten sind Begriffe, die sich in der Literatur mit den Handlungsweisen des Menschen bezogen auf die Natur auseinandersetzen (vgl. Nützel, 2007, S.19).

DORSCH unterscheidet hierbei auch zwischen Verhalten und Handeln. Er geht davon aus, dass Verhalten durch unbewusste und bewusste Aktivitäten gekennzeichnet ist, während dem Handeln lediglich bewusste, intendierte Aktivitäten zugeschrieben werden (vgl. Dorsch, 1994 in Nützel, 2007, S.19).

„Umweltverhalten‘ meint, dass das Verhalten, sei es beim Konsum, in Arbeitsprozessen, in der Freizeit oder in Hinblick auf die Mobilität o.ä. umweltgerecht ausfällt. Was dabei als umweltgerecht gilt, kann durchaus unterschiedlich bestimmt sein.“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.44).

Im Bereich der Nachhaltigkeit spricht man auch von Umwelthandeln, wenn das Verhalten auf eine wünschenswerte zukünftige Entwicklung ausgerichtet ist (vgl. Nützel, 2007, S. 20).

Die Definition von DE HAAN und HARENBERG verweist auf ein zentrales Problem, das in diesem Zusammenhang entsteht. Es erweist sich als schwierig, zu definieren was umweltgerecht bedeutet. Es besteht die Möglichkeit, dass eine Person davon ausgeht umweltgerecht zu handeln und in Wirklichkeit stellt sich jedoch heraus, dass die Handlung umweltschädigend wirkt. Weiters kann eine Handlung einerseits umweltfreundlich sein und sich andererseits negativ auf andere Bereiche auswirken (vgl. Nützel, 2007, S.20).

Noch schwieriger als abzuwägen, welche Handlungen als umweltverträglich zu bezeichnen sind, erweist sich der Versuch herauszufinden wie Handlungen entstehen und welche Faktoren das Umwelthandeln unterstützen. Umwelthandeln stellt ein sehr vielschichtiges Konstrukt dar, welches nicht auf einem Dreiklang von Wissen-Einstellung-Handeln beruht. Vielmehr ist es ein weitreichender Prozess, der durch verschiedene Faktoren beeinflusst wird.

Das Umwelthandeln wird im Rahmen dieser Arbeit anhand des kognitiv orientierten Handlungsmodells von ROST/LEHMANN (1994) operationalisiert.

Die Grundlage für das integrierte Handlungsmodell bilden Erkenntnisse von motivations-, sozial- und gesundheitspsychologischen Theorien. Dargestellt werden die affektiven und kognitiven Faktoren, die Umwelthandeln bedingen (vgl. Rost, 1996 in Bögeholz, 1999, S. 34).

Die Autoren gehen davon aus, dass Umwelthandeln als Ergebnis von drei vorhergehenden Phasen entsteht, wobei die Motivation der erste Schritt hin zu einer Handlung ist.

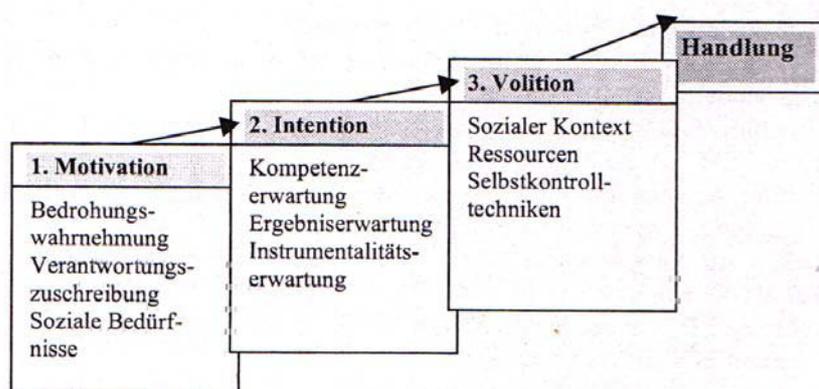


Abbildung 8: Das integrierte Handlungsmodell

Motivation kann aus einer Bedrohungswahrnehmung entstehen, d.h. aus einer negativ wahrgenommenen Diskrepanz zwischen Soll-Zustand (Werte, Ideale) und dem Ist-Zustand (Realität) (vgl. Bögeholz, 1999, S.35).

Auch die eigene Verantwortungszuschreibung kann als Motiv fungieren, indem man selbst die Verantwortung übernimmt zur Lösung von Umweltproblemen beizutragen. Motivation ergibt sich vorwiegend aus einer normativen und vor allem einer emotionalen Komponente (vgl. Nützel, 2007, S.22ff).

In der zweiten Phase, der **Intention** (Handlungsabsicht), werden verschiedene Handlungsmöglichkeiten aufgrund von Erwartungen abgewogen. Die Erwartungen können sich auf das Ergebnis beziehen, d.h. darauf ob eine Handlung ein gewünschtes Ergebnis erzielt. Richten sie sich die Erwartungen auf ein Instrument, wird abgewogen, ob dieses Instrument zur Lösung des Problems geeignet ist. Eine weitere Erwartung, stellt die Kompetenzerwartung dar. Sie bezeichnet die eigene subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeiten eine Umwelthandlung auszuführen. Die eigene Handlungsabsicht wird als direkte Handlungsabsicht bezeichnet während die indirekte Handlungsabsicht darauf abzielt, andere zum Handeln anzuregen. Die dritte Phase ist die **Volitionsphase**. Hier geht es um die Überwindung von Handlungsbarrieren durch den Willen (vgl. Rost et al., 2001, S.29ff).

FIETKAU und KESSEL (1981) haben ein heuristisches Kausalmodell des Umwelthandelns entwickelt, welches Ansatzpunkte zur Förderung von umweltfreundlichen Handeln aufzeigen soll. Neben Einflüssen, die direkt auf das individuelle Verhalten wirken, werden auch externe Bedingungen mit einbezogen, die das Umwelthandeln beeinflussen. NÜTZEL hat das Modell um die Verhaltensdeterminante „**Naturerfahrung**“ erweitert (siehe Abbildung 9, S.69).

In dem von NÜTZEL veränderten Modell werden folgenden sechs Determinanten Einflussmöglichkeiten zugeschrieben:

- **Umweltwissen** beeinflusst Umwelthandeln in diesem Modell indirekt über Werte- und Einstellungsvermittlung.
- **Umweltgerechte Einstellungen und Werte** sind notwendig um Umwelthandeln auszulösen und können sich aus dem Umweltwissen ergeben.
- **Verhaltensangebote** wie z.B. Radwegenetze, Mülltrennungssysteme zu schaffen sind die Voraussetzungen, um Umwelthandeln praktisch umsetzbar zu machen. Um umweltgerecht zu handeln, muss daher ein entsprechendes Angebot und eine entsprechende Infrastruktur vorhanden sein.
- **Handlungsanreize** können als positive Verstärker fungieren. Darunter fallen z.B. Belohnungen, Auszeichnungen und Förderungen für umweltbewusste Aktivitäten (Wärmedämmung, Installationen von Solar- und Fotovoltaikanlagen etc.), aber auch Strafen für nicht-umweltgerechtes Verhalten. Handlungsanreize können auch nichtmonetärer Art sein.

- **Konsequenzen von umweltbewusstem Verhalten wahrnehmen und überprüfen** zu können, kann sich positiv auf die Umwelteinstellung und die eigenen Werte auswirken. Sich über die Konsequenzen des eigenen Handelns bewusst zu werden, kann das Umwelthandeln stabilisieren und festigen.
- **Naturerfahrung** bietet Möglichkeiten, das Verhalten direkt aber auch indirekt über die Einwirkung auf die Einstellungen und Werte zu beeinflussen (vgl. Nützel, 2007, S.69ff).

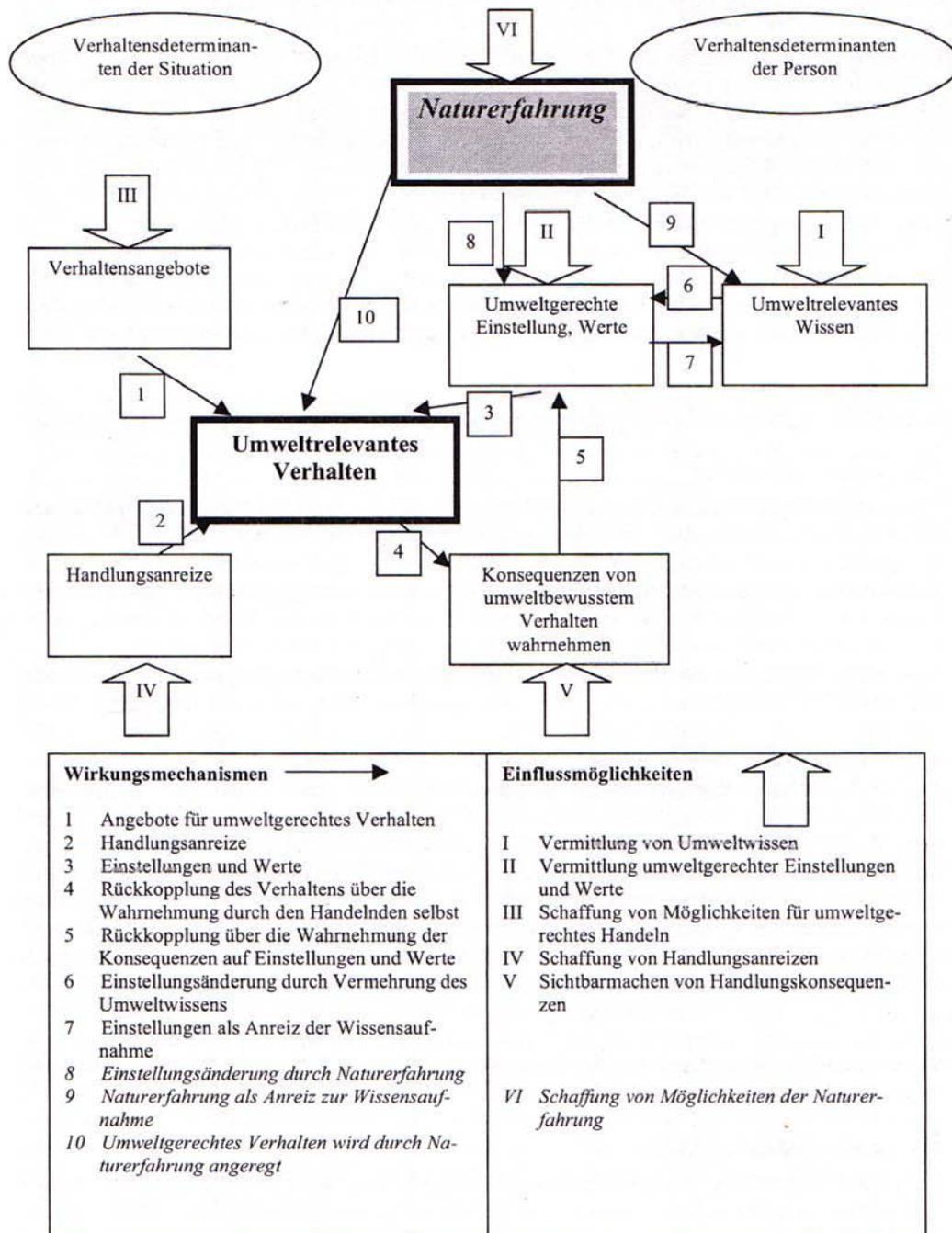


Abbildung 9: Modell des Umweltverhaltens

Umweltgerechtes Verhalten wird in diesem Modell von verschiedenen Einflüssen bedingt, die miteinander in Relation stehen und teilweise aufeinander einwirken. Durch gezielte förderliche Maßnahmen, könnte somit auch ein positiver Einfluss auf das Umwelthandeln erzielt werden. Das Konzept des Umwelthandelns ist jedoch nach wie vor unzureichend erfasst. Es konnte festgestellt werden, dass noch weitere Faktoren wie z.B. soziodemographische Faktoren daran beteiligt sind, ob eine Person sich umweltgerecht verhält.

