

DIPLOMARBEIT

Die Bedeutung von Naturerfahrungen im Kindesalter

Eine interdisziplinäre Studie über Korrelationen von frühkindlichen Naturerfahrungen und dem Natur- und Umweltschutzverhalten im Erwachsenenalter, sowie eine didaktische Aufarbeitung zur naturpädagogischen Erziehung von 3 - 6jährigen Kindern

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Verfasserin: *Silke Katharina Geroldinger*

Matrikel- Nummer: *9205750*

Studienrichtung: *A 444*

Betreuer: *Univ. Prof. Dr. Roland Albert*

Wien, am 7. Juni 2007

Für Paul und Sofie
in Liebe



„Die Welt wird uns nicht vererbt von unseren Eltern; sie wird uns geliehen durch unsere Kinder.“

- Unbekannt

1. DANKSAGUNGEN	5
<hr/>	
2. EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	6
<hr/>	
3. ÖKOLOGISCHE BESONDERHEITEN DES WIENERWALDES	8
<hr/>	
3.1. ALLGEMEIN	8
3.2. DIE SITUATION AM COBENZL	9
3.2.1. DIE AUSWAHL DES COBENZLS ALS AUSFLUGSZIEL FÜR KINDER	9
3.3. BIOTOPTYPEN, DIE FÜR NATURERFAHRUNGEN MIT KLEINKINDERN BESONDERS GUT GEEIGNET SIND	10
3.4. ARTENLISTE FLORA DER REGION WIENERWALD- COBENZL	12
<hr/>	
4. KONZEPTE DER ÖKOPÄDAGOGIK, NATUR- UND UMWELTPÄDAGOGIK	14
<hr/>	
4.1. WAS IST NATUR UND UMWELTPÄDAGOGIK?	14
4.1.1. EINLEITUNG	14
4.1.2. ÖKOLOGISCHE ETHIK	15
4.1.3. SOZIALPÄDAGOGISCHE ASPEKTE	15
4.2. HAUPTSTRÖMUNGEN DER NATUR- UND UMWELTPÄDAGOGIK	16
4.2.1. UMWELTBILDUNG	17
4.2.2. ÖKOLOGISCHES LERNEN	19
4.2.3. ÖKOPÄDAGOGIK	21
4.2.4. NATURPÄDAGOGIK	21
4.2.5. ÖKO- BILDUNG	22
4.2.6. ERLEBNISPÄDAGOGIK	22
4.2.7. KATASTROPHENPÄDAGOGIK	24
4.3. DIE HAUPTRICHTUNGEN IN BEZUG AUF DIE ARBEIT MIT KLEINKINDERN	24
4.3.1. ALLGEMEIN	24
4.3.2. EIN NEUES KONZEPT DER ÖKOLOGISCH ORIENTIERTEN BILDUNG IM VORSCHULBEREICH	25
4.3.3. EINE AUSWAHL PRAXISORIENTIERTER BÜCHER ZUM THEMA	28
<hr/>	
5. WARUM NATURSENSIBILISIERUNG MIT KLEINKINDERN	29
<hr/>	
5.1. EIN „URVERTRAUEN ZUR NATUR“ ODER LIEBE ZUR NATUR ENTWICKELN	31
5.2. UMWELTPSYCHOLOGISCHER EXKURS	32
5.2.1. WARUM UMWELTPSYCHOLOGIE	32
5.2.2. AUFGABENBEREICHE DER UMWELTPSYCHOLOGIE	33
5.2.3. WAS BEEINFLUSST UMWELTBEZOGENES VERHALTEN?	34
5.2.4. BEWUSSTSEIN UND UMWELT- BEWUSSTSEIN	34
5.2.5. WIE ENTSTEHT UMWELTBEWUSSTSEIN?	36
5.3. ENTWICKLUNGSPSYCHOLOGISCHE ANSÄTZE	41
5.3.1. PROBLEMSTELLUNG	41
5.3.2. BEGRIFFSDEFINITIONEN	41
5.3.3. ENTWICKLUNGSTHEORIEN	42
5.3.4. RÜCKSCHLÜSSE FÜR NATURERFAHRUNGEN MIT KLEINKINDERN	46
5.3.5. DIE KINDLICHE FÄHIGKEIT ZWISCHEN „INNEN“ UND „AUßEN“ UND ZWISCHEN „BELEBT“ UND „UNBELEBT“ ZU UNTERSCHIEDEN	47
5.4. VOM SINN DER SINNE	48
5.4.1. DIE 6 SINNE	49
5.4.2. NATURERFAHRUNG MIT ALLEN SINNEN- DIE NATUR BE- GREIFEN	51
5.4.3. SPÜREN - FÜHLEN - DENKEN: EIN ONTOGENETISCHES ENTWICKLUNGSMODELL	52
5.5. WAS IST „NATUR“?	53

5.5.1.	ALLGEMEIN	53
5.5.2.	BEGRIFFSDEFINITIONEN IN DER LITERATUR	53
5.5.3.	ERGEBNISSE AUS DER BEFRAGUNG „WAS IST NATUR FÜR MICH?“	55
5.6.	AUSWIRKUNGEN VON NATURERFAHRUNGEN IM KLEINKINDALTER AUF DAS ERWACHSENALTER	58
5.6.1.	FRAGESTELLUNG	58
5.6.2.	HYPOTHESE	58
5.6.3.	BEFRAGUNG UNTER 342 PERSONEN	58
5.6.4.	ERGEBNISSE	59
5.6.5.	FREQUENCIES	59
5.6.5.1	Angaben zur frühen Kindheit im Alter zwischen 3 und 6 Jahren	61
5.6.5.2	Angaben zur aktuellen Situation	65
5.6.6.	„NONPARAMETRIC CORRELATIONS“	72
5.6.7.	ÖKONOMETRISCHE ANALYSE DER BESTIMMUNGSGRÜNDE FÜR NATURKONTAKTE)	88
5.6.8.	DISKUSSION	90
5.7.	UNTERSCHIEDE DER NATURERFAHRUNG ZWISCHEN STADT- UND LANDKINDERN	93
5.7.1.	FRAGESTELLUNG	93
5.7.2.	HYPOTHESE	93
5.7.3.	ERGEBNISSE	98
6.	<u>DIDAKTISCHE AUFARBEITUNG MIT KINDERGARTENKINDERN</u>	102
6.1.	ZIELE	102
6.2.	PRAKTISCHE ERFAHRUNGEN	102
6.2.1.	VORBEREITUNGEN IM KINDERGARTEN	103
6.2.2.	AUSGANG	106
6.2.3.	ERGEBNISSE	109
6.2.3.1	Phantasienamen der gezeigten Pflanzen	109
6.2.3.2	Überblick über das Wissen der Kinder vor und nach dem Ausgang	110
6.2.3.3	Interpretation der Ergebnisse	112
7.	<u>SCHLUSSBETRACHTUNG UND ZUSAMMENFASSUNG</u>	114
8.	<u>LITERATURVERZEICHNIS</u>	117
9.	<u>ANHANG</u>	120
9.1.	FRAGEBOGEN	120
9.2.	FREQUENCIES TABELLEN	126
9.3.	CORRELATIONS- TABELLE	137
9.3.1.	SCHWÄCHERE SIGNIFIKANTE KORRELATIONEN	137
9.3.2.	STARKE SIGNIFIKANTE KORRELATIONEN	154
9.4.	EINFACHE VARIANZANALYSE (SCHEFFES TEST)	160

1. Danksagungen

An erster Stelle möchte ich ganz besonders meiner Mutter danken. Nach dem frühen Tod meines Vaters ermöglichte sie meinen 3 Geschwistern und mir trotzdem ein geborgenes Zuhause und bestmögliche Ausbildung.

Ein herzliches Dankeschön gilt auch meiner Schwiegermutter für ihre fürsorgliche Obhut meiner Kinder Paul und Sofie.

Großen Dank schulde ich ebenfalls meinem Lebensgefährten für die entbehrte Zeit, die Hilfe bei diversen Computer-Pannen und das Korrekturlesen der Arbeit.

Danke an meine Freunde, allen voran an meine besten Freundin Sabine, für das geduldige Ertragen meiner physischen oder psychischen Abwesenheit.

Ein ganz besonderes Dankeschön gilt meinem Betreuer Prof. Albert. Obwohl er stets sehr beschäftigt ist, fand er immer Zeit für mich und erwies große Geduld.

Herzlichen Dank an Dr. Getzner für seine Unterstützung mit der Software „SPSS“ und an MMag. Sommer-Binder für seine Hilfe in allgemeinen Statistik Angelegenheiten und beim Scheffes Test.

Danke an alle „kinderfreundlichen Lehrenden“ des Biozentrums, allen voran Prof. Albert, Prof. Engelmeier, Prof. Janauer, Dr. Rammel, Dr. Kastenhofer, Prof. Wilfing, Prof. Lichtscheidel, Dr. Lang, Dr. Ranner, Prof. Schiemer, Prof. Steiner, Dr. Schuh, Prof. Vogel, Prof. Maier, Prof. Punz, Prof. Sieghardt, Prof. Wrška, und des Instituts für Psychologie: Prof. Jirasko.

Dankeschön an Dr. Rammel vom Forum Umweltbildung für seine freundliche Unterstützung bei der Literaturrecherche!

Ein großer Dank gilt dem Kindergarten Ullreichgasse 8, besonders Leitung Fr. Kysela, sowie den Gruppenleiterinnen der Familiengruppen: Fr. Kugler und Fr. Moldaschl sowie allen Angestellten, Kindern und Eltern für die gute Aufnahme und Ermöglichung des Projekts. Vielen Dank auch an den Kindergarten Franklinstrasse und ihrer Leitung Fr. Schabauer, sowie den Teams der Gruppen 2 und 3. Ein großer Dank auch dem Kindergarten Seyring!

Dankeschön auch den vielen Personen, die sich bereit erklärt haben, den Fragebogen auszufüllen oder gar weiter zu leiten, allen voran der ARGE Fleckviehzucht, den Verwaltungen aller österreichischen Nationalparke, dem „Bauernkistl“, Sabine Berger, Sabine Pfeil, Gabriele Stacher und den zahlreichen anderen Helfern!