SCHULE UND UMWELTHANDELN

Schulen haben wie bereits im Kapitel „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ die Aufgabe dargestellt, dass

„...die Menschen u.a. dazu befähigt werden, ihre Anliegen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung abschätzen und angehen zu können und so zu handeln, dass dies mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar ist“ (Riess, 2003, S.147-148).

Die bisherigen empirischen Untersuchungen, bezogen auf das Umwelthandeln zeigen jedoch, dass die Bildungsmaßnahmen von Schulen vorwiegend Einfluss auf das Umweltwissen haben. Bezüglich der Auswirkung der schulischen Umweltbildung auf das Umwelthandeln konnten Studien im deutsch- und englischsprachigem Raum nur kurzfristig positive Wirkungen auf das Umwelthandeln feststellen (vgl. Szagun/Mesenholl/Jelen 1994; Leeming et al. 1993 und 1997; Milton et al. 1995; Uzzell et al. 1995 in Riess, 2003, S.148).

Der geringe Einfluss begründet sich darin, dass der Fokus von Schulen nach wie vor in der Vermittlung von Wissen liegt und Umweltwissen, wie bereits erwähnt, sich wenig auf das umweltbewusste Handeln überträgt.

Untersuchungen, bei denen Freilandunterricht in die schulischen Aktivitäten einbezogen wurde, konnten länger andauernde Effekte auf das Verhalten der Schüler verzeichnet werden (vgl. Riess, 2003, S.148).

Die Ursachen dafür, dass Wissen wenig verhaltenswirksam ist, begründet RIESS als Folge von Barrieren die zwischen dem Wissen und Handeln stehen. Es gibt eine Fülle von Barrieren, die einem daran hindern das Wissen umzusetzen. Eine zentrale Barriere, die von ihm genannt wurde und deren Plausibilität er in einer Untersuchung bestätigen konnte, ist, dass SchülerInnen im Alltag häufig mit alt bewährten Problemlösungsmustern auf Situationen reagieren, ohne dass die neu erworbenen Kognitionen, die aus dem Wissen resultieren handlungswirksam werden. Das heißt, sie reagieren auf Situationen, die ihnen bekannt sind mit Lösungsansätzen die ihnen bekannt sind, obwohl sie das

Handlungswissen erworben haben und es für „gut und richtig“ empfunden haben. Das vorhandene Wissen wird dadurch zu „trägem Wissen“, d.h. Wissen, welches sich schwer in Handlungen überführen lässt (vgl. ebd., S.148-153).

Um eingefahrene Handlungsprozeduren und stabile Überzeugungen (deep structures) aufzuweichen und durch neue, wünschenswerte Konzepte zu ersetzen, ist vor allem das Lehrpersonal aufgefordert, durch Prozesse gewohnte **Handlungsstrukturen bewusst zu machen**, diese **Einstellungen** anhand von Expertenwissen zu **verändern**, neue **Handlungsalternativen**, bezogen auf konkrete **Alltagssituationen**, **aufzuzeigen** und durch wiederholtes reflektiertes Handeln in alltäglichen Situationen einzuführen (vgl. ebd., S. 156).

Durch Bewusstmachungsprozesse der eigenen Denk- und Handlungsmuster sollen somit die gewohnte Handlungsstrukturen mittels reflexiver Prozesse durchbrochen werden.

In der Bildung für nachhaltige Entwicklung, versucht man dieses Problem mit der Förderung von Gestaltkompetenz zu umgehen (siehe Kapitel 3.3.1).

4.4.2 NATURERFAHRUNG UND UMWELTHANDELN

Im folgenden Kapitel werden empirische Belege für die Wirkung von positiv erlebten Naturerfahrungen in der Kindheit und Jugend, auf die umweltbezogene Handlungsbereitschaft, anhand der Studien von BÖGEHOLZ (1999) und LUDE (2001) dargestellt und die Ergebnisse überblicksmässig zusammengefasst.

BÖGEHOLZ (1999) befragte 1243 Kinder und Jugendliche im Alter von 10 und 18 Jahren, wobei die Hälfte der Gruppe in natur- und umweltbezogenen Gruppen tätig war. Forschungsgegenstand der Dissertation war der Zusammenhang zwischen Naturerfahrungen, Umweltwissen und Umwelthandeln. Sie unterscheidet zwischen 5 Naturerfahrungsdimensionen (ökologisch, erkundend, instrumentell, ästhetisch, sozial) und 4 Naturerfahrungstypen (ökologisch-erkundend, instrumentell, ästhetisch und sozial). Die Ergebnisse auf das Umwelthandeln sind folgende:

- 30,6% der Varianz der umweltgerechten Handlungsintentionen werden auf die 5 Naturerfahrungsdimensionen zurückgeführt. Damit wird ein deutlicher Einfluss auf das Umwelthandeln sichtbar (vgl. Bögeholz, 1999, S.182). Einen starken Effekt auf Handlungsintentionen im Rahmen der Naturerfahrungsdimensionen, konnten im Bereich Naturschutz verzeichnet werden, während im Bereich Umweltschutz (Müll, Verkehr, Energie) nur ein mittlerer Effekt gezeigt werden konnte. Dies ist laut BÖGEHOLZ darauf zurückzuführen, dass „...die Erfahrungsobjekte der positiv erlebten Naturerfahrungen oft mit den Objekten privater, naturschützerischer

Handlungen übereinstimmen. Die Handlungsobjekte des Umweltschutzes sind hingegen weniger konkret und weiter von positiv erlebbaren Naturerfahrungen entfernt“ (BÖGEHOLZ, 1999, S.184).

- Hinsichtlich des Einflusses der einzelnen Naturerfahrungsdimensionen konnte festgestellt werden, dass die **erkundende** Naturerfahrungsdimension die bedeutendste in Bezug auf die Wirkung auf das Umwelthandeln ist. Die **ästhetische** und die **ökologische** Dimension stehen in ihrer Bedeutung an zweiter und dritter Stelle. Keine Auswirkungen konnten im Bezug auf die soziale Dimension festgestellt werden.
- Die häufigsten Naturerfahrungen stellen bei Mädchen die sozialen gefolgt von ästhetischen und instrumentellen dar. Bei Jungen sind ebenfalls die sozialen Naturerfahrungen am häufigsten, gefolgt von instrumentellen und ästhetischen.
- Naturerfahrungsdimensionen haben einen etwa doppelt so starken Einfluss auf das Umwelthandeln als eine (wahrgenommene) Bedrohung. Die Abwendung von der „Katastrophenpädagogik“ hin zu Naturerfahrungen ist dadurch empirisch abgesichert.
- In Bezug auf die Naturerfahrungstypen, konnte gezeigt werden, dass der ökologisch-erkundende und der instrumentell-erkundende Typ eine größere Handlungsmotivation- und intention aufweist als der ästhetische und der soziale Typ. Ein schwacher Effekt konnte jedoch hinsichtlich der Bedeutung der einzelnen Naturerfahrungstypen auf das Umwelthandeln verzeichnet werden.
- Besondere Bedeutung für das Umweltverhalten haben vor allem Anregungen zum Umweltschutz von Eltern, aber auch von Freunden. Medien haben einen eindeutigen, aber schwachen Einfluss auf das Umweltwissen. Der Einfluss einer ökologischen orientierten Schule, die z.B. einen Schulgarten hat oder sich durch zahlreiche Umweltprojekte auszeichnet, konnte nicht verzeichnet werden.
- Bei Mitgliedern naturbezogener Gruppen ist die Häufigkeit von Naturerfahrungen signifikant höher als bei Nicht-Aktiven. Auch die Handlungsintentionen bezüglich Naturschutz sind bei Naturaktiven ausgeprägter. Weiters verfügen sie über eine größere Kenntnis von Arten und ökologischen Konzepten.

- Der Einfluss des Umweltwissens auf das Umwelthandeln ist auch in dieser Studie gering einzustufen, wobei ein vermehrte Pflanzen- und Tierkenntnis als einflussreichster Prädiktor für Umwelthandeln festgestellt werden konnte (vgl. Bögeholz, 1999, S.182-199)

LUDE (2001) befragte 900 Jugendliche aus 50 Gymnasien hinsichtlich ihrer Naturerfahrungen, ihren Naturschutzbegründungen und dem Naturschutzbewusstsein. Er unterscheidet, angelehnt an die in der Studie von BÖGEHOLZ (1999) relevanten Dimensionen zusätzlich die **asthetische** (sinnliche), **rekreative** (erholungsbezogene), **ernährungsbezogene** und die **mediale** Naturerfahrungsdimension. Die ökologische Dimension bezeichnet LUDE in seiner Studie als naturschutzbezogene Dimension. Bezüglich der Typen, unterscheidet er vier Arten von Umwelthandlungstypen: **Handler**, **Rationalisierer**, **Unentschlossene** und **Nicht-Handler**, und vier Naturerfahrungstypen: ernährungsbezogener, nonsozialer, naturerfahrener und erholungsbezogener Typ. Für diese Arbeit relevante Ergebnisse sind folgende:

- Im Zusammenhang zwischen intensiven Naturerfahrungen und Umwelthandeln konnten in dieser Studie die vor allem in der naturschutzbezogenen, der ernährungsbezogenen und der medialen Naturerfahrungsdimension, Korrelationen festgestellt werden.
- Die häufigsten Naturerfahrungen stellen bei Mädchen die sozialen gefolgt von ästhetischen und ernährungsbezogenen dar. Bei Jungen sind die erholungsbezogenen Naturerfahrungen am häufigsten, gefolgt von sozialen und ästhetischen.
- Hinsichtlich der ökoethischen Wertschätzungen (siehe Kapitel 2.5), sehen die befragten SchülerInnen die wichtigsten Begründungen für den Naturschutz in biozentrischen, gefolgt von erholungsbezogenen und holistischen Begründungen. Ästhetische Begründungen werden von den SchülerInnen als wenig bedeutend wahrgenommen und theistische Argumente haben für sie die geringste Relevanz. Jugendliche die holistische, biozentrische und theistische Begründungen vertreten, zeigten das am stärksten ausgeprägt Umwelthandeln. (vgl. LUDE, 2001, S.210).

LANGHEINE & LEHMANN zufolge spielen Naturerfahrung in Kindheit und Jugend eine bedeutende Rolle für das Umwelthandeln von Erwachsenen (vgl. LANGHEINE/LEHMANN 1986, S.378). Wer schon von klein auf gelernt hat, naturgemäß zu handeln wird auch als Erwachsener einen umweltbewussteres Verhalten aufweisen.

Auch ZUCCHI betont daher:

„In der frühen Kindheitsphase gelegte Grundmuster sind später kaum veränderbar. Solche Grunddispositionen sind bei Heranwachsenden und Erwachsenen nur unter der Einwirkung von Ereignissen veränderbar, die eine tief greifende psychisch-emotionale Betroffenheit auslösen“ (Zucchi, 2004, S.111).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es positive Korrelationen zwischen Naturerfahrungen und Umwelthandeln gibt. Dieser Zusammenhang, so LUDE und BÖGEHOLZ, erlangt jedoch nur dann Wirksamkeit, wenn der Naturkontakt intensiv und häufig stattfindet. LUDE betont daher:

„Je häufiger Schüler Naturerfahrungen machen, umso mehr Umwelthandeln zeigen sie. Je häufiger Natur erlebt wird, desto stärker besteht ein Wunsch nach weiteren Erfahrungen“ (Lude, 2001, S.212).

In Bezug auf die Umwelthandlungsbereitschaft, kann man anhand der Ergebnisse der beiden Studien darauf schließen, dass die Art des Naturzugangs von Bedeutung ist. Jedoch differieren die beiden Studien bzgl. der am förderlichsten für das Umwelthandeln erachteten Naturzugänge. Laut BÖGEHOLZ sind die erkundenden, ästhetischen und ökologischen Zugänge zur Natur am effektivsten im Bezug auf das Umwelthandeln. LUDE identifizierte hingegen naturschutzbezogene, ernährungsbezogene und mediale Naturerfahrung als die wirksamsten für das Umwelthandeln. Die unterschiedlichen Ergebnisse beruhen wahrscheinlich auf der Tatsache, dass die ernährungsbezogene und die mediale Dimension in der Erhebung von BÖGEHOLZ nicht einbezogen wurden. Da sich diese Arbeit auf primäre Naturerfahrungen bezieht, haben der ernährungsbezogene und der mediale Zugang an dieser Stelle keine Relevanz. Bezogen auf die Ergebnisse von BÖGEHOLZ verspricht ein erkundender Zugang zu Pflanzen und Tieren in Kombination mit sinnlich, ästhetischen Elementen den größten Erfolg. Dabei geht sie davon aus, dass der erkundende und ästhetische Zugang sich gegenseitig verstärken.

„Naturerfahrung erläutert: Die unmittelbare ästhetische Erfahrung, beispielsweise des süßen Geschmacks der Kronröhre einer Taubnessel, motiviert zu erkundenden Erfahrungen: Wie wird die Hummel beim Blütenbesuch mit Pollen versehen? Wie stehen die ‚Diebeslöcher‘ in der Kronröhre mit kurzrüsseligen Insekten (‚Nektardieben‘) in Verbindung? Derartige Beobachtungen bilden einen idealen Zugang zur Blütenökologie. Durch erkundende Naturerfahrung erworbenes Fachwissen eröffnet dann einen ‚neuen Blick‘ auf unscheinbare, aber delikate gebaute Blüten und erschließt damit ganz neue ästhetische Wahrnehmungen“ (Bögeholz, 2001a, S.26).

Laut LUDE ist vor allem die Förderung der Wertschätzung von Naturerfahrungen entscheidend, um einen Einfluss auf das Umwelthandeln zu erzielen. Um die Werte der SchülerInnen zu berühren, hält er es für sinnvoll, dass sich Schulen mit außerschulischen Organisationen vernetzen und Projekte entstehen, die Lernprozesse in Zusammenhang mit der Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen bringen um „...die Wissensvermittlung mit persönlichen Erfahrungs- und Handlungsfeldern zu verknüpfen und so den Brückenschlag vom Wissen zum Handeln zu erreichen“ (Lude, 2001, S.213).

Die Zusammenarbeit mit außerschulischen Institutionen, scheint auch dahingehend, wertvoll, da wie oben bereits erwähnt die Schule kaum Einfluss auf das Umweltverhalten zu haben scheint (vgl. Bögeholz, 1999; Langeheine/Lehmann, 1986).

4.5 NATURERFAHRUNGEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

„Die Konzentration auf das Ideal des unmittelbaren Umgangs mit Natur hat weitgehend blind gemacht für die Einsicht, dass man in ‚Einer Welt‘ lebt, die gestaltet werden kann“ (De Haan/Harenberg, 1999, S.52).

Der Vorwurf, die Probleme zu romantisieren, wird von Kritikern als zentrales Argument dafür verwendet, Naturerfahrungen als „call-off“ Bereich abzutun. Natur auf einer emotionalen, affektiven Weise zu begegnen wird auch häufig mit Esoterik in Verbindung gebracht, von der sich die Wissenschaft dezidiert abgrenzt².

NORBERT JUNG bezeichnet das Denken, das derzeit die Umweltdiskussion prägt als „Entweder-Oder“ - Dualismus:

„Einbeziehung von Spiritualität, Religion und Mythologie oder rationale Aufklärung, naturwissenschaftlich rationales Wissen oder emotionales Einlassen auf Natur, Naturerfahrung oder gesellschaftliches Engagement für Nachhaltigkeit usw. Was fehlt, sind die Brücken einer ‚Und-Haltung‘, die jeder dieser Alternativen ihren Platz in einem Ganzen gibt“ (Jung 2004 in Jung, 2009, S.130).

Es ist jedoch wenig verwunderlich, dass Akteure der Nachhaltigkeit Naturerfahrungen kaum Aufmerksamkeit entgegenbringen, da das Mensch-Natur-Verhältnis vom Anthropozentrismus geprägt ist, und Natur somit an sich keinen Eigenwert besitzt (siehe Kapitel 2.5).

² Erich Eder: Fühlen statt wissen? [Url: http://www.homepage.univie.ac.at/Erich.Eder/UZK/literatur/naturerfahrung.html](http://www.homepage.univie.ac.at/Erich.Eder/UZK/literatur/naturerfahrung.html)

Seit den Kritiken von DE HAAN sind jedoch bereits 13 Jahre vergangen und seitdem haben sich viele Studien mit dem Thema Naturerfahrungen beschäftigt und konnten viele positive Wirkungen auf das Umwelthandeln verzeichnen (u.a. Bögeholz, 1999; Lude 2001).

Während Naturerfahrungen seitens der Bildung für nachhaltige Entwicklung als Methode lange nicht erwähnt wurden, gibt es mittlerweile Projekte in denen Naturerfahrungen erfolgreich integriert wurden.

STOLTENBERG entwickelte mit dem Buch „Mensch und Wald“ ein beispielhaftes, theoretisches und praktisches Konzept, das Naturerfahrungen integriert.

Das Mensch-Natur-Verhältnis sieht STOLTENBERG als ein zu gestaltendes Verhältnis.

„Für eine nachhaltige Entwicklung ist ein Naturverständnis anzustreben, das Schönheit, Leben und Naturgesetze im Zusammenhang mit wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Nutzungsmöglichkeiten von ‚Natur‘ betrachtet. Natur ist der Zusammenhang von Eigengesetzlichkeiten und Funktionen für Mensch und andere Kreaturen - und der Mensch selbst“ (Stoltenberg, 2009, S.34).

Sie schreibt einerseits, dass Natur als Lebensgrundlage, die Ressourcen und das Wissen zur Verfügung stellt, geschützt werden soll und dass anhand des Waldes veranschaulicht werden kann, wie sehr der Mensch von der Natur abhängig ist. Andererseits betont sie aber, dass auch andere Kreaturen und deren Bedürfnisse einzubeziehen sind und der Mensch im Sinne einer Mitwelt-Ethik handeln soll (vgl. Stoltenberg, 2009, S.34).

Die Annahme, dass man alles was man liebe zugleich auch schütze, wird von STOLTENBERG nicht vertreten (vgl. ebd., S.183).

JONAS hingegen geht davon aus, dass es schwer ist „...Verantwortung zu tragen für etwas, das man nicht liebt“ (Jonas, 1979, S.194).

LEOPOLD vertritt einen ähnlichen Standpunkt: „We can be ethical only in relation to something we can see, feel, understand, love, or otherwise have faith in“ (Leopold, 1987, S.214).

KUCKARTZ/RHEINGANS-HEINZTE konnten in ihrer Studie bei Jugendlichen, die sich im Umwelt- und Naturschutz betätigen, feststellen, dass die Motivation für ihr Engagement - in dieser Rangfolge - die Liebe zur Natur, die Übernahme von Verantwortung sowie Freude und Spaß an der Sache sind (vgl. Kuckartz/Rheingans-Heintze, 2006, S.178). Daraus lässt sich schließen, dass Liebe zur Natur und emotionale Verbundenheit sehr wohl ausschlaggebend für die Motivation sein können die Natur zu schützen. Natürlich kann eine umfassende Umweltethik nicht nur auf Basis von Liebe und Gefühlen vermittelt werden - dazu braucht es auch reflektierte Prozesse, in denen mit den Kindern und

Jugendlichen gemeinsam erarbeitet wird, welche Handlungen gegenüber anderen zu bevorzugen sind und warum. Daher ist die Kombination von emotionalen und kognitiven Aspekten unabdingbar, um eine ganzheitliche Umweltethik aufzubauen.

Obwohl die Liebe zur Natur laut STOLTENBERG keine Brücke zu nachhaltigem Handeln darstellt, sind Erfahrungen und Erlebnisse in der Natur ihrer Ansicht nach aus folgenden Gründen zu schätzen:

- als ergänzende emotionale Komponente beim Lernen,
- um Naturbeziehung und Gefühle erfahren zu können und
- zur Integration von Persönlichkeitsanteilen und Weltoffenheit (vgl. ebd., S.182ff).

Die Integrierung von Naturerfahrungen und -erlebnissen ist STOLTENBERG zufolge essentiell für die Bildung für Nachhaltigkeit. Sie führt weiter aus:

„Eine Zielsetzung wie nachhaltige Entwicklung, die Empathie, Denken in globalen Zusammenhängen, Offenheit für Fremdes und Neues und auch uneigennütziges, solidarisches Verhalten fördert, kann, ohne dass uns der Gegenstand - hier der Wald - berührt, kaum gedacht werden“ (ibd., S.182).