Bedanken möchte ich mich last but not least, auch bei meinem Sohn Paul und bei meiner Tochter Sofie, einfach dafür dass sie da sind und mein Leben mit ihrem bereichern.

2. Einleitung und Fragestellung

Die vorliegende Diplomarbeit versteht sich als interdisziplinäre Arbeit an der Schnittstelle zwischen Humanökologie, Naturpädagogik, Umweltpsychologie und Entwicklungspsychologie.

Während meiner Tätigkeit als Kindergärtnerin konnte ich immer wieder erfahren, welchen natürlichen und ungezwungenen Umgang Kleinkinder mit ihrer belebten und unbelebten Umwelt haben. Mit einer Liebe fürs Detail beobachten sie für viele Erwachsene scheinbar unbedeutende oder eklige Lebewesen wie Asseln, Ameisen oder Spinnen mit großer Aufmerksamkeit. So hatten die Kinder meiner Gruppe immer die größte Freude, wenn ich im Garten befindliche Baumstümpfe, die zum Klettern gedacht waren, verschob, und die Lebewesen, Schnecken, Käfer, Spinnen, Ohrwürmer und Asseln, die sich darunter verbargen, zum Vorschein kamen. Aber auch andere Phänomene der natürlichen Umwelt ziehen Kinder in den Bann, etwa die herbstliche Verfärbung des Laubes, winterliche Eisbildung, das „Erwachen der Natur“ im Frühling, usw..

Vermutlich haben die Erfahrungen, die Kinder mit „Natur“ machen, direkten Einfluss auf ihre Sensibilität für die Umwelt im Erwachsenenalter. Verstärkt wurde diese Vermutung durch eine Aussage von Dr. Baumgartner, einem Mitarbeiter der Verwaltung des Nationalparks Donauauen, in der er meinte, alle Mitarbeiter des Teams hätten als Kinder viel Naturerfahrungen im Wald gesammelt. Ein Ziel meiner Diplomarbeit war es herauszufinden, ob sich in der Bevölkerung tatsächlich ein solcher Trend feststellen lässt. Sind Menschen, die als Kind im Wald toben durften, wirklich umweltbewusster und sensibler im Umgang mit der Natur als jene, die in der frühen Kindheit diese Erfahrungen vermissten? Eine weitere Fragestellung war die Verteilung der Berufe: Wählen Menschen mit frühen Naturerfahrungen eher Berufe im Natur- und Umweltbereich als andere? Um dies zu erforschen erstellte ich einen Fragebogen, wo Angaben über Kindheitserfahrungen mit der Natur, Umweltbewusstsein, persönliche Wichtigkeit der Natur, den gewählten Beruf usw., gemacht werden sollten. Verschiedene Bevölkerungsgruppen sollten dabei erfasst und miteinander verglichen werden.

Ich persönlich war- und bin davon überzeugt, dass frühkindliche Naturerfahrungen quasi nicht früh genug beginnen können, dass selbst Naturerfahrungen vor dem dritten Lebensjahr für den jungen Menschen von immenser Bedeutung sind. In der Entwicklungspsychologie gibt es zwar Methoden, um kognitive Leistungen wie die Merkfähigkeit bei sehr jungen Kindern, selbst bei 3 Monate alten Säuglingen, zu untersuchen, jedoch erschienen mir diese Methoden für Untersuchungen zur vorliegenden Arbeit als unpassend, so musste ich das Alterslimit der Kinder auf 3- 6 Jahre beschränken.

Ein weiterer Bestandteil meiner Arbeit ist der Versuch einer didaktischen Aufarbeitung des Themas mit Kindergartenkindern. Mit 2 Gruppen eines Wiener Kindergartens wurde ein Ausflug auf das „Cobenzl“ (Wienerwald) unternommen. Beiden Gruppen wurden 3 Baumarten und 3 krautige Arten vorgestellt, allerdings wurden bei der

Präsentation unterschiedliche didaktische Methoden verwendet. Ziel war es festzustellen, welche Gruppe die angebotenen Lehrinhalte besser speichern und wiedergeben kann.

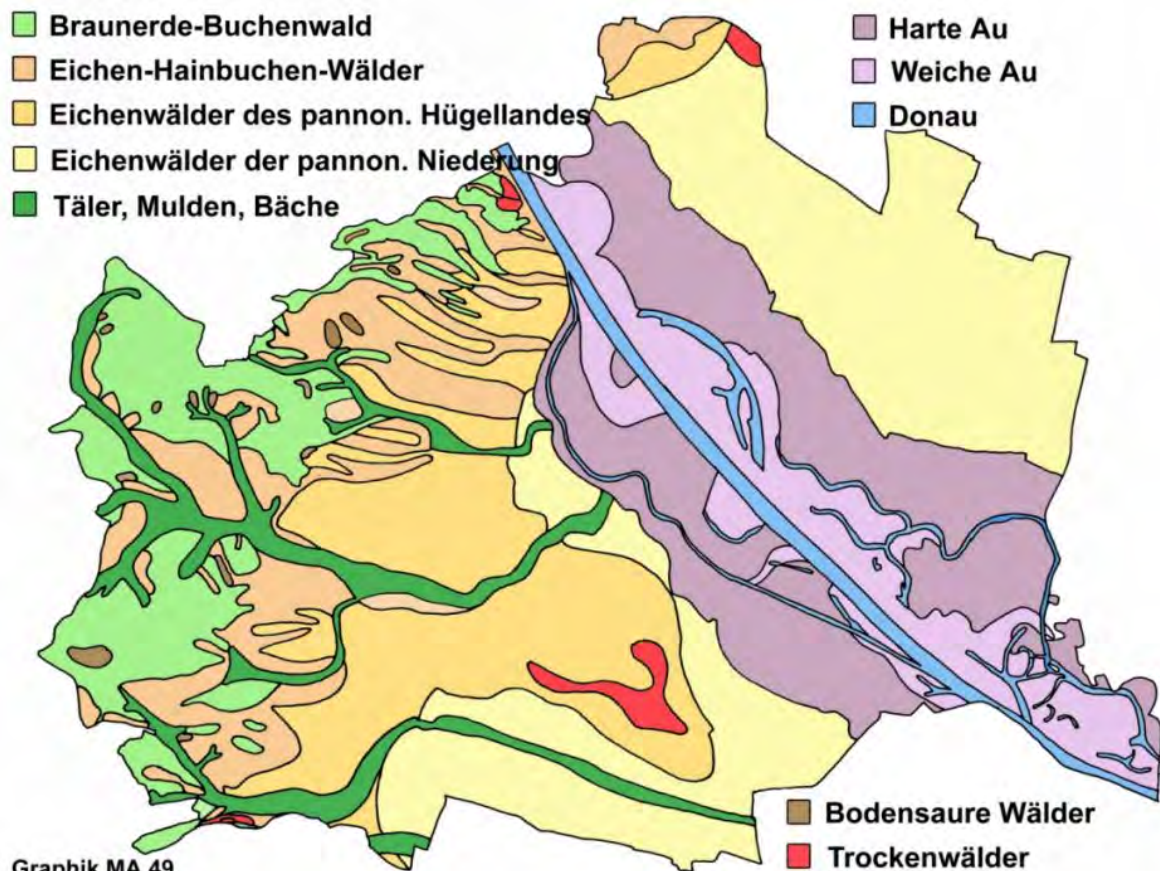
Ein weiterer Fragepunkt der Arbeit soll das Umweltbewusstsein der heutigen Kinder behandeln. Eine Freundin erzählte mir, dass ihre Mutter, Kinderärztin in Wien, auf die Frage: „Wie schaut eine Kuh aus?“ oft „lila“ als Antwort erhält. Was eigentlich wie ein schlechter Witz klingt, ist zum Teil anscheinend Realität geworden: Offenbar kennen viele Kinder Kühe nur noch aus der Fernsehwerbung für das beliebte Schokoladenprodukt. Ich fragte mich, wie groß das Defizit der Stadtkinder bezüglich Naturerfahrungen gegenüber den Landkindern wirklich ist. Was wissen Kinder aus der Stadt über die Natur, wie wichtig ist ihnen Natur?. Ist das Wissen der Stadtkinder tatsächlich so schlecht? Hierzu sollten Kinder aus Wien mit Kindern vom Land verglichen werden. Natürlich kann man Kindergartenkindern keinen Fragebogen ausfüllen lassen, so kam mir die Idee, es über eine „Phantasiereise auf eine Blumenwiese und in einen schönen Wald“ zu versuchen, welche die Kinder immer wieder durch eigene Assoziationen ergänzen sollten. Weiters wurde den Kindern ein Rätselspiel angeboten, wo den Kindern in Kleingruppen verschiedenen Quizfragen zum Thema Natur gestellt wurden und so das Naturwissen und -verständnis von Stadt- und Landkindern miteinander verglichen werden sollte.

Institutionelle Erziehung soll und kann die Umwelterziehung nicht allein übernehmen. Eine Sensibilität der Kinder für ihre Umwelt kann nur in Zusammenarbeit mit den Eltern erzielt werden. Dennoch ist die Arbeit in Kindergärten, aber auch Schulen, wichtig, um die Arbeit im Elternhaus zu ergänzen und notfalls um Defizite einzelner Kinder zu kompensieren. Es liegt an allen Erziehenden, das kindliche Interesse für Natur zu fördern und die nächste Generation zu naturliebenden Menschen mit Verantwortungsgefühl für ihre Umwelt heranzuziehen.

3. Ökologische Besonderheiten des Wienerwaldes

3.1. Allgemein

Neben der Lobau besitzen die Wiener/innen auch mit dem die Stadt umgebenden Grüngürtel des Wienerwaldes ein echtes Naturjuwel. Beide eignen sich hervorragend zum Erkunden mit Kindern jedes Alters. Sie bieten naturnahe Biotope die in wenigen Minuten mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder auch mit dem Auto erreichbar sind, und kleinen Kindern quälend lange Anfahrtszeiten ersparen.