Um Umweltbildung erfolgreich in die Bildung für nachhaltige Entwicklung zu integrieren, muss diese laut NEELS (2003) einen ganzheitlichen Ansatz verfolgen. Sie bezieht sich dabei auf WINKEL (1995): Ganzheitlichkeit bedeutet, dass der ganze Mensch, die ganze Umwelt und die ganze Situation in die Betrachtung mit einbezogen werden.

NEELS (2003) führt angelehnt an Winkel (1995) aus, was eine ganzheitliche Umweltbildung „soll“:

- Der Mensch soll befähigt werden, vernetzt zu denken, um eine ganzheitliche Sicht der Dinge (Denken, Fühlen, Handeln) zu erreichen.
- Der Mensch soll als Einheit von Körper, Geist und Seele gesehen werden.
- Die ganze Situation des Menschen mit seinen Kontakten zur Welt muss einbezogen werden, d.h. sowohl seine gesellschaftliche Wirklichkeit als auch seine Beziehung zur Natur. Der Mensch ist eingebunden in die Kreisläufe und Prozesse der Natur, aber auch die Natur ist als materielle und psychische Lebensgrundlage eingebunden in das Leben des Menschen.
- Wissen sowie Nicht-Wissen sowie Erklären und Nicht-Erklären sind Teil des Unterrichts (vgl. Neels, 2003 in Bergmann 2009, S.310).

Nach JUNG braucht der Mensch Beziehungen. Bezogen auf die Ganzheitlichkeit des Menschen nennt er drei Arten von Beziehungen, die für Menschen wesentlich sind: die Beziehung zu sich selbst, die Beziehung zur Natur und die Beziehung zu anderen (siehe Abbildung 10).

Er geht davon aus, dass sich diese Beziehungen wechselseitig beeinflussen und aufeinander einwirken (vgl. Jung, 2009, S.133ff).

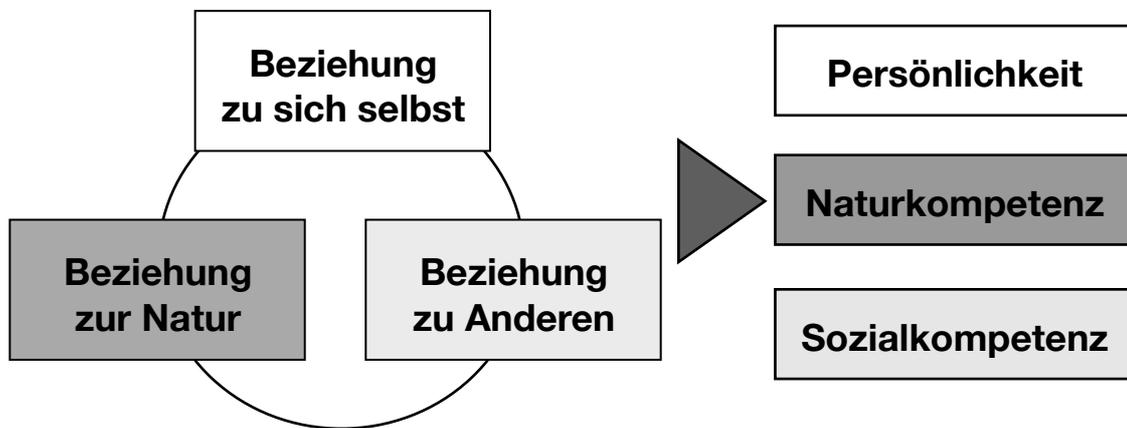


Abbildung 10: Beziehungstriade des Menschen

Aspekte, die ganzheitliche Umweltbildungsangebote im Sinne einer BNE erfüllen sollen sind folgende:

- „Freiraum und Zeit in der Natur geben,
- Anregung für Naturbegegnung und Dialog mit der Natur geben,
- Prozess des sich-Verbindens anleiten und anregen,
- Still sein üben,
- Reflexionen von Erfahrungen mit der Natur ermöglichen,
- Feedback geben und nehmen üben,
- Wahrnehmungsfähigkeit fördern,
- aktives, verstehendes Zuhören fördern,
- Emotionalität fördern,
- alltagsbezogenes Wissen über verschiedene Kanäle (kognitiv, emotional, ästhetisch) vermitteln,
- Umgang mit Komplexität und Vielfalt üben und fördern,
- alltagsbezogene Handlungsmöglichkeiten anbieten,
- Anreize für Handlungen geben,
- Kommunikation und Kooperation üben: Verständnis, Achtung, Toleranz, Wertschätzung gegenüber anderen Menschen und nichtmenschlicher Mitwelt,
- Fantasie und Kreativität fördern, Magie zulassen und einbinden,

- emotionale Ausdrucksfähigkeit fördern,
- Verbundenheit in der Gruppe fördern und entwickeln und Verwurzelung des Individuums ermöglichen,
- selbstbestimmtes Lernen ermöglichen, d.h. Umweltbildende in der Fähigkeit des Moderierens ausbilden,
- Umgang mit Jetzt-Situation und Lösung-Finden üben“ (NEELS, 2003 & WOLTER, 2004 in Bergmann 2009, S.312).

„Wenn Umweltbildung in solcher Weise ganzheitlich ist, schließt sie die Ziele der ‚Bildung für nachhaltige Entwicklung‘ zwangsläufig ein“ (JUNG, 2009).

Vor allem bei mehrtägigen Aufenthalten in der Natur in Form von Freilandprojekten, bei denen Kinder und Jugendliche aus ihrem Alltag herausgeholt werden, können in Kombination von erlebnis- und handlungsorientierten Angeboten die Persönlichkeitsbildung, das soziale und das ökologische Lernen sowie Kompetenzen im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gefördert werden. BERGMANN konnte in dem Projekt „Wildniswoche im Tipidorf Drei Eichen“ feststellen, dass die Kinder teamfähiger geworden sind, ihre eigenen Talente entdeckt haben, eine bessere Beziehung zu Tieren aufbauen konnten und diese auch beschützen wollten, und dass sie sich ausgeglichener und mutiger fühlten (vgl. Bergmann, 2009, S.318).

SCHLEHUFER fasst die positiven Aspekte von Naturerfahrungen und Erlebnissen in der Natur, die sie in den Projekten zu Bildung für nachhaltigen Entwicklung im Naturerlebniszentrum Schwaneck beobachten konnte, zusammen:

- Der Kontakt mit der Natur erdet und führt zur Verbundenheit mit der Natur.
- Das Beobachten und Erleben der Kreisläufe in der Natur fördert die Sinnhaftigkeit des Daseins.
- In der Gruppe Natur zu erleben, führt zu Beziehungsfähigkeit, Empathie und motiviert zum Handeln.
- Die Schönheit der Natur regt die kindliche Kreativität an (vgl. Schlehofer, 2009, S. 134).

BÖGEHOLZ sieht die Vorteile von Naturerfahrungen in den Bildungsprozessen der Bildung für nachhaltige Entwicklung darin, dass die SchülerInnen ökologische Bewertungskompetenz erlangen, um z.B. im Rahmen von Umweltbewertungen bei verschiedenen Planungsalternativen abwägen zu können. Bedeutend sind sie auch für die Ausbildung von eigenen Umweltwerten, die durch Erfahrungen in der Natur gebildet

werden können und die Voraussetzung sind, um sich in Planungsprozessen einzubringen (vgl. Bögeholz, 2001, S.45ff).

„Folglich erweist sich Naturerfahrung auch im Kontext anspruchsvollen Umwelthandelns als wichtiger Baustein, um nachhaltige Entwicklung gestalten zu können“ (Bögeholz, 2001, S. 46).

5 DISKUSSION DER ERGEBNISSE

Nachhaltigkeit ist zum Leitbild der heutigen Zeit geworden. Ein Leitbild ist ein visionäres „Bild“ über einen gewünschten, in der Zukunft liegenden Zustand. Im Sinne der Nachhaltigkeit ist dieses Bild eine gerechte Welt, in der heutige und künftige Generationen in einer globalen Gemeinschaft leben und ihre Bedürfnisse befriedigen können. Eine Welt in der die Menschen über die Zukunft des Planeten mitbestimmen können und dies auch tun, und Probleme auf einer globalen Ebene gemeinsam gelöst werden .

Es ist eine Vision, die vor allem die Menschen der Industrieländer dazu anregen soll, ihre Werte-, Verhaltens- und Konsummuster und ihren Lebensstil zu hinterfragen, um Gerechtigkeit in der ‚einen Welt‘, in der wir gemeinsam leben, verwirklichen zu können. Gerechtigkeit ist so zu verstehen, dass alle Menschen die gleichen Chancen haben sich zu entwickeln und dass den Menschen, die in Zukunft leben werden, die gleichen Entwicklungspotenziale zur Verfügung stehen. Gerechtigkeit und Fairness gegenüber allen Menschen der Erde sind nicht nur als moralisch-ethischen Prinzipien unerlässlich, sie sind die Voraussetzung dafür, dass ein friedliches Miteinander gesichert wird (siehe Kapitel 2.2).

Dieser Wandel braucht Werte wie Toleranz, Solidarität, Empathie, Kreativität und Eigeninitiative und die Bereitschaft der Menschen Verantwortung zu übernehmen. Um Nachhaltigkeit umzusetzen braucht es Regierungen, die global zusammenarbeiten, entsprechende Angebote, Anreize und Rahmenbedingungen zur Verfügung stellen und die internationalen politischen Zielvorgaben einer nachhaltigen Entwicklung national umsetzen. Kurzfristiges Denken und wirtschaftliche Ziele können im Rahmen einer nachhaltigen Politik nicht dominieren. Anstelle von Nachsorgeorientierung braucht es eine Politik, die auf dem Vorsorgeprinzip basiert und Schäden erst gar nicht entstehen lässt.

Eine nachhaltige Entwicklung braucht aber auch vor allem Menschen, die sich engagieren und bereit sind, sich für die Veränderungen, die notwendig sind, einzusetzen, da die weltweiten Probleme nicht mehr alleine vom Staat gelöst werden können. Zukunftsfähigkeit ist nur erreichbar, wenn jeder Einzelne sich bewusst wird, dass er durch sein Tun und Handeln die Welt mit gestaltet.