Die Stadt Wien hat im Wienerwald zahlreiche Wanderwege eingerichtet, die auf Wiener Stadtgebiet verlaufen und mit wenigen Ausnahmen sehr zu empfehlen sind. Diese Stadtwanderwege sind in der Regel mit (Klein)kindern gut machbar, da sie meist auch mit einigermaßen geländegängigen Kinderwagen befahrbar sind und ein weniger anspruchsvolles Gelände aufweisen als alpine Wanderwege. Entlang der Wanderwege und auch sonst an vielen Plätzen gibt es Kinderspielflächen oder Rastmöglichkeiten auf Lagerwiesen oder naturnahen, leider auch schon selten gewordenen, Fettwiesen.

Kinder lieben es im Dickicht des Waldes nach der verborgenen Höhle des Räubers Hotzenplotz zu suchen, am Waldboden Tierspuren zu finden oder sich in einem Winkel des Waldes eine Hütte zu bauen.

Der Wienerwald bietet mit seinem Mosaik aus naturnahem Wald, Fettwiesen, Lagerwiesen, Spielplätzen, Feuchtbiotopen (Bäche), Einkehrmöglichkeiten und Infrastruktur ideale Bedingungen für Familien mit kleinen Kindern. Die Eichen-Hainbuchenwälder und Buchenwälder sind relativ licht und eignen sich somit auch hervorragend für „Wald- Neulinge“ und ältere Kinder, denen der dichte Auwald zu „gruselig“ ist. Dadurch, dass man an den zahlreichen Lichtungen bis in die Baumkronen blicken kann, lässt sich hier auch das Ökosystem Wald leichter erfassen. Ein weiterer Vorteil des Wienerwaldes ist, dass man auch schon relativ kleine Kinder in abgegrenzten und vorher besprochenen Bereichen unter Einhaltung bestimmter Regeln zur Sicherheit der Kinder herumlaufen lassen und auf Entdeckungsreise schicken kann, wenn man sich nicht gerade an einem Wienerwaldbach aufhält. Dank der Struktur des Waldes kann man die Kinder gut beobachten. Gefahrenquellen wie Gewässer (Ausnahme vereinzelte Bäche) oder Verkehrswege (Ausnahme Waldränder) fallen weg. Allein auf Mountainbiker muss fallweise mehr geachtet werden.

3.2. Die Situation am Cobenzl

3.2.1. Die Auswahl des Cobenzls als Ausflugsziel für Kinder

Die Auswahl des Cobenzls als kleinkindgerechtes Ausflugsziel begründet sich durch

- Die Naturnähe des Gebiets
- Die geographische Nähe der Biotope Laubwald und Wiese zueinander
- Das einfach begehbbare Gelände, daher
- Gute Begehbarkeit mit Kleinkindern
- Rast- und Spielmöglichkeiten auf den Wiesen
- Gute öffentliche Erreichbarkeit

3.3. Biotoptypen, die für Naturerfahrungen mit Kleinkindern besonders gut geeignet sind

In Kapitel 3.1. und 3.2. wurden die Vorzüge der Region Wienerwald, und im Speziellen des Cobenzls erörtert. Welche Eigenschaften soll nun im Allgemeinen ein Wanderweg oder ein Ausflugsziel in der Natur haben, um sich besonders für Kinder der Altersgruppe der 3 - 6jährigen zu eignen?

☺ Kurze Anfahrtszeit

Kleinkinder leben im Hier und Jetzt, der lange Anfahrtsweg zu einem wenn auch noch so schönen Ziel ist für sie viel quälender als für die Erwachsenen.

☺ Kurzer Angehweg

(Klein)Kinder haben eine begrenzte Ausdauer und wenn schon der Gehweg vom Bus zum Wald ihre Kräfte raubt, wird der Ausflug bestimmt verpatzt.

☺ Gute Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Kinder fahren meist sehr gerne mit dem Bus oder mit der Straßenbahn. So wird schon die Hinfahrt zum Vergnügen, besonders dann, wenn die Ausstiegsstelle nicht weit vom Zielgebiet liegt. Ökologischer ist die Anfahrt mit den „Öffis“ außerdem. Eine gute Erreichbarkeit des Gebiets ist aus den oben genannten Gründen sehr von Vorteil. Wenn man mit dem Auto fährt, so sollten genügend Parkplätze vorhanden sein.

☺ Spielplätze

Kinder ermüden rasch, aber sie erholen sich auch schnell. Ein Spielplatz unterwegs, wo sie ihre Kräfte ausprobieren, toben, ihr Geschick üben und sich bei Bedarf ausruhen können, ist eine willkommene Abwechslung.

☺ Wiesen

Gerade Stadtkinder freuen sich über die bunte Farbpracht von Wiesenblumen und lieben es, hoch gewachsenes Gras an ihrem Körper zu spüren. Wiesen bieten Möglichkeiten zum Ruhen, zum Toben, zum Beobachten und Entdecken.

☺ Einkehrmöglichkeiten

Wer Kinder hat weiß, wie die Laune eines Kindes zu Tal rasseln kann, wenn sie Hunger oder Durst verspüren. Und nicht immer hat man die Anzahl der eingepackten Jausenbrote und Getränke richtig berechnet.

☺ Raum für Abenteuer und Phantasie

Fast alle Kinder lieben Abenteuer und stecken voller Phantasie. Im Wald lassen sich tolle Abenteuer erleben, wenn man nur genau hinschaut: Balancieren auf alten Baumstämmen, Tarzan spielen in den urwüchsigen, dichten Wäldern der Lobau, ein Laubwald wird zum Märchenwald, aus dem herrlich weichen Polstermoos werden Mooshäuschen für die Elfen gebaut, etc. Laub- und auch Auwälder weisen viele geheimnisvolle Plätzchen auf, die auf Kinder eine magische Anziehungskraft haben.

☺ Naturnähe des Gebiets

Je naturnäher und artenreicher das Ausflugsziel ist, umso eher können Kinder auch die „Natürlichkeit“ erspüren, in dem sie mit allen Sinnen an der Natur teilnehmen. Die Geräusche des Waldes und der Waldtiere hören, Bäume, Blätter, Pflanzen, Waldboden zwischen ihren Fingern zerreiben und er- riechen, Tiere und Pflanzen beobachten.

☺ Altersgerechte Struktur des Gebiets

Besucht man mit unter 3 jährigen Kindern ein Waldgebiet, so soll dieses noch weitere Qualitäten aufweisen, wie Erreichbarkeit mit dem Kinderwagen und ebene Wege, die auch von den Jüngsten begangen werden können. Ältere oder ausdauernde Kinder können weitere Strecken schaffen als junge, schwächere Kinder und lieben vielleicht sogar die Herausforderung, mit den Erwachsenen mit zu halten. Manche Kinder, die noch nicht oft im Wald waren, fürchten sich vielleicht anfangs sogar etwas. Hier ist eine sanfte Eingewöhnung durch Begehungen lichter Laubwälder oder parkähnlicher Waldlandschaften von Vorteil. Andere Kinder lieben wilde Dschungelspiele und schaukeln an den Lianen der Bäume der Lobau.

☺ Möglichkeiten zur Tierbeobachtung

Tierbeobachtungen zählen zu den spannendsten Erlebnissen kleiner Kinder. Nach Gebhard (10) haben Kindergarten- und Grundschulkinder ein weit höheres Interesse an Tieren als an Pflanzen. Nach Möglichkeit sollten Ausflugsziele daher auch dahingehend geplant werden. Ideal sind hier das Beobachten von Amphibien, etwa in der Lobau oder im Prater (besonders gut im Frühling zur Paarung der Tiere oder auch das Betrachten der unterschiedlichen Laiche), das Beobachten von Insekten auf Wiesen, das Lauschen auf Vogelgezwitscher und anderen Tierlauten, oder das Beobachten des emsigen Treibens an einem Ameisenhaufen. Mit etwas Glück bekommt man auch Eichkätzchen, Rehwild oder Wildschweine zu sehen.

3.4. Artenliste Flora der Region Wienerwald- Cobenzl

In den tiefer gelegenen Bereichen des besuchten Gebiets befindet sich eine für den Wienerwald typische Fuchsschwanzwiese in einer Lichtung eines Eichen- Hainbuchenwaldes und des höher gelegenen, beginnenden Rotbuchen Waldes. Das Gebiet liegt genau an der Klimagrenze beider Waldtypen und so findet sich zum Teil auch ein Mischtypus aus Eichen- Hainbuchen und Rotbuchen Wald. Im Wald finden sich vereinzelt *Pinus sylvestris*, *Abies alba*, *Betula pendula*, *Sorbus torminalis* und *Sam-bucus nigra*.

In Tabelle 1 bis 3 sind die häufigsten und auffallendsten Arten aufgelistet:

Krautige:

Tabelle 1: Krautige Arten am Cobenzl

Art	Deutscher Name
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen- Klee
<i>Fragaria vesca</i>	Wald- Erdbeere
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings Platterbse
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut
<i>Viola odorata</i>	Wohlriechendes Veilchen
<i>Cyclamen purpurascens</i>	Alpenveilchen
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen- Labkraut
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen- Schafgarbe
<i>Taraxacum officinale</i>	Wiesen- Löwenzahn
<i>Plantago major</i>	Breit- Wegerich
<i>Hepatica nobilis</i>	Leberblümchen
<i>Galium odoratum</i>	Waldmeister
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen
<i>Mercurialis perennis</i>	Mehrfähriges Bingelkraut
<i>Veronica officinalis</i>	Echter Ehrenpreis

Gräser und Grasartige:

Tabelle 2: Gräser und Grasartige am Cobenzl

Art	Deutscher Name
<i>Hordelymus europaeus</i>	Waldgerste
<i>Carex sylvatica</i>	Wald- Segge
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen- Lieschgras
<i>Poa nemoralis</i>	Hain- Rispengras

Bäume und Sträucher

Tabelle 3: Bäume und Sträucher am Cobenzl

Art	Deutscher Name
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel- Eiche
<i>Fagus sylvestris</i>	Rotbuche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben - Eiche
<i>Prunus avium</i>	Vogel- Kirsche
<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Acer campestre</i>	Feld- Ahorn
<i>Ulmus minor</i>	Feld- Ulme
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Pinus sylvestris</i>	Rot Föhre
<i>Castaneda sativa</i>	Edel- Kastanie



Abb. 2 Streicheln von *Fagus sylvatica*,



Abb. 3 Kind mit Blättern v. *Quercus* sp.