Nach wie vor ist das Konzept der nachhaltigen Entwicklung jedoch nicht in die Köpfe der Menschen gedrungen. Die meisten Menschen wissen wenig über die Leitideen der

Nachhaltigkeit und können nur wenig mit dem Begriff assoziieren. Das liegt zum einen daran, dass der Begriff sehr umfassend ist und viele Bereiche integriert. Es ist auch in der Werbung immer wieder von nachhaltigen Produkten, Versicherungen usw. die Rede und daher ist oft nicht mehr klar, was wirklich mit Nachhaltigkeit gemeint ist. Zum anderen ist Nachhaltigkeit kein Begriff, der Erwachsene, Kinder und Jugendliche begeistert und die Gefühle und Lebenswelten der Menschen tiefgehend berührt. Hier versucht vor allem die Bildung für nachhaltige Entwicklung, als Instrument der Nachhaltigkeit, die Basis bei SchülerInnen zu schaffen, um die grundlegenden Prinzipien der Nachhaltigkeit verständlich zu machen und ein Bewusstsein für neue Werte bereits in der Kindheit zu verankern. Das Lernen passiert in einem partizipativen Rahmen, in dem nicht vorgegeben wird, wie man zu handeln hat. Die SchülerInnen werden dazu angeregt, durch kritisches Denken ihre eigenen Handlungen, Einstellungen und Werte zu erkennen, sie zu hinterfragen und bewusst zu verändern. Sie sollen selbsttätig handeln und dazu befähigt werden sich aktiv an Lösungsprozessen zur Bewältigung globaler Probleme zu beteiligen und anhand von positiven Visionen an der Gestaltung der Erde mitzuwirken (siehe Kapitel 3).

Welche Werte wünschenswert sind um einen nachhaltigen Lebensstil zu erwirken, ist noch nicht vollständig geklärt. Betrachtet man z.B. das anthropozentrisch ausgerichtete Mensch-Natur Verhältnis, (siehe Kapitel 2.5) das das Leitbild der Nachhaltigkeit prägt, so haben darin ausschließlich Menschen Rechte und Eigenwerte, und die Natur hat lediglich die Funktion, dem Menschen zu dienen. Es ist fraglich ob diese Art von Werten zu Gerechtigkeit führen kann. Der Mensch ist schließlich ein Teil der Natur und umgekehrt, und eine Ausrichtung, die der Natur und seinen Geschöpfen keinen Eigenwert beimisst, beruht nicht auf dem Prinzip der Gerechtigkeit. Ein Leitbild, das zukunftsfähig ist und das die ganze Erde umfassen soll, kann Natur nicht alleinig als Ressource und als Nutzen für den Menschen ansehen. Der Mensch hat weder das Recht die Natur auszubeuten noch ihre ökologischen Grenzen zu überschreiten, weil die Menschen sonst nicht (über)leben können. Der Mensch hat als Teil dieser Erde auch die Pflicht die Natur zu respektieren, ihre Grenzen zu wahren und sie zu erhalten und zu pflegen - und zwar um ihrer selbst Willen.

Natürlich ist es schwierig zu sagen, dass der Mensch und die Natur gleichberechtigt sind, denn es gibt immer wieder Situationen, in denen abgewogen, und zugunsten des einen oder des anderen entschieden werden muss. Will man jedoch Gerechtigkeit als globales Ziel erreichen, ist Gerechtigkeit gegenüber der Natur unabdingbar. Die Vernetzung aller Bereiche (Ökologie - Ökonomie - Soziales; lokal-global), wird als Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung angesehen. Daher ist es von Bedeutung auch die Natur als Teil dieses Netzwerks anzusehen und einzubinden und eine Ethik der Partnerschaft und Fairness vor den Eigennutz zu stellen. LUDE konnte in einer Studie feststellen, dass Jugendliche, die holistische, biozentrische und theistische Begründungen für den

Naturschutz angeben, am umweltgerechtesten handeln. Daraus lässt sich schließen, dass es von Bedeutung für das Umwelthandeln ist, welche Umweltethik man vertritt. Naturerfahrungen sind die Voraussetzung dafür, um eigene Umweltwerte auszubilden und sie im Sinne der Gerechtigkeit zu hinterfragen.

Naturerfahrungen haben wie im Kapitel 4.4.2 ausführlich dargestellt wurde, auch eine große Bedeutung für das Umweltverhalten. Häufige Naturerfahrungen wirken direkt auf das Umwelthandeln, aber auch indirekt über die Veränderung von Werten und die Vermehrung von Wissen. Für das Umweltverhalten erweisen sich vor allem die erkundenden, ästhetischen und ökologischen Naturerfahrungszugänge am wirksamsten. Natur-Aktive (Kinder und Jugendliche, die in naturbezogenen Gruppen tätig sind) haben signifikant mehr Naturerfahrungen, ihre Handlungsintention ist ausgeprägter und sie verfügen über eine größere Artenkenntnis und mehr Wissen über ökologische Konzepte. Die Handlungen und Einstellungen der Eltern beeinflussen das Verhalten der Kinder am stärksten. Daher wäre es sinnvoll die Eltern vermehrt in Bildungsprozesse miteinzubeziehen.

Kinder und Jugendliche, die sich für den Natur und Umweltschutz einsetzen, tun dies zu einem großen Teil aus Liebe aber auch aus dem Wunsch heraus Verantwortung zu übernehmen und um Spaß zu haben (siehe Kapitel 4.5; Kuckartz/Rheingans-Heintze, 2006).

Der moderne Mensch hat lange Zeit die Grenzen der Natur missachtet und sich darüber hinweggesetzt, in der Überzeugung nur seine eigenen Bedürfnisse seien von Bedeutung. Geht man jedoch davon aus, dass der Mensch und die Natur eins sind und die Natur der Spiegel des Menschen ist und umgekehrt (siehe Kapitel 4.3) so bedingt die Entfremdung des Menschen von der Natur auch die Entfremdung des Menschen von sich selbst. Die Zerstörung der Natur wirkt sich somit auch „zerstörend“ auf den Menschen aus.

Die Krise der heutigen Zeit ist auch eine Beziehungskrise. Die Beziehung zur Natur und damit auch die Wertschätzung und Achtung vor der Natur ist im Laufe der Zeit durch die verstärkte Nutzung der Natur verloren gegangen. Der Mensch braucht jedoch Beziehungen für die Persönlichkeitsentwicklung. Die Beziehung zu sich selbst, zu anderen und zur Natur sind unabdingbar für die menschliche Entwicklung. Die Beziehungen dienen auch als Projektionsfläche, die die eigenen Gefühle und Werte widerspiegelt und dadurch bewusst werden lässt. Naturerfahrungen und Naturbegegnungen können dazu beitragen, die Beziehungen zur Natur wieder zu stärken. Inzwischen gibt es bereits viele empirische Belege, dass positive Naturerfahrungen in der Kindheit mit einer positiven Bindung zur Natur im Erwachsenenalter einhergehen (siehe Kapitel 4.4). Die Verbindung, die der Mensch zwischen dem 5. Lebensjahr und dem Beginn der Pubertät aufbaut, bestimmt sein Verhältnis und seine Bindung zur Natur.

Daher sind Naturerfahrungen besonders in der Kindheit bis hin zur Pubertät von Bedeutung. Die kindliche Sichtweise ist zu Beginn ihres Lebens noch von animistisch-anthropomorphem Denken geprägt, d.h. Kinder gehen davon aus, dass auch nichtmenschliche Objekte (wie die Natur aber auch Stühle, Tische, Stofftiere etc.) so empfinden wie sie selbst und „beseelt“ sind. In ihrer Welt hat jeder Gegenstand eine Bedeutung, eine Geschichte und eine Seele. Würde man diese Fähigkeit aufrechterhalten und nicht wegrationalisieren, wie dies in unserer Gesellschaft mit Eintritt in die Schule passiert, könnte diese Verbindung und Liebe zur Natur erhalten bleiben.

Ästhetische und sinnliche Naturerfahrungen können auch ein Spiegel für das eigene Selbst sein, das dem Menschen über Symbole und Archetypen (Urbilder) in der Natur bewusst wird. Unterschiedliche Landschaftsformen rufen verschiedene Emotionen, Gefühle und Vorstellungen im Menschen hervor und beeinflussen das physische und mentale Wohlbefinden. Somit sind Naturerfahrungen auch immer Selbsterfahrungen. Der Mensch und die Natur stehen hier in unmittelbarer Wechselwirkung und die Trennung von Subjekt und Objekt wird aufgehoben. Durch die bewusste Wahrnehmung der Natur kann der Mensch sich selbst begegnen. Er begegnet dabei sich selbst, aber auch der Natur und kann sich als Teil von ihr wahrnehmen. Indem der Mensch sich bewusst auf die Natur einlässt und sich mit ihr verbindet, kann sein persönliches Wohlbefinden gesteigert und sein Vertrauen in das Leben gestärkt werden. SCHNEIDER formuliert daher: „Für den Gestalter, der heute lebensfördernde Umwelt gestalten will, beginnt das mit der Schulung seiner eigenen Gefühle. Das versetzt ihn in die Lage, sich auch in die Milieubedürfnisse seiner Mitmenschen einzufühlen“ (Schneider, 1987 S.122 in Frohmann, 2000, S.21.). Selbsterfahrung, d.h. sich und seine Gefühle zu kennen und kennen zu lernen, ist somit auch die Voraussetzung für Empathie (siehe Kapitel 4.3).

Nur eine ganzheitliche Förderung der Persönlichkeit, die das Fühlen, Denken und Handeln des Menschen und seine Beziehungen zu sich selbst, der Natur und anderen mit einbezieht, kann Menschen in die Lage versetzen sich an gesellschaftlichen Prozessen zu beteiligen. Zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung braucht es Persönlichkeiten, die selbstbewusst und selbstreflektiert sind, sogenannte „Lebensstilpioniere“, die auch inmitten der Konsumgesellschaft nachhaltig leben und zu ihren Werten stehen und diese vertreten. Daher muss Bildung für nachhaltige Entwicklung auch die ganze Persönlichkeitsentwicklung der SchülerInnen unterstützen und zwar nicht nur deren analytischen und kognitiven Fähigkeiten, sondern auch ihre emotionalen Kompetenzen müssen gefördert werden. Emotionen müssen wahrgenommen, zugelassen und reflektiert werden. Die Einbeziehung der kognitiven und affektiven Anteile in die Lernprozesse, bewirkt, dass das Gelernte die SchülerInnen erfasst und ihre Lebenswelt berührt und sich dadurch auch tiefer im Bewusstsein

festsetzt. Hier können Naturerfahrungen - als affektiver Zugang - das kognitiv erfasste Wissen bereichern, und das Wissen erlebbar und erfahrbar machen und es langfristiger zu speichern. Wie bereits im Kapitel 4.4.1 dargestellt wurde, hat Fachwissen nur wenig Einfluss auf das tatsächliche Handeln. Ausserdem kann eine Bildung, die nur auf dem analytischen Weg basiert, nicht das ganze Potential des Menschen fördern.

Es geht vor allem darum eine Balance zu finden zwischen ganzheitlich-emotionalen und abstrakt-analytischen Zugängen. Eine Bildung, die die Schüler befähigen will ihren eigenen Standpunkt zu kennen, zu hinterfragen und zu vertreten, braucht beide Komponenten. Zukunftsfähige Bildung, kann nicht auf einem „entweder-oder-Denken“ aufbauen, das nur naturwissenschaftliches, rationales Wissen zulässt und emotionale Zugänge dadurch ausgrenzt. Sie braucht eine „sowohl-als-auch-Haltung“, die emotionale Erfahrungen in der Natur, Spiritualität, kindliche Magie und die Erkenntnisse der Humanwissenschaft (Psychologie, Kultur- und Sozialanthropologie etc.) mit einbezieht (siehe Kapitel 4.5; vgl. auch Jung, 2009).

Besonders in der Grundschule können die Anforderungen, die im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung an die SchülerInnen gestellt werden, zu hoch sein. Die Kinder schon in der frühen Kindheit mit einer so großen Verantwortung und zu viel Wissen über die Probleme der Gesellschaft zu belasten (Probleme, die auch die Politik nicht zu lösen vermag), kann Kindern Angst machen und sie überfordern. Es könnte unter Umständen bewirken, dass die Kinder abblocken. Das heißt nicht, dass man Kinder nicht mit gesellschaftspolitischen Anliegen konfrontieren oder ihnen Informationen vorenthalten werden soll, jedoch muss man die Themen bedacht und einfühlsam vermitteln und die damit verbundenen Gefühle der Kinder müssen thematisiert und reflektiert werden. Außerdem ist es in dieser Phase der kindlichen Entwicklung wichtig, dass ihre Bedürfnisse befriedigt werden, sie sich entwickeln und entfalten können und eine Verbindung zur Natur aufbauen.

Gerade in diesem Bereich können positive Naturerfahrungen in Form von Naturerfahrungsspielen, ästhetisch sinnlichen Naturerfahrungen, Naturerkundungen, Arbeiten im Schulgarten u.ä. einen positiven Beitrag leisten. Sie bieten einerseits Abwechslung zu kognitiven Lernprozessen und sind vor allem für die kindliche Entwicklung bedeutend.

Empirischen Studien zufolge, wirkt vor allem das freie Spielen, Erkunden, Experimentieren und Gestalten in der Natur u.a. stressmildernd, regt die Fantasie an und gibt den Kindern ein Gefühl von Freiheit und fördert das Selbstwertgefühl (siehe Kapitel 4.3).

In der Natur finden Kinder Freiheit, Frieden, Phantasiewelten und einen Ort, an dem sie sich geborgen fühlen können. Die Natur bietet eine Umgebung, in der das Kind mit Vergänglichkeit und Ewigkeit, Stabilität und Veränderung, und den Kreisläufen der Natur

konfrontiert wird. Das Beobachten der Kreisläufe der Natur kann die Sinnhaftigkeit des eigenen Daseins fördern, und zum Verständnis führen, dass alles miteinander verbunden ist und in einer gegenseitigen Wechselwirkung steht. In der Bildung für nachhaltige Entwicklung kann dies wiederum die Kompetenz des vernetzten Denkens fördern, indem Zusammenhänge und Wechselwirkungen in der Natur sichtbar gemacht werden.

Die Schönheit und Vielfältigkeit der Natur und das freie Gestalten in der Natur können die Kreativität anregen. Durch die intensive Beschäftigung mit Tieren kann Empathie entstehen. Empathie und Kreativität sind auch wesentliche Elemente bei nachhaltigen Planungsprozessen.

Gemeinsame Aufgaben in der Gruppe zu lösen kann die Kommunikationsbereitschaft und Teamfähigkeit fördern und zu mehr Verständnis und Toleranz gegenüber anderen SchülerInnen führen. Zusammenzuarbeiten bietet auch die Möglichkeit seine eigene Meinung gegenüber anderen zu vertreten und sich zu positionieren. Entstehende Konflikte können gelöst werden, was wiederum zu einer gesteigerten Konfliktlösekompetenz führt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Naturerfahrungen wichtig für die psychische und physische Entwicklung und Gesundheit sind und den Kindern und Jugendlichen eine Fülle von Möglichkeiten bietet um ihre Sinne zu schärfen, ihre Energien und ihren Drang nach Abenteuern und Bewegung auszuleben.

Manche Autoren (siehe Kapitel 4.3) gehen sogar davon aus, dass fehlende Naturerfahrungen in der Kindheit mit mangelnder sozialer Integration, gestörtem Lernverhalten, mangelndem Körperbewusstsein, Depressionen, Aufmerksamkeitsstörungen, Gewaltbereitschaft, Hyperaktivität etc. einhergehen. Diese Thesen sind jedoch empirisch nicht abgesichert. Aus psychologischer Sicht lassen sich einige psychische Dysfunktionen auf mangelnde Sozialbeziehungen zurückführen. Umgelegt auf die Beziehung zur Natur, die seit Beginn der Menschheit die essentiellste ist, kann man auch davon ausgehen, dass das Fehlen dieser tiefen Beziehung auch Auswirkungen auf den Menschen hat.

Die Kinder der heutigen Zeit verbringen einen großen Teil ihrer Kindheit in Räumen, auf durchgeplanten Spielplätzen und besuchen eine Reihe von Kursen. Sie brauchen jedoch den Zugang zu freien, verwilderten Flächen auf denen sie sich austoben können und die Stille der Natur um in einer beschleunigten Welt Ruhe und Kraft zu schöpfen. Das Klettern auf Bäumen, das Springen über Bäche, das Balancieren über Baumstämme sind für die motorische Entwicklung (Gleichgewicht, Koordination etc.) und das eigene Körpergefühl von enormer Bedeutung, denn diese Fähigkeiten können in Kursen nur zum Teil gelernt werden. Dabei können die Kinder ihre eigenen Grenzen austesten, eigene Talente entdecken und dadurch ihren Selbstwert steigern.

Es ist zwar wichtig, dass Kinder sich über globale Probleme bewusst sind und über Handlungsoptionen Bescheid wissen, die zu einem nachhaltigen Lebensstil führen,

dennoch darf der physische Kontakt und die Naturbeziehung nicht vernachlässigt werden.

Die heutige Zeit ist geprägt vom Konsum. Mit dem Konsum versuchen die Menschen nicht nur mehr ihre existenziellen Bedürfnisse zu sichern, sondern auch eine innere Leere zu füllen. Dieses Glück, das mit dem Kauf von immer mehr Waren entsteht, ist jedoch nur ein vermeintliches Glück, das nur kurzfristig währt. Die Anhäufung von materiellem Reichtum ist somit nicht immer und vor allem nicht ab einem gewissen materiellen Wohlstandsniveau mit mehr Lebensqualität verbunden (vgl. auch Jäger, 2010, S. 150, S.195). Der übermäßige Konsum ist auch ein zentrales Problem in der Nachhaltigkeitsdiskussion, da die natürlichen Ressourcen nicht ausreichen, um den Lebensstil der Industriegesellschaft auf Dauer zu erhalten. Suffizienz, also der Wandel von Einstellung der eigenen Konsummuster ist eine wichtige Strategie hin zu einer nachhaltigen Entwicklung. Um eine Veränderung der Konsummuster herbeizuführen braucht es wieder eine verstärkte Wertschätzung der „inneren Werte“ wie Selbstverwirklichung, gute Beziehungen zu sich selbst, zu anderen und zur Natur (vgl. ebd., S.164).

Naturerfahrungen können auch hier einen wesentlichen Beitrag zu mehr Lebensqualität leisten, indem sie z.B. zu innerer Zufriedenheit, Ausgeglichenheit und Entspannung führen und „innere Werte“ berühren.

Für Lernprozesse der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es neben dem Beziehungsaufbau zur Natur von besonderer Bedeutung auch die Nutzungsaspekte (Ressource) der Natur aufzuzeigen, sowie die Nutzungskonflikte (z.B. zwischen Menschen - Biosphäre - Ökosystemen; ökologisch - sozial - wirtschaftlich) zu thematisieren um zu Bewertungen und Handlungsstrategien zu kommen (vg. Stoltenberg, 2009, S.77ff). Ein Zugang der nur auf Naturschutz und Liebe zur Natur aufbaut, könnte unter anderem auch dazu führen, dass Kinder aus Mitgefühl jegliche Nutzung der Natur ablehnen. BRÄMER (2006) bezeichnet diese Wahrnehmung die die Natur als schön, harmonisch, verletzlich, bedroht und hilfsbedürftig als Bambi-Syndrom (vgl. Brämer, 2006, S.10).

Die Kinder und Jugendlichen müssen jedoch darüber aufgeklärt werden, dass die Naturnutzung für den Menschen ebenfalls unerlässlich ist um zu überleben.

Bildung für nachhaltige Entwicklung strebt daher danach die vielfältigen Zusammenhänge zwischen der Kulturwelt und der Naturwelt global und lokal anhand des Prinzips der Retinität (Vernetzung) sichtbar zu machen. In einem diskursiven und reflexiven Prozess werden eigene Gestaltungsmöglichkeiten und Handlungsoptionen analysiert. Um eine ganzheitliche Sichtweise der Wirkungszusammenhänge der weltweiten

Probleme zu bekommen und diese selbsttätig mitzugestalten braucht es einerseits Fachwissen, Wissen über die eigenen Handlungsoptionen und Möglichkeiten diese umzusetzen. Die Kompetenzen, die in der Bildung für nachhaltige Entwicklung unter dem Oberbegriff „Gestaltkompetenz“ zusammengefasst sind, sind dafür unerlässlich. Naturerfahrungen vermögen nicht alle diese Kompetenzen auszubilden, dennoch stellen sie die Basis dar, um überhaupt handeln zu wollen.

ÜBERPRÜFUNG DER HYPOTHESEN

Aufgrund der Zusammenfassung und Zusammenführung der unterschiedlichen Kapitel der Arbeit in der Literaturanalyse können folgende Hypothesen bestätigt werden:

Naturerfahrungen, sollen im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung als Methode angewandt werden, da sie zu einem bewahrenden und nachhaltigen Umgang des Individuums mit der Natur führt (Hypothese 1).

Naturerfahrungen wirken sich positiv auf die kindliche Entwicklung aus (Hypothese 2).

Naturerfahrungen wirken sich positiv auf das Umwelthandeln aus (Hypothese 3).

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Naturerfahrungen und die Verbindung mit der Natur sind von immenser Bedeutung für die physische, psychische Entwicklung des Menschen. Ob in Bezug auf das umweltgerechte, nachhaltige Handeln Naturerfahrungen auf Liebe basieren müssen oder nur auf Interesse, wird kontrovers diskutiert. Meines Erachtens ist es vor allem die Beziehung, die entscheidend ist, ob man sich für die Natur einsetzt, sie schützt und respektiert. Diese Beziehung ist einerseits sinnstiftend für den Menschen selbst, andererseits ist es bedeutend einen Bezug zu den Dingen zu haben und sie zu kennen um sie zu schützen. Daher stelle ich folgende These auf:

Nur zu etwas zu dem ich eine Beziehung habe, schütze ich.