4. Konzepte der Ökopädagogik, Natur- und Umweltpädagogik

4.1. Was ist Natur und Umweltpädagogik?

4.1.1. Einleitung

Die „Ökokrise“ oder die Bedrohung zukünftiger Generationen durch den Raubbau an der Natur um der Befriedigung technischer und ökonomischer Bedürfnisse willen hat ihre Ursprünge im 18. Jahrhundert auf Grund neuer Vorstellungen vom Fortschritt und im 19. Jahrhundert durch die technisierte Eroberung der Natur in der Zeit der Aufklärung. Die Schere zwischen den reichen technisierten Nationen und den entwicklungsbedürftigen armen Ländern weitete sich. Im Gegensatz zu früheren Zeiten, wo sich der Mensch Natur zwar aneignete, um etwa Felder anzulegen, jedoch in gewisser Weise gezwungen war, mit ihr im Einklang zu leben, begann sich die Menschheit nun von der Natur zu entfremden. Breß (3) bezeichnet die vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Ökologieprobleme als *„Ergebnis gesellschaftlichen und individuellen Handelns, d.h. als Ausdruck eines gestörten Verhältnisses zwischen Mensch und Natur.“* Um der Ökokrise entgegen schreiten zu können, muss in den Köpfen heranwachsender und aktuell agierender Generationen ein wachsendes Umweltbewusstsein entstehen.

Ein Gegenmodell zur industriellen, Ressourcen verschwendenden Lebensweise stellt die „Nachhaltige Entwicklung“ dar. Aus dem Abschlußbericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung 1987, „Our common Future“, oder auch „Brundtland-Bericht“ genannt, geht nach Steiner (zit. in Kattmann [22]) folgende Definition für Nachhaltige Entwicklung hervor: *„Nachhaltige Entwicklung ist Entwicklung, welche die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“*

Breß (3) sieht im Bildungssystem als einem gesellschaftlichen Subsystem *„eine Mitverantwortung für diese Probleme“* und gibt zugleich zu der Hoffnung Anlass, dass es *„ebenso zu deren Bewältigung oder wenigstens Verminderung beitragen kann“*. Versäumnisse der Vergangenheit seien aufzuarbeiten und „die ökologische Frage“ in zukünftige Konzepte einzubeziehen. Steiner (zit. in Breß ([3]) sieht eine große Herausforderung darin, Bildung so zu gestalten, dass sie einer nachhaltigen Bildung entspricht.

4.1.2. Ökologische Ethik

Maurer (zit. in Kattmann [22]) verweist auf die Wichtigkeit der ökologischen Ethik, die seiner Meinung nach eine dreipolige Ethik sein müsste, die Individuum, Allgemeinheit und Natur verbindet und somit im Gegensatz zu alten, zweipoligen Ethikmodellen steht, die das Individuum mit der Allgemeinheit verband. Maurer zitiert Horkheimer, der die Vernunft als den Ursprung der Entzweiung zwischen Mensch und Natur gesehen hat. Diese Vernunft war an der Natur bloß interessiert, wie man sie zu ihrem Zwecke nutzen kann. Auch das Christentum mit seinen Lehren von der gesicherten Existenz der Söhne Gottes und dem „untertan machen der Erde“ ist nicht unschuldig am unachtsamen Umgang der Menschen mit der Natur im Sinne einer „Bedürfnisnatur“. In aktuellen Diskussionen entstehen so neue Berührungen mit alten Auffassungen eines Natursinnes wie der alteuropäischen teleologischen Philosophie, die von neuzeitlichen Naturwissenschaften und sie begleitenden Weltanschauungen verdrängt worden war.

Um eine andersartige Einstellung der Menschen zur Natur zu erreichen, sollte man auch eigene ethische Wertvorstellungen überdenken, um Werte der ökologischen Ethik in die ökologisch orientierte Erziehung einfließen lassen zu können.

4.1.3. Sozialpädagogische Aspekte

Viele Einstellungen entstehen im Kindesalter. Sie sind im sozial- emotionalen Bereich eingebettet und entstehen im ganzheitlichem Erleben. Viele Sozialpädagogen leben unter und mit Kindern und beeinflussen diese stark. Hansen und Pausewang (zit. in Kattmann [22]) sehen die sozialpädagogische Erziehung als familienähnlich. Sie kritisieren einige Punkte der gängigen Sozialpolitik, da sie der Meinung sind, dass Änderungen in der Sozialpädagogik aufgrund ihrer familienähnlichen Struktur auch die familiäre Erziehung positiv beeinflussen könnte. Kritisiert wird die gesellschaftliche Erwartungshaltung an den Kindergarten, die produkt- und leistungsorientiert ist. Die Qualität der Kindertagesstätte wird oft an ihren Produkten (Bastelarbeiten) gemessen. Anhand von Vergleichen und Wertungen dieser Produkte werden auch die Fortschritte und Leistung des Kindes gemessen. Die gesellschaftliche Erwartungshaltungen sind nach Hansen und Pausewang (zit. in Kattmann [22]):

- Herstellung von herzeigbaren Produkten
- Vorbereitung auf die Schule durch kognitive, feinmotorische und sprachliche Förderung
- Förderung von sozialem Verhalten in der Gruppe

Diese herkömmliche Erziehung bewirkt nun beim Kind, dass es durch die erzieherische Einführung neuer Produkte (Bastelarbeit) und kindliche Ausführung und damit verbundener Anerkennung eine unkritische Arbeitshaltung erwirbt, die sich später wiederholt. Kreativität wird im Arbeitsbereich nur soweit zugelassen, wie es die/der Erzieher/in gestattet. So wird das Kind zum Produzenten, das seinen eigenen Wert stark an seinem materiellem Fortkommen und seiner materiellen Befriedigung misst.

Das heißt dass es auch ein guter Konsument werden wird, weil es materielle Dinge für sein Selbstbewusstsein benötigt. Laut Hansen und Pausewang (zit. in Kattmann [22]) *„muss vor allem bereits im Kindergarten eine Verschiebung der Einstellungen entstehen. Die starke Gewichtung des Materiellen muss abnehmen, das emotionale und soziale Erleben muss aufgewertet werden.“* Wenn existentielle Bedürfnisse eines Kindes befriedigt sind, braucht es nicht viel Materielles um glücklich zu sein, während emotionale Verarmung das Kind sehr beeinträchtigt. Werkstücke sollen etwa aus Freude am Tun entstehen und deren Ergebnis sollte dann zweitrangig sein. Erzieher/innen sollten verstärkt auf zukunftsorientierte Fähigkeiten bauen und auch Kinder in gemeinsames Planen und verantwortungsorientiertes Handeln Miteinbeziehen, statt ihnen nur vorgefertigte Ideen zukommen zu lassen, und ihnen immer nur vorzugeben was sie zu tun haben.

4.2. Hauptströmungen der Natur- und Umweltpädagogik

Im Prinzip beschäftigt sich jede/r, der/die mit Kindern in die Natur geht, oder ihnen in irgendeiner Weise Begeisterung für die Natur vermittelt, mit Natur- und Umweltpädagogik. Das kann ein/e Lehrer/in sein, ein/e Kindergartenpädagog/e/in, oder auch der Großvater, der mit der Enkeltochter in die Natur geht, ihr Blumen, Tiere oder Bäume zeigt oder einfach ein „Weidenpfeiferl“ bastelt, und somit im Kind Begeisterung für die Natur weckt.

Kalff (16) will mittels Naturpädagogik die verloren gegangene Beziehung Mensch-Natur neu knüpfen. Seine Methoden bauen auf positive, ganzheitliche Naturerfahrungen als Basis für eine zugewandte, liebevolle und verantwortliche Beziehung zur Natur. Auf dieser Grundlage soll nun die Umweltpädagogik (oder besser Mitweltpädagogik) aufbauen und Kenntnisse und Fertigkeiten eines umweltgerechten Verhaltens im Alltag, Beruf oder als Mitglied der Gesellschaft vermitteln. Kattmann (22) postuliert, dass in früher Kindheit gemachte körperlich- psychische, soziale und umweltliche Erfahrungen Vorstellungen bilden, auf deren Basis Lerninhalte der späteren Schulzeit ansetzen. Diese vorunterrichtlichen Vorstellungen werden dann im Schulunterricht mit wissenschaftlichen Vorstellungen konfrontiert und dadurch modifiziert. Die vorunterrichtlichen, lebensweltlichen Vorstellungen können als potentielle Lernhilfen aufgefasst werden, und neue Lehrinhalte „mit Hilfe der Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens gedeutet werden. Die Praxis der Natur- und Umweltpädagogik lässt sich laut Beer und de Haan (1) sowie Göpfert (12) grob in 4 Hauptströmungen zusammenfassen:

- Umweltbildung
- Ökologisches Lernen
- Ökopädagogik
- Naturpädagogik

Im folgenden sollen diese 4 Strömungen und 3 weitere kurz erläutert werden:

4.2.1. Umweltbildung

Die Umweltbildung*) steht der administrativen Umweltpolitik nahe und hat, wie der Name schon vermuten lässt, ihren Schwerpunkt in die Vermittlung von Ökobildungsinhalten bzw. sozialer oder technischer Problemlösungen auf Fragen gesetzt, die sich durch die Ökokrise ergaben. Ziel ist also die Herausbildung eines Umweltbewusstseins und ökologischen Handelns. Umweltbildung befasst sich mit typischen Umweltthemen wie Abfallvermeidung, Mülltrennung, Energieverschwendung etc. und wird in allen traditionellen Bildungseinrichtungen, beginnend mit dem Kindergarten, sowie in der Öffentlichkeitsarbeit der Gebietskörperschaften und politischen Einrichtungen, aber auch in fast allen berufsbezogenen Fortbildungsprogrammen zum Thema Umwelt praktiziert. In Wien gibt es viele Aktionen durch die MA 48, wie Müllfest oder Aktionen in Kindergärten und Schulen, wo z.B. der „Müllkasperl“ kommt, oder Schüler an einer „Mistmeisterschaft“ teilnehmen. Konsequenterweise wird dieses Konzept in Österreich von der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Umwelterziehung, die 1983 als Arbeitskreis der Österreichischen Gesellschaft für Natur- und Umweltschutz gegründet wurde, verfolgt.