Die Beziehung zur Natur, ist die elementarste Beziehung des Menschen und muss daher wieder eine neue Wertigkeit bekommen. Die Kinder und Jugendlichen müssen die Pflanzen, Tiere, Bäume etc. sehen, spüren und wahrnehmen um sich überhaupt bewusst zu werden dass sie existieren, dass alles in der Natur vernetzt ist und jedes noch so winzige Teilchen für das Ganze von Bedeutung ist.

Die Wichtigkeit von Naturerfahrungen sollte auch in den Schulen verstärkt einbezogen sein z.B. bei mehrtägigen Exkursionen, Waldtagen aber auch „Hausaufgaben“ in der Natur könnten eine Option sein. Einen wichtigen Beitrag könnten unter anderem Schulgärten sein. In einem Schulgarten haben die SchülerInnen die Möglichkeit zu erkunden, zu forschen, selbst zu gestalten und zu sehen was ihr Handeln bewirkt. Dort können sie selbst Gemüse, Beeren und Obst anbauen. Es ist wichtig für Kinder und Jugendliche wieder zu wissen, woher die Nahrung kommt und in Kontakt mit ihr zu sein. Durch Aufgabenteilung haben die SchülerInnen die Gelegenheit ihre eigenen Talente zu entdecken und zu leben. Sie lernen aber auch Verantwortung für ihre Aufgaben zu übernehmen. Die Wirkungen der Natur auf den Menschen passieren nicht immer bewusst, dennoch wirkt die Umgebung in der sich der Mensch befindet auf ihn ein. Daher ist auch eine bewusste Gestaltung der Schulumgebung von großer Bedeutung. Eine Umgebung die durch vielfältige Farben, Formen, Materialien und Gerüche geprägt ist und alle Sinne anspricht ist für die kindliche Entwicklung förderlich.

"Unsere Kinder sind unsere Zukunft und wir sind dafür verantwortlich ihnen zu erlauben und ihnen dabei zu helfen, herauszufinden wer sie sind und was ihre ganz eigenen Geschenke und Talente sind. Die Natur ist ein hervorragendes Klassenzimmer um das und anderes herauszufinden."³

³ Bastian Barucker: Los! Geht raus zum Spielen! - Das Natur-Defizit-Syndrom:
Url: <http://www.sein.de/gesellschaft/zusammenleben/2011/los-geht-raus-zum-spielen--das-natur-defizit-syndrom.html> (15.2.2012).

LITERATURVERZEICHNIS

- BECKER, G. (2000): Vom ökologischen Lernen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Osnabrück: Universitätsverlag Rasch
- BERCK, K.-H./KLEE, R. (1992): Interesse an Tier- und Pflanzenarten und Handeln im Natur- Umweltschutz. Bd. 1. Frankfurt/Main: Peter Lang
- BERGMANN, C. (2009): Kundenorientierte Attraktivitätssteigerung durch Umsetzung von BNE in der Umweltbildung am Beispiel „Wildniswoche im Tipidorf Drei Eichen“, Umweltzentrum in Ostbrandenburg. In: Lucker, T./Kölsch, O. (Bearb.) Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Außerschulische Lernorte. Münster: LV Druck GmbH & Co. KG
- BERTSCHY, F./KÜNZLI, Ch. (2003): Bildung und gesellschaftspolitische Anliegen. Unilink. Die Nachrichten der Universität Bern
http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/unilink_februar2003.pdf (15.2.2012)
- BERTSCHY, F./GINGINS, F./KÜNZLI, Ch./DI GIULIO, A./KAUFMANN-HAYOZ, R. (2007): Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung in der obligatorischen Schule. Schlussbericht zum Expertenmandat der EDK: "Nachhaltige Entwicklung in der Grundschulausbildung – Begriffsklärung und Adaption"
http://eddudoc.ch/getfile.py?docid=5317&name=BNE_Schlussbericht_2007_d&format=pdf&version=1
(15.2.2012)
- BERTSCHY F./KÜNZLI, C. (2008): Didaktisches Konzept. Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung. Arbeitspapier Nr. 1 aus dem Forschungsprojekt „Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung: Didaktische Konzeption und Umsetzung in die Schulpraxis“. 3. überarbeitete Auflage. IKAÖ, Bern 2008
www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/Did.Konzept_3.Fassung_Feb08.pdf
(15.2.2012)
- BERTSCHY, F./DE HAAN, G./KÜNZLI, C./PLESSE, M. (2008): Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung - Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarschule. Berlin: Transfer-21
www.transfer-21.de/daten/grundschule/Didaktik_Leifaden.pdf (15.2.2012)
- BEYER, A. (Hrsg.) (1998): Nachhaltigkeit und Umweltbildung. Hamburg: Verlag Dr. R. Krämer
- BOLSCHO, D. (1998): Nachhaltigkeit- (k)ein Leitbild für die Umweltbildung. In: Beyer, A. (Hrsg.) Nachhaltigkeit und Umweltbildung. Hamburg: Verlag Dr. R. Krämer
- BÖGEHOLZ, S. (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang

- mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Schriftenreihe „Ökologie und Erziehungswissenschaft“ in der Arbeitsgruppe „Umweltbildung“ der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft, Band 5. Dissertation. Opladen: Leske & Budrich
- BÖGEHOLZ, S. (2001a): Sinnliche Gewissheit. Naturerfahrungen im Schulgarten als Ausgangspunkt für Wissen, Bewerten und Handeln. In: *umwelt & bildung* 1/2001
http://www.umweltbildung.at/cgi-bin/zeitschrift/zugriffe.pl?datname=1_2001_26
 (15.2.2012)
- BÖGEHOLZ, S. (2001b): Moorkunde mit Kopf, Herz und Hand. Ein neuer Schulversuch auf den Spuren Ferdinand Rühthers. Ber. Inst. Didaktik Biologie 10. Münster: IDB
- BÖGEHOLZ, S./RÜTHER, S. (2005): Wenn Erfahrung weh tut – The dark side of nature experience. In: H. Gropengießer, A. Janssen-Bartels & E. Sander (Hrsg.): *Lehren fürs Leben*. Köln
- BRAND, K.-W. (Hrsg.) (2000a). *Nachhaltige Entwicklung und Transdisziplinarität. Besonderheiten, Probleme und Erfordernisse der Nachhaltigkeitsforschung*. Berlin: Analytica
- BRAND, K-W, (2000b): Kommunikation über Nachhaltigkeit: eine resonanztheoretische Perspektive, in: W. Lass, F. Reusswig (Hg), *Strategien der Popularisierung des Leitbildes "Nachhaltige Entwicklung" aus sozialwissenschaftlicher Perspektive*. Tagungsdokumentation Band II: Tagungsbeiträge. UBA-Forschungsbericht 29817132. Berlin
<http://www.sowi-onlinejournal.de/nachhaltigkeit/brand.htm> (15.2.2012)
- BRÄMER, R. (2006): *Natur obskur. Wie Jugendliche heute Natur erfahren*. München: oekonom verlag
- BRILLING, O./KLEBER, E. (Hrsg.) (1999): *Hand-Wörterbuch Umweltbildung*. Hohengehren: Schneider
- BUND-LÄNDER-KOMMISSION FÜR BILDUNGSPLANUNG FORSCHUNGSFÖRDERUNG (Hrsg.) (1998): *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Orientierungsrahmen (Materialien zur Bildungsplanung und forschungsförderung Nr. 69)*. Bonn
- CORLEIS, F. (2000): *Die Bedeutung von Naturerlebnissen in der Schule: Naturerlebnispädagogik? Lüneburg*. Verlag edition erlebnispädagogik
- CORNELL, J. (1986): *Mit Kindern die Natur erleben*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr
- CORNELL, J. (1989): *Auf die Natur hören – Wege zur Naturerfahrung*. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr
- DI GIULIO, A. (2004): *Die Idee der Nachhaltigkeit im Verständnis der Vereinten Nationen. Anspruch, Bedeutung und Schwierigkeiten*. Münster: LIT VERLAG
- DE HAAN, G. (1997): *Paradigmenwechsel: Von der schulischen Umwelterziehung zur Bildung zur Nachhaltigkeit*. *Politische Ökologie*, 18 (Sonderheft 18)

- DE HAAN, G./JUNGK, D./KUTT, MICHELSEN,G./NISCHKE, C./SEYBOLD, H/
SCHNURPEL, U. (1997): Umweltbildung als Innovation. Heidelberg: Springer
Verlag
- DE HAAN, G./KUCKARTZ, U. (1996): Umweltbewusstsein Denken und Handeln in
Umweltkrisen. Opladen: Westdeutscher Verlag
- DE HAAN, G./HARENBERG, D. (1999): Bildung für eine nachhaltige Entwicklung.
Gutachten zum Programm. Materialien zur Bildungsplanung und
Forschungsförderung, Heft 72. Hrsg. von der BLK. Bonn
www.blk-bonn.de/papers/heft72.pdf (15.2.2012)
- DE HAAN, G. (2006): Bildung für nachhaltige Entwicklung – ein neues Lern- und
Handlungsfeld. Zeitschrift der Deutschen UNESCO-Kommission. Ausgab:1/2006.
Themenheft: UN-Dekade "Bildung für nachhaltige Entwicklung"
Url:<http://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/unesco-heute/uh1-06-dehaan.pdf> (15.2.2012)
- DE HAAN, G. (2007): Bildung für Nachhaltige Entwicklung. In: Leicht, Alexander/Plum,
Jacqueline (Hrsg.): Kulturelle Bildung und Bildung für Nachhaltige Entwicklung.
Sankt Augustin/Berlin: KAS S. 7–13
www.kas.de/wf/doc/kas_11057-544-1-30.pdf (15.2.2012)
- DE HAAN, G. (o. J.): Nachhaltigkeit Lernen. Die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Ent-
wicklung (2005 - 2014)“ in Deutschland, o. O
http://wp1114724.wp150.webpack.hosteurope.de/transfer_21/ergebnisprodukt_CD/materialien/m2/Artikel_Nachhaltigkeit_lernen.pdf (15.2.2012)
- DE HAAN, G. (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für
nachhaltige Entwicklung. In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.). Kompetenzen der
Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung,
Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden: VS-Verlag
- DIEKMANN, A./PREISENDÖRFER, P. (1992): Umweltbewusstsein, ökonomische Anreize
und Umweltverhalten. Schweizer Zeitschrift für Soziologie. 17(2).
- EKARDT, F. (2011): Theorie der Nachhaltigkeit: rechtliche, ethische und politische
Zugänge - am Beispiel von Klimawandel, Ressourcenknappheit und Welthandel.
Baden-Baden: Nomos
- ENQUETE-KOMMISSION (1998): Abschlussbericht der Enquete-Kommission Schutz des
Menschen und der Umwelt Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig
zukunftsverträglichen Entwicklung. Konzept Nachhaltigkeit: Vom Leitbild zur
Umsetzung
- FEJER, S./STROSCHEIN, F.-R. (1991): Die Ableitung einer Guttman-Skala für sozial- und
umweltbewußtes Verhalten. Anregungen zur Steigerung der Effizienz gezielter
Maßnahmen im Social-Markting. In: Planung und Analyse
- FISCHER, A. (1998): Wege zu einer nachhaltigen beruflichen Bildung. Bielefeld