Im Gegensatz zur Ökopädagogik bleibt die Umweltbildung gezeigten Formen und Mitteln des Bildungssystems verhaftet. Die Wurzeln des ökologischen Desasters sieht die Umweltbildung nicht wie die Ökopädagogik in unseren Denk- und Handlungsstrukturen begründet, sondern durch die Auswüchse industrieller Produktion und Lebensweise. Laut de Haan (5) wird Umweltbildung seit der UN- Konferenz „Umwelt und Entwicklung“ in Rio 1992 als *„Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BINE) konzipiert, und erhält neben ökologischen Inhalten auch ökonomische, soziale, politische und ethische Dimensionen. Für ihn ist Umweltbildung „die versuchte Perfektionierung der Naturbeherrschung“*. De Haan leitete von 1999 bis 2004 ein BINE Projekt in Deutschland, mit den Zielen, dieses in den Schulen zu verankern und „Gestaltungskompetenz“ der Schüler zu fördern. Etwas modifiziert könnte man diese Ziele auch für Vorschulkinder formulieren.

*) Synonym wird auch der Begriff „Umwelterziehung“ verwendet, jedoch ist in der neueren Literatur die Bezeichnung „Umweltbildung“ vorherrschend.

<i>De Haans Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz:</i>	<i>Modifizierte Ziele für Vorschulkinder</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Vorausschauendes Denken und Kenntnisse im Bereich von Zukunftsszenarien- und entwürfen • Fähigkeit zu interdisziplinären Herangehensweisen bei Problemlösungen und Innovationen • Vernetzungs- und Planungskompetenz • Transkulturelle Verständigung und Kooperation • Fähigkeit zu Empathie und Solidarität • Verständigungskompetenz und Fähigkeit zur Kooperation • Fähigkeit sich und andere motivieren zu können • Kompetenz zur distanzierten Reflexion über individuelle wie kulturelle Leitbilder 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorausschauendes Denken kann schon im Vorschulalter erworben werden, allerdings in kurzen Zeitdistanzen, Zukunftsszenarien würden Kleinkinder überfordern und/ oder zu sehr beängstigen. • Erster Schritt in diese Richtung wäre im Kindergartenalter, die Kinder zu gemeinsamen, kreativen Lösungen zu motivieren. • Planungskompetenz wird im Kindergarten durch verschiedene Tätigkeiten, wie Planen einer Spielsituation, die auch mit anderen Situationen vernetzt sein kann, oder Planen der üblichen Tagesabläufe, auch Verstehen eines Tagesplans, usw. geübt. • Zusammenarbeit und kooperierendes Spiel mit Kindern anderer Nationen und Hautfarbe und/oder Kultur. • Sich in andere hinein fühlen können, soziale Kompetenzen erwerben. • Verfeinern der sprachlichen Kompetenzen, spielerischer Erwerb von Kooperationsfähigkeit • Begeisterung für Angebote entwickeln, und andere mit dieser Begeisterung „anstecken“. • Abschluss oder Begrüßungskreis, wo mit den Kindern der Tag oder die Woche kritisch betrachtet, reflektiert und besprochen wird.

Breß (3) stellt folgende Anforderungen an die Umweltbildung:

- Orientierung an lokalen Problemen und konkreten Lebenssituationen der Kinder, um auch deren sozialen Bedürfnissen gerecht werden zu können. Dies ist besonders bei Kleinkindern wichtig, um sie nicht durch Nicht-Überschaubarkeit der Angebote zu überfordern
- Interdisziplinäres Eingliedern der Umweltbildung an Schulen
- Handlungsorientiertheit: durch das subjektive Erleben der Umwelt und den tätigen Umgang mit der Umwelt werden kognitive, affektive und psychomotorische Fähigkeiten und Fertigkeiten aktiviert
- Autonomie und Selbstbestimmung der zu Erziehenden

4.2.2. Ökologisches Lernen

Das Konzept des ökologischen Lernens entwickelte sich als gesellschaftliche Reaktion auf die Ökokrise. In selbstorganisiertem Lernen informierten sich manche Teile der Bevölkerung über Technologien und deren Folgen, über ökologische Zusammenhänge und das Funktionieren und die Empfindlichkeit von Ökosystemen, was im Prinzip die Urform des ökologischen Lernens darstellt. Im Erkennen und Protestieren gegen die Naturzerstörungen unserer Kultur entstand die Ökologiebewegung und daraus in Ansätzen eine „Ökologische Theorie“ auf den 4 Pfeilern Gewaltlosigkeit, soziales Miteinander, Basisdemokratie und Ökologie. Ökologisches Lernen bedeutet bedürfnisorientiertes Selbst- und Mitbestimmen von Lernprozessen und Lerninhalten und bezieht unterschiedliche Ebenen von Lernen (emotionales, kognitives, physisches und soziales Lernen, Phantasie und Kreativität) ganzheitlich mit ein. Für das ökologische Lernen wichtige Begriffe sind:

- Betroffenheit

De Haan vermisst die theoretisch vermittelten Grundlagen, die zur Ausprägung eines betroffen machenden Phänomens führen.

- Kompetenzmotivation

Lohmann (zit. in Breß [3]) versteht darunter die Fähigkeit, in „*ökologisch bedingten Not- und Mangelsituationen zuvor im Rahmen gelungener Lebenspraxis als Gegen-erfahrungen zur Krise erworbene Fähigkeiten selbstbewusst einsetzen zu können.*“ (z.B. Bürgerinitiativen).“

- Ganzheitlichkeit

sowohl bezüglich der Inhalte, als auch im Hinblick auf die Organisation der Lernprozesse. Das Verständnis für die Vernetztheit ökologischer Kreisläufe erfordert Interdisziplinarität.

- Aktions- und Produktorientierung

Einheit von Lernen und Handeln.

- Politische Ökologie

Einbeziehung des Zusammenhangs zwischen den eng verbundenen Systemen Ökonomie und politischem Handeln und deren Wechselwirkungen mit ökologischen Systemen.

- Zukunftsorientierung

Lohmann (zit. in Breß [3]) befürwortet hier die Ziele des innovativen Lernens und der bewussten Antizipation. Er fordert, Bezüge zu konkreten Utopien herzustellen und Kontakte zu alternativen Lebensweisen und Projekten zu knüpfen. Demzufolge soll auch beim Konzept des Ökologischen Lernens nicht ganz auf pädagogischen Einfluss verzichtet werden.

Scholz (27) sieht diese eher handlungsorientierte Lernform als Pädagogik in der Funktion einer Selbstregulation der Gesellschaft. *„Pädagogik muss immer auch gesellschaftliche Fehlentwicklungen aufgreifen, die Gesellschaft weiterentwickeln usw.“* Man kann das Konzept des ökologischen Lernens in Bürgerinitiativen und freien Schulen finden. Ansatzweise auch bei engagierten, dem ökologischen Lernen zugelegten Lehrern an konventionellen Schulen. Laut Kalff (16) fehlt dem Konzept ein implizites verbindliches Bildungsziel: *„So würde jemand, der im Ideal des Wildwuchses des Lernens auf die Idee kommt zu lernen, wie man Waffen baut, faschistische Lieder auswendig lernt oder die Rassenlehre studiert, gegen das Prinzip des Ökologischen Lernens im Grunde nicht verstoßen.“* Kalff vermisst auch das Fehlen einer Identität oder Nicht- Identität (Nicht- dentität bedeutet das bewusste nicht identifizieren mit Idealen, was somit auch einer Identität entspricht) mit einer bestimmten Gegenwart oder Zukunft. In der Praxis der alternativen Bildungsbetriebe geht es zwar um richtige oder falsche Einstellungen, Verhaltensweisen usw., die aber oft nicht genau hergeleitet und begründet werden.

In der Literatur über Kindererziehung findet sich oft der Hinweis, dass Kinder Grenzen als Anhalts- und Orientierungspunkte benötigen, um sich leiten zu lassen und sich entwickeln zu können. Neben Grenzen können aber auch Ideale und Vorbilder den Heranwachsenden helfen, ihren Weg zu finden. Dieses Fehlen bzw. nicht genau Definieren von Idealen oder Identitäten kann besonders jungen Kindern schaden, weil ihnen dann niemanden zur Verfügung steht oder sie kein Leitbild haben, an dem sie sich orientieren können. Kinder sehnen sich immer nach Idealen zum Abschauen und auch Jugendliche sind noch auf der Suche nach einem Vorbild. So gesehen fehlt das Fehlen einer Identität an dem Konzept sehr. Auch ist fraglich, inwiefern Kinder wirklich fähig sind, ihr Lernprogramm selbst zu gestalten. Zumindest sehr junge Kinder sind damit eher überfordert, während dieses Konzept bei älteren Kindern sicherlich sehr willkommen ist und deren Lernfreude wecken wird, was sich neuropsychologisch sicher positiv auswirken würde. Laut M. Kalff (16) befähigt das Konzept des Ökologischen Lernens aber insofern zur Zukunft, *„als dass nicht zur Identifikation mit der Gegenwart bzw. mit einer bestimmten Zukunft (wie etwa in Staatsschulen) erzogen werden soll. Zukunft ist nicht wirklich planbar, also kann nicht ehrlich auf ‚die‘ Zukunft vorbereitet werden. Diese Nicht- Identität macht es möglich, auf wech-*

selnde Anforderungen, auf das wirklich Neue, was uns in Zukunft erwartet, adäquat zu antworten und das Schicksal selbst in die Hand zu nehmen.“

4.2.3. Ökopädagogik

Unter Ökopädagogik versteht man in erster Linie eine praxisorientierte Bezugswissenschaft, die Erkenntnisse der Pädagogik und ihrer Hilfswissenschaften (Psychologie, Anthropologie, Soziologie) aufbereitet und zur Vermittlung von Natur- und Umweltverständnis zur Verfügung stellt. Beer (2) vergleicht den Unterschied zwischen Umweltbildung und Ökopädagogik mit dem Gegensatz zwischen ökonomisch-technischer und ökologischer Orientierung: Für die Ökopädagogik wurzelt die ökologische Krise tiefer als für die Umweltbildung. Sie sucht die Ursachen ökologischer Probleme in unseren grundsätzlichen Denk- und Handlungsstrukturen und wendet sich parteilich gegen die Fortsetzung ökonomistisch-technischer Naturausbeutung und der entsprechenden Gesellschaftsstrukturen. Sie stellt sich auch gegen sozialtechnische Erziehungskonzeptionen und ist mehr als bloße Umwelterziehung. Organisatorisch, methodisch und in Bezug auf Inhalte des Lernens und Lehrens möchte die Ökopädagogik ganz andere Betonungen als die Umweltbildung setzen. So setzt sie sich einer „Zwangsernährung mit Wissensstoff“, und der Hierarchie zwischen Lernenden und Lehrenden mittels eines „dialogischen Verhältnisses“ entgegen. Beer und de Haan (1) sehen die Hauptaufgabe der Ökopädagogik darin, „eine Anthropologie des Menschen als zur Natur stehendes Wesen“ zu entwerfen.

4.2.4. Naturpädagogik

Spätestens seit der Industrialisierung im 18. und 19. Jhdt., versucht sich der Mensch von der Natur zu entkoppeln und verliert dabei mehr und mehr den Bezug zu ihr. Im Gegensatz zu Naturvölkern, die fast ausschließlich wissen, dass der Mensch als Teil der Natur nur mit ihr leben kann, strebten Menschen der Industrienationen eine Unabhängigkeit von der Natur an und scheinen teilweise diesen Weg auch heute noch zu verfolgen. Umweltkatastrophen wie massive Erosions-Erscheinungen, atomare Unfälle und der globale Klimawandel, sowie ein enormes Gefälle zwischen Arm und Reich, bzw. zwischen erster und dritter Welt sind die auffälligsten Symptome der so genannten Ökokrise und logische Konsequenz eines kurzfristigen und unnachhaltigen Handelns. Göpfert (13), einer der Hauptvertreter der Naturpädagogik meint, dass es gelte, den Kontakt und den Bezug unserer Zivilisation zur Natur, der verloren gegangen sei, wiederherzustellen.

Naturpädagogik bedeutet ganzheitlichen Zugang zur Natur, eine Erfassung mit allen Sinnen, die Natur quasi erleben, während sich das Kind auch selbst erleben kann. Diese Erfahrungen können spielerisch, meditativ und/oder sinnlich sein. Die eigentliche Aufgabe der Naturpädagogik besteht darin, im Kind die Liebe für die Natur und seine Mitwelt zu wecken um so eine Werthaltung und Wertschätzung entwickeln zu können. De Haan (1) kritisiert an der Naturpädagogik, dass bloßes Naturerlebnis nicht genüge, um ein Bewusstsein für die Bedrohung und die Schutzwürdigkeit der Natur zu entwickeln. Dieser Kritik ist entgegen zu halten, dass Wissen alleine auch nicht vor schweren Fehlern schützt, denn, wie Kalff (16) erwähnt, „wüssten Christen

um christliches Verhalten, und hätten dennoch im Angesicht der Judenprogrome versagt“, und trotz besseren Wissens schlugen viele Eltern ihre Kinder noch immer usw. Weiters will die Umweltpädagogik nicht nur Naturerlebnisse vermitteln, sondern in erster Linie die Liebe zur Natur wecken. Umwelterziehung im klassischen Sinne oder andere Konzepte (siehe oben) können nur auf einer soliden Basis der „Naturliebe“, bzw. auf der Basis einer hohen Werthaltung der Mitwelt gegenüber ansetzen, um eine umweltorientierte und verantwortungsvolle Generation heranzuziehen.

4.2.5. Öko- Bildung

Das Konzept der Öko- Bildung von Michelsen und Siebert (zit. in Breß [3]), ist zwischen der technologisch orientierten Umweltbildung und der die Industriegesellschaft stark kritisierenden Ökopädagogik angesiedelt, obwohl sie durch ihre kritische Position gegenüber dem industrialisierten Lebensstil der Ökopädagogik näher steht. Ihr gesellschaftskritischer Ansatz ist gemäßiger als der der Ökopädagogik und das Konzept liefert konkrete didaktische Vorschläge. Grundlage der Öko- Bildung ist der Ansatz der Lebensweltorientierung von Habermas (zit. in Breß ([3]): *„Der Mensch verändere und gestalte handelnd seine Lebenswelt in ständiger Spannung mit dem System.“* Ziel ist es, soziale Gruppen verschiedener Lebenswelten zusammenzuführen, diskutieren und von den anderen zu lernen. Lebenswelt ist zugleich auch immer Lernwelt, daher ist es wichtig, durch eine wieder mehr lernanregende Lebenswelt ökologische Erfahrungsräume zurück zu gewinnen sowie den eintönigen und reizlosen Alltag zu überwinden und mit der Verfolgung dieses Lernziels außerdem die Lebensqualität zu erhöhen. Ein Ansatz der Öko- Bildung müsste traditionelles Lernen um folgende Begriffe erweitern:

- Betroffenheit
- Erfahrung
- Handeln
- Reflexion
- Ganzheitlichkeit
- Zukunft

4.2.6. Erlebnispädagogik

Als Gründer der Erlebnis- oder Outward bound- Pädagogik gilt Kurt Hahn, der sein Konzept nach jahrzehntelanger Auseinandersetzung mit reformpädagogischen Bewegungen des 19. und 20. Jahrhunderts entwarf. Die Ansätze der damaligen Reformpädagogik richteten sich gegen „Lehrer- oder Stoffschulen“, die kognitive Wissensvermittlung vor ganzheitlichem Lernen und (handwerklichem) Können stellten.

Schlüsselqualifikationen die durch die Erlebnispädagogik gefördert werden sollten sind:

- Verantwortungsbereitschaft und Eigeninitiative
- Phantasie und Kreativität
- Kooperations-, Problemlösungs-, Selbststeuerungs-, Lern- und Konfliktlösungsfähigkeit

Oberstes Ziel der Pädagogik Hahns war die Erziehung zu (staatsbürgerlicher) Verantwortung und zu Gemeinsinn. Die 4 Elemente des Erziehungskonzepts nach Hahn:

- Körperliche Betätigung
- Projekte
- Expeditionen
- Rettungsdienst

sollten folgende, seiner Meinung nach im Verfall befindliche Qualitäten fördern und wecken:

- Vitalität und Kondition
- Mut und Entschlusskraft
- Selbständigkeit und Sorgfalt
- Planendes Handeln
- Umsicht
- Widerstandsfähigkeit
- Nervenkraft
- Hilfsbereitschaft und menschliche Anteilnahme.

Körperliches Training fördert Fitness, Kondition, Mut und Durchhaltevermögen. Die Durchführung von Projekten weckt die Phantasie, regt zum Lernen, Planen, Organisieren und zu handwerklichen Tätigkeiten an. Bei Expeditionen werden selbst erarbeitete Pläne umgesetzt, Selbstüberwindung, Initiative und Entscheidungsfähigkeit werden gefördert. Die Rettungsausbildung dient als Hilfe zur Selbsthilfe und soll die rationale Einschätzung von Risiken und die Übernahme von Verantwortung für andere fördern.

4.2.7. Katastrophenpädagogik

Fliegenschnee und Schelakovsky (8) beschreiben die Katastrophenpädagogik so: *„Ziel der Katastrophenpädagogik ist, der heranwachsenden Generation vor den Katastrophen der Umweltzerstörung Angst zu machen. Je mehr Informationen sie über die Umweltprobleme hat, umso spürbarer die Angst, und umso energischer ihr Wille, sich zukünftig umweltbewusster zu verhalten.“* Katastrophenpädagogik vermittelt also neben Information auch Angst. Zahlreiche Autoren, so auch Kalff (16) und Fliegenschnee und Schelakovsky halten aber gerade diese Angstmacherei für destruktiv. Finger (zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]) hat herausgefunden, dass Umwelt- Wissen und Umwelt- Information nicht zu umweltbezogenem Handeln motivieren. Umwelt- Wissen kann nur dann zu einer Verhaltensänderung führen, wenn

- die Themen wenig angstbeladen sind
- klare Möglichkeiten der Angstbewältigung bestehen
- Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt werden (Rogers, zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]).

Gerade durch die Medien (Nachrichten), aber auch im Schulunterricht (Kindergartenkinder werden zum Glück vor der Angstmacherei noch weitgehend verschont) herrscht heute vielfach eine Angst erzeugende Katastrophenpädagogik vor.

4.3. Die Hauptrichtungen in Bezug auf die Arbeit mit Kleinkindern

4.3.1. Allgemein

Natur- und Umweltpädagogik mit Kleinkindern muss sicherlich anders aufgebaut werden als eine entsprechende Erziehungsarbeit mit älteren Kindern und Jugendlichen. Bei Kleinkindern muss der emotionelle Zugang zur Natur eindeutig, wenn nicht sogar ausschließlich, im Vordergrund stehen, während inhaltliche Aspekte zweitrangig sind. Ökologische Bildungsangebote im Kleinkindalter sollten sich am ehesten als Symbiose geeigneter Elemente der oben vorgestellten Konzepte verstehen, wobei eine Nähe zur Naturpädagogik bei Kleinkindern sinnvoll erscheint. Aber es würde auch Sinn machen, Elemente der Umweltbildung, Ökopädagogik, des Ökologischen Lernens und der Erlebnispädagogik in ein derartiges Konzept einzubauen. Es würde folglich wenig bringen, Kinder, insbesondere Kleinkinder, nur in Umweltschutzbelangen zu belehren, etwa ihnen nur zu erklären, warum und wie der Müll getrennt werden soll, ohne sie vorher oder parallel dazu für die Natur zu sensibilisieren. Ein Mensch der „spürt“ warum es sich lohnt die Natur zu schützen, weil er früh genug für ihre Schönheiten sensibilisiert wurde, wird viel eher bereit sein, nicht nur „brav“ Müll zu trennen, sondern sich auch in anderen Bereichen des Lebens ökologisch und naturfreundlich zu verhalten, als ein Mensch, der bloß gelernt hat wie er sich zu verhalten hat, ohne einen inneren Bezug zur Natur aufzubauen. Das heißt natürlich nicht, dass es keinen Sinn macht, mit Kleinkindern Müll zu trennen. Kinder lernen beson-

ders durch Nachahmung und gewöhnen sich Mülltrennung ganz einfach an; es sei nur klar festgehalten, dass auf die Sensibilisierung keinesfalls vergessen werden darf.