- FROHMANN, E. (2000): Gestaltqualitäten in Landschaft und Freiraum. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag. Erstauflage 1997
- GEBHARD, U. (2000): Naturschutz, Naturbeziehung und psychische Entwicklung. Naturerfahrung als Wunsch nach Vertrautheit und Neugier. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 32
- GEBHARD, U. (2009): Kind und Natur. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften
- GÖPFERT, H. (1988): Naturbezogene Pädagogik. Weinheim: Deutscher Studien Verlag
- GROB, A. (1991): Meinung, Verhalten, Umwelt: Ein psychologisches Ursachennetz-Modell umweltgerechten Verhaltens. Bern: Lang
- GROBER, U. (2010): Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs. Verlag Antje Kunstmann
- GRUNWALD, A./KOPFMÜLLER, J. (2006): Nachhaltigkeit. Frankfurt/Main: Campus Verlag GmbH
- HAUFF, V. (Hrsg.) (1987). Unsere gemeinsame Zukunft. Der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland Bericht). Grevin: Eggenkamp
- HEINRICH, M./MINSCH, J./RAUCH F./SCHMIDT E./MIELHABER CH. (2007): Bildung und Nachhaltige Entwicklung: eine lernende Strategie für Österreich. Empfehlungen zu Reformen im Kontext der UNO-Dekade Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung (2005-2014). Münster: Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG
- HEINRICH, M. (2005): Bildung für nachhaltige Entwicklung im österreichischen Schulsystem – eine explorative Vorstudie zu Zukunftsbildern von Schülerinnen und Schülern – Abschließender Projektbericht zur Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk); Linz
- HUBER, J. (1995). Nachhaltige Entwicklung. Strategien für eine ökologische und soziale Erdpolitik. Berlin: Edition Sigma
- HEINRICH, M. (Hrsg.) (2005): Bildung und Nachhaltige Entwicklung, Empirische Studien zu SchülerInnen-sichtweisen. Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG
- IUCN (1980): International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development. Gland: IUCN
- JANSSEN, W. (1988): Naturerleben - Basisartikel. In: Unterricht Biologie. Vol. 137 (Naturerleben)
- JÄGER, J. (2010): Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuchverlag
- JONAS, H. (1979): Das Prinzip Verantwortung: Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation. Frankfurt am Main: Insel Verlag
- JÖRISSEN, J. et al. (1999): Ein integratives Konzept nachhaltiger Entwicklung. Forschungszentrum Karlsruhe, Wissenschaftliche Berichte FZKA 6393

- JUNG, N. (2009): Ganzheitlichkeit in der Umweltbildung. Interdisziplinäre Konzeptualisierung. In: Broderowski, M. (Hrsg.) Informelles Lernen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Beiträge aus Theorie und Praxis. Opladen: Verlag Barbara Budrich
- KEITSCH, M. M. (2003): Naturästhetik und ökologische Ethik. Eine Einführung. Hamburg: Verlag Dr. Kovač
- KLAFKI, W. (1995): „Schlüsselprobleme“ als thematische Dimension eines zukunftsorientierten Konzepts von „Allgemeinbildung“. Die Deutsche Schule 3
- KOPFMÜLLER, J. et al. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet: konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin: Edition Sigma
- LANGHEINE, R./LEHMANN, J. (1986): Ein neuer Blick auf die soziale Basis des Umweltbewusstseins. In: Zeitschrift für Soziologie 15 S. 378-384
- LEOPOLD, A. (1987): A Sand County Almanac, New York: Oxford University Press
- LUDE, A. (2001): Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein. Innsbruck: Studienverlag
- MAASSEN, B. (1994): Naturerleben oder der andere Zugang zur Natur. Baltmannsweiler: Schneider-Verl. Hohengehren
- MAYER, J./BAYRHUBER, H. (1994): Einfluss von Naturerfahrungen auf Umweltwissen und Umwelthandeln im Kindes und Jugendalter. Kiel: Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften
- MINSCH, J. (2000): Nachhaltige Entwicklung I. Grundlagen nachhaltigen Wirtschaftens. MS. Wien: Universität für Bodenkultur
- MITSCHERLICH, A. (1965): Die Unwirtlichkeit unserer Städte. Frankfurt/M
- NINCK, M. (1997): Zauberwort Nachhaltigkeit. Zürich: Hochschulverlag AG
- NÜTZEL, R. (2007): Förderung des Umweltbewusstseins von Kindern. Evaluation von Naturbegegnungen mit Kindergartenkindern einer Großstadt. München: Oekom Verlag
- RAT VON SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1978): Umweltgutachten 1978. Stuttgart/Mainz
- RAUCH, F./STEISLER, A./STEINER, R. (2008): Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (KOM-BiNE). Konzepte und Anregungen für die Praxis. Wien: Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur
- RAUCH, F. (2004): Nachhaltige Entwicklung und Bildung. In R. Mikula (Hrsg.). Bildung im Diskurs (S. 35–49). München: Profil
- REISSMANN, J. (1998): „Nachhaltige, umweltgerechte Entwicklung“. Chance für eine Neuorientierung der (Umwelt)Bildung- Entwurf eines Rahmenkonzepts. S.57-100. In: Beyer, A. (Hrsg.) Nachhaltigkeit und Umweltbildung. Hamburg: Verlag Dr. R. Krämer
- RENN, O. et al. (2007): Leitbild Nachhaltigkeit. Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung. Wiesbaden

- RIESS W. (2003): Die Kluft zwischen Umweltwissen und Umwelthandeln als pädagogische Herausforderung – Entwicklung und Erprobung eines Prozessmodells zum „Umwelthandeln in alltäglichen Anforderungssituationen“. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften
 ht [tp://ftp.rz.uni-kiel.de/pub/ipn/zfdn/2003/10.Riess_147-159.pdf](http://ftp.rz.uni-kiel.de/pub/ipn/zfdn/2003/10.Riess_147-159.pdf) (15.2.2012)
- ROST, J./LEHMANN, J./MARTENS, T. (1994): Identifikation von kognitiven Faktoren für umweltgerechtes Handeln mit Hilfe eines integrierten Handlungsmodells.
 Kiel: IPN
- ROST, J. (2002): Umweltbildung - Bildung für nachhaltige Entwicklung: Was macht der Unterschied? Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik, 25(1)
- RYCHEN, D. S. (2008): OECD Referenzrahmen für Schlüsselkompetenzen – ein Überblick. In: Bormann/De Haan
- SCHLEHUFER, A. (2009): Natur erleben - Zukunft mitgestalten. In: Lucker, T./Kölsch, O. (Bearb.) Naturschutz und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Fokus: Außerschulische Lernorte. Münster: LV Druck GmbH & Co. KG
- SCHMIDT, C. (2009). Nachhaltigkeit lernen? Der Diskurs um Bildung für nachhaltige Entwicklung aus der Sicht evolutionstheoretischer Anthropologie. Opladen: Barbara Budrich
- STENMARK, M. (o.J.a): Nachhaltige Entwicklung und Umweltethik.
www.umweltethik.at/download.php?id=295 (15.2.2012)
- STENMARK, M. (o.J.b): Überblick über einige normative Ethik-Prinzipien von Biozentrismus und Ökozentrismus.
www.umweltethik.at/download.php?id=317 (15.2.2012)
- STOLTENBERG, U. (2009): Mensch und Wald. Theorie und Praxis einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung am Beispiel des Themenfelds Wald
 München: oekonom Verlag, Gesellschaft für ökologische Kommunikation mbH
- PROGRAMM TRANSFER 21 (2007): Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I – Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote. Berlin 2007
www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf (15.2.2012)
- TROMMER, G.(1990): Natur im Kopf. Die Geschichte ökologisch bedeutsamer Naturvorstellungen in deutschen Bildungskonzepten. Weinheim: Deutscher Studienverlag
- TROMMER, G. (Hrsg.), PRASSE, W. (1991): Die Rucksackschule. In: Natur wahrnehmen mit der Rucksackschule. Braunschweig: Westermann Schulbuch Verlag GmbH

- WEINERT, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit, in: Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel
- WINKEL, G. (1995): Umwelt und Bildung. Denk- und Praxisanregungen für eine ganzheitliche Natur- und Umwelterziehung. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung
- WISSENSCHAFTLICHE DIENSTE DES DEUTSCHEN BUNDESTAGES (2004): Nachhaltigkeit. Der aktuelle Begriff 06/2004, 6. April 2004
- VEREINTE NATIONEN (1992a): Agenda 21, New York: United Nations Publications. Deutsche Übersetzung
www.bmu.de/download/dateien/agenda21.pdf (15.2.2012)
- VEREINTE NATIONEN (1992b): Deklaration von Rio, New York: United Nations Publications
www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm (15.2.2012)
- ZIMMER, R. (1994): Spielen mit allen Sinnen - Spielräume für die Sinne. In: Sinnenreich: Vom Sinn einer Bildung der Sinne als kulturell-ästhetisches Projekt. Hrsg.: W. Zacharias. Essen: Klartext Verlag
- ZUCCHI, H. (o.J): Über die Bedeutung von Naturbegegnungen und die Folgen von Naturentzug bei Menschkindern
www.umweltethik.at/download.php?id=311

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Visionen. Url: http://www.nachtruhe.info/pressemitteilungen_14.htm
(15.2.2012)

Abbildung 2: Vernetzung. Url: <http://www.rlc.ch/default.asp?id=1030000&siteid=1&langid=de> (15.2.2012)

Abbildung 3: Partizipation. Foto: Andreas Schönefeld. Url: <http://www.beste-stadt.net>

Abbildung 4: Die vier Phasen im Flow Learning (Corleis, 2000, S.42)

Abbildung 5: Von den Sinnen zum Sinn (Corleis, 2000, S.40)

Abbildung 6: Ebenen des Naturverständnisses (Janssen, 1988, S.5)

Abbildung 7: Systematisierung des Umweltwissen (nach Mayer & Bögeholz, 1996 in Nützel, 2007, S.19)

Abbildung 8: Das integrierte Handlungsmodell (Nützel, 2007, S.22)

Abbildung 9: Modell des Umweltverhaltens. Erweitertes Modell von Fietkau und Kessel (verändert und ergänzt nach Fietkau & Kessel, 1982 in Nützel, 2007, S.70)

Abbildung 10: Beziehungstriade des Menschen (Eigendarstellung nach Jung, 2009, S. 133)