4.3.2. Ein neues Konzept der ökologisch orientierten Bildung im Vorschulbereich

Didaktisch betrachtet, kann wohl keines der oben genannten Konzepte für sich allein wirksam werden, sondern Erzieher/innen sollten am besten eine Synthese aus allen 4 vorgestellten Richtungen im Alltag anwenden, wie es auch Kalff(16) vorschlägt. In diese Richtung geht auch ein Ansatz von Aspeslagh (zit. in Breß ([3]), der von einer „Ganzheitlichkeit von Natur- und Lernprozessen“ spricht und ein Netz knüpft, das Ökologisches Lernen, Reformpädagogik (auch Montessoripädagogik), Friedenserziehung, Feminismus, Ökologische Bewegung, Alternative Technologien, Friedensbewegung und Naturwissenschaften miteinander verbindet. Abb. 4 zeigt die Darstellung dieses Netzwerkes.

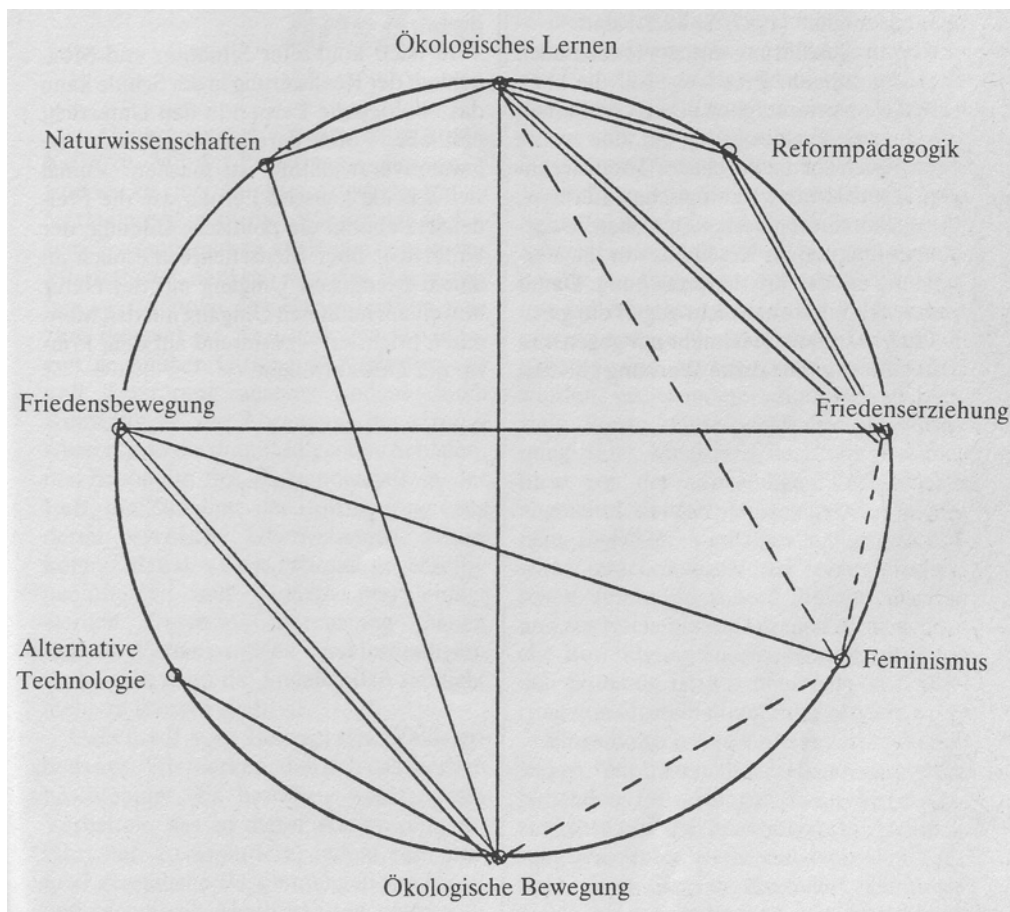


Abb. 4 Für das Ökologische Lernen bedeutsame Querverbindungen (nach Aspeslagh, zit. in Beer und de Haan[1])

Ein derartiges der Naturpädagogik nahe stehendes „Symbiotisches Konzept“- im folgenden „Naturbildung“ genannt- könnte für die Umsetzung mit Kleinkindern folgende Elemente enthalten:

- Technisierte Anleitungen zum klassischen Umweltschutz

aus dem Bereich der Umweltbildung, in Form von Bilderbüchern, Exkursionsanleitungen, Möglichkeiten zur Nachahmung, oder ein „Müllkasperl“ etc.

- Möglichkeiten zur freien Auseinandersetzung mit der Natur, ohne Lerninhalte aufzudrängen

in Form von „Wald- oder Wiesentagen“, in Anlehnung an das ökologische Lernen.

- Förderung des Demokratieverständnisses der Kinder

mittels Einbeziehen der Kinder in die allgemeine Planung in Form von Begrüßungs- oder Abschlusskreisen, wo auch die Ereignisse des ganzen Tages, oder der Woche reflektiert werden, oder durch konstruktive Hilfestellungen zu gewaltfreien Konfliktlösungsstrategien.

- Förderung von vorausschauendem Denken

in Hinblick auf nachhaltiges Denken, durch gemeinsames Gestalten von Tages- oder Wochenplänen und Unterstützung der Kinder, diese auch zu verstehen. Beide Punkte entsprechen den Prinzipien der Ökopädagogik.

- Abenteuer in der Natur

können auch im Rahmen von „Waldtagen“ oder Wanderungen erlebt werden. In Anlehnung an die Erlebnispädagogik können Elemente für Kleinkinder adaptiert und einbezogen werden, etwa Expeditionen in einen bestimmten Teil des Waldes, körperliche Ertüchtigung durch Balancieren auf Baumstämmen oder Erklimmen niedriger Bäume.

- Entwicklung von „Naturliebe“

In Anlehnung an die Naturpädagogik sollen positive Gefühle für die Natur geweckt werden und die Entkopplung der Kinder von der Natur aufgehalten werden. Dieser Punkt kann während Aufenthalte in der Natur, etwa an Waldtagen, aber durchaus auch im alltäglichen Erleben der Kinder (sogar im städtischen Milieu) gefördert werden: Beim Liegen in der Wiese oder „Regenwurm retten“ im Garten, beim Beobachten von Eichkätzchen im Park usw.

Abb. 5 veranschaulicht die Einflüsse verschiedener pädagogischer Ansätze auf dieses symbiotische Konzept der „Naturbildung“:

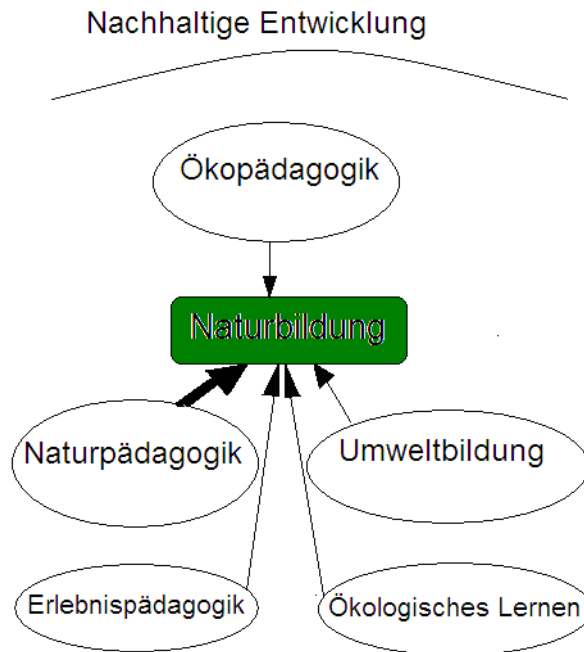


Abb. 5 Beitrag diverser pädagogischer „Umweltansätze“ auf die „Naturbildung“

Zusätzlich zu den rein umweltbezogenen Aspekten der Erziehung ist die Vermittlung eines Lebensstils, der einem umweltrelevanten Verhalten entspricht, von eminenter Bedeutung. *„Handlungen werden offenbar dann gesetzt, wenn sie dem Lebensstil entsprechen. Der Lebensstil hat sogar mehr Einfluss auf das umweltgerechte Verhalten als Umwelteinstellung und Umweltwissen zusammen. Demzufolge muss Umweltverhalten für den jeweiligen Lebensstil attraktiv sein, um ausgeführt zu werden.“* (De Haan und Kuckartz, zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]). Das bedeutet, dass der Lebensstil, der den Kinder vorgelebt wird und den sie möglicherweise übernehmen werden, großen Einfluss auf das zukünftige Umweltverhalten nehmen wird. Ein Kind das nie zu verzichten lernt und einen „großspurigen“ Lebensstil erfährt, ist später vermutlich weniger bereit, auf manche Bequemlichkeiten zu verzichten, die den Alltag zwar erleichtern, jedoch der Umwelt schaden (z.B. Kurzstreckenfahrten mit dem Auto, Luxuskonsum etc.). Sie werden vermutlich weniger bereit sein, nach ökologischen Kriterien zu leben.

4.3.3. Eine Auswahl praxisorientierter Bücher zum Thema

Blessing, K., Natur erleben mit Kindern, Stuttgart: Ulmer (2002)

Cornell, J., Mit Kindern die Natur erleben, Mülheim, Verlag an der Ruhr (1999)

Erkert A. Kinder entdecken die Natur. Erlebnisspiele mit kleinen Kindern, Kösel (2002)

Greisenegger I., Farasin K., Pitter K., Umweltspürnasen, Aktivbuch Wald, Wien, Orac (1987)

Laux B., Kalff M., Sonne, Mond und Sternenkinder (Kinder erforschen die Welt), Ökotoxia (2001)

Mönkemeyer K., Mit Kindern Umwelt und Natur entdecken, Band 1-4: Frühling-Sommer- Herbst- Winter, Hamburg, Rohwolt, (1991)

Saudhof K., Stumpf B. (Hrsg), Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Münster, Ökotoxia (1998)

Seifert M., Steiner R., Tschapka J., Zwischen Management und Mandala, Umweltbildung quer durch Europa, Wien, ÖGNU (1999)

Strecker B., Wenz W., Erziehung praktisch gesehen, Umwelterziehung im Kindergarten, Fellbach Adolf Bonz GmbH (1981)

Trinkl B., Kopsa R., Komm und schau mit uns in den Wald, Breitschopf

Zerbst M., Gräser, Blumen, Käfer, wir erforschen unsere Wiesen. Füssli, Zürich und Wiesbaden, Orell (1990)

5. Warum Natursensibilisierung mit Kleinkindern

Zahlreiche Autoren der facheinschlägigen Literatur beschäftigten sich in ihren Arbeiten mit der zentralen Frage nach dem Warum der Natursensibilisierung mit Kleinkindern und älteren Kindern. Im folgenden Abschnitt sind einige Zitate von Verfassern zusammengestellt, die sich in ihren Werken intensiv mit dem Verhältnis von Kindern zur Natur auseinandergesetzt haben.

Finger (zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]) betont die Wichtigkeit früher Naturerfahrung in Bezug auf späteres umweltfreundliches Verhalten: *„Naturbegegnung und Naturerfahrung stellen, vor allem in den frühen Kinderjahren, eine Grundlage und notwendige Bedingung für umweltrelevantes Verhalten dar“.*

Kalas et al (zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]) unterstreichen die Wichtigkeit von Naturerfahrungen um eine Beziehung zur Natur aufzubauen: *„Ist eine positive Naturerfahrung nicht erlebt worden, kann eine Beziehung zur Natur nur schwer aufgebaut werden. Dies ist insofern wichtig, da man sich zumeist nur für jene Dinge einsetzt, die man kennt und die persönlich einen Wert haben.“* Weiters teilen die Autoren die Ansicht, dass Naturerfahrung die Grundlage des Umweltbewusstseins darstellt: *„Bei einer Evaluation von Umwelterziehungsmaßnahmen an Schulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung in der BRD gaben die meisten Befragten an, einen emotionalen Zugang zur Umweltthematik gefunden zu haben wie z.B. über Tierliebe, Mitleid, Betroffenheit oder Faszination. Das unterstreicht die Bedeutung von Methoden, die einen emotionalen Zugang fördern.“*

Lindner (zit. in Fliegenschnee und Schelekovsky [8]) berichtet von der Eminenz der Verarbeitung von Naturerlebnissen: *„Meist wird davon ausgegangen, dass aus einem Naturerlebnis unmittelbar umweltfreundliches Verhalten abgeleitet wird. „Auf die Aufarbeitung, die Interpretation und die Reflexion der ‚äußeren‘ und damit einhergehend ‚inneren‘ Erlebnisse wird aber allzu oft nur wenig Augenmerk gelegt. Dadurch bleiben Naturerlebnisse auf der einen Seite und Alltagshandeln auf der anderen Seite isoliert stehen.“* Er betont die Bedeutung der unmittelbaren sinnlichen Naturerfahrung wie etwa das Liegen in einer Wiese, das bewusste Hinhören auf Naturgeräusche, Baumpflanz- oder Amphibienaktionen, Vogelzählung oder Fledermausschutz als Grundlage für späteren sorgsamem Umgang mit der Natur.

Der Stadtökologe Sukopp (zit. in Gebhard [10]) nimmt Stellung zum menschlichen Bedürfnis nach Natur. Er geht davon aus, *„dass es ein elementares menschliches Bedürfnis sei, Natur zu erleben, das am deutlichsten im Verhalten von Kindern offenbar werde. Menschliches Wohlbefinden hat in einem wichtigen Aspekt Kontakt mit Natur zur Voraussetzung“.*

Hallmann et al (zit. in Goswami [11]) verweisen auf den Zusammenhang von Naturerlebnissen im Kindesalter und Einstellungen zum Naturschutz: *„Naturerleben in der Kindheit führt bereits im Kindesalter zu einer höheren subjektiven Wichtigkeit von Naturschutz. Dieser Zusammenhang wird über emotional positive Erlebnisse in der Natur und vermehrtes Wissen über die Natur vermittelt“* (siehe auch Abschnitt 5.5.2).

Für den Gebrauchswert von Landschaft und Natur für Kinder stellt Hart (zit. in U. Gebhard [10]) einige Beobachtungen zusammen, wobei viele dieser Punkte für die meisten Kinder, besonders die meisten Stadtkinder, heute von vorn herein wegfallen:

- Kinder spielen auf Spielplätzen relativ wenig

Gerade in der heutigen Zeit verbringen viel zu viele Kinder ihre Freizeit zuhause vor dem Computer oder Fernseher, als sich mit gleichaltrigen auf Spiel- oder Sportplätzen zu bewegen.

- Kinder benutzen die Gesamtheit der Landschaft, die ihnen zugänglich ist

Viele Kinder werden allerdings ausschließlich von den Eltern mit dem Auto in den Kindergarten, zur Schule, zum Hort und zu den Freunden gefahren. Der für die Kinder wichtige Freiraum zum selbständigen Erkunden der Umgebung ist dabei aus Sicherheitsgründen (Straßenverkehr) oder anderen Motiven nicht gegeben. Freies „Umherstreunen“ gibt es, wenn überhaupt, fast nur mehr am Land.

- Die bevorzugten Umweltausschnitte sind sehr klein

da sich die Interessen der Kinder auf bestimmte Umweltausschnitte beziehen. Interessant für Kinder sind etwa wilde Gärten oder Plätze wo sich relativ frei bewegen können.

- Am meisten sind die Flächen geschätzt, die von den Planern vergessen wurden

wie etwa verwilderte Gärten oder Gärten (siehe oben).

- Kinder wollen sich ihren Freiraum oft selbst zurecht machen

Was angesichts des aktuellen Zeitmanagements vieler Kinder oft unmöglich wird, da häufig alle Nachmittage der Kinder (auch schon Kindergartenkinder) mit diversen Kursen fix belegt sind.

Korrelierend mit der oben genannten Studie von Hart stellte auch Otterstädt (zit. in U. Gebhard [10]) fest, nachdem er den bevorzugten Spielort von Vorortkindern einer mittleren Stadt untersucht hatte, dass die Kinder eindeutig Feld, Wiese, Wald und Gewässer als bevorzugten Spielplatz auswählten. Generell zogen sie die belebte Natur der unbelebten vor. Er vertritt auch die These, dass es eine spezielle, und zwar sehr innige Beziehung von Kindern zur Natur gäbe. Ausgedehnte Naturkontakte in der Kindheit sind laut Hart für eine gesunde seelische Entwicklung äußerst wichtig, insbesondere Erfahrungen in der eigenen, alltäglichen Umwelt. Wie wichtig Natur den Kindern ist, zeigt sich auch in ihren Zeichnungen. Laut Cobb (zit. in Gebhard [10]) finden sich „Naturelemente in Kinderzeichnungen häufiger als anderes“. Kindheitserinnerungen Erwachsener sind häufig jene an schön empfundene Naturkontakte. Lehmann (zit. in Gebhard [10]) beschreibt sie als „*besonders häufig als positiv getönte Kindheitserinnerungen bei Erwachsenen*“. Ulrich (zit. in Gebhard [10]) entdeckte interessante Effekte beim Betrachten von Naturszenen und Stadtszenen durch Erwachsene: „*Betrachter ermüdeten bei den Naturszenen wesentlich langsa-*

mer und fühlten sich entspannter als beim Betrachten von Stadtszenen“. All diese Beobachtungen sprechen für die Bedeutsamkeit von Naturerfahrungen.

Allerdings soll an dieser Stelle angemerkt werden, dass unter „Natur“ nicht unbedingt die „reine, unberührte Natur“ gemeint wird. Diese wird, wie eine Studie von Holcomb (zit. in Gebhard [10]) zeigt, von 4-jährigen Kindern ebenso wenig verlangt wie von erwachsenen Städtern. (Hart zit. in U. Gebhard [10]). Olschowy (zit. in Gebhard [10]) sieht die Natursehnsucht des Städters eher als *„kompensatorische Flucht vor dem Stress der technischen Umwelt“*.

5.1. Ein „Urvertrauen zur Natur“ oder Liebe zur Natur entwickeln

Wer Kleinkinder beim Spiel in der Natur beobachtet, kann sehen, wie unbekümmert und begeistert sie die Welt um sich herum entdecken. Vermutlich steckt in jedem Kind eine Art „Grundliebe“ zur Natur. Diese nicht zu verlieren, bzw. zu verhindern, wenn sich das Kind durch mangelnde Erfahrungen von der Natur entfernt, sollte ein wichtiges Ziel jeder Pädagogin und jedes Pädagogen sein. Die Menschheit hat sich heute, insbesondere in den Industrieländern, in vielen Bereichen von der Natur entkoppelt und spürt so keinen direkten Bezug mehr zu ihr. Im Gegensatz zu den Jägern und Sammlern, den späteren sesshaften Ackerbauern und sogar noch den heutigen Landwirten, die unmittelbar von der Natur abhängig sind, spüren Städter in ihrem geschützten Umfeld nichts von einer ursprünglich feindlichen Außenwelt. Auch die Bedrohung durch wilde Tiere fällt weg, und in zentralen städtischen Lagen mag der Anblick eines einzelnen Stadtbaumes schon ein Naturerlebnis sein. Dass die Emanzipation des Menschen von der Natur nicht so harmonisch verlief, wie es sich manche/r vielleicht wünschte, lässt sich an den globalen Auswirkungen der Ökokrise erkennen. Aktuelle Naturkatastrophen (Klimaerwärmung, Dürrekatastrophen etc.) berühren kaum, wenn man in der klimaregulierten, zentralgeheizten Wohnung sitzt und über die Medien ein virtuelles Bild der Welt ins Haus geliefert bekommt.

Es gilt also, wie oben schon erwähnt wurde, zu verhindern, dass sich das Kind überhaupt von der Natur entfernt. Will man Kinder für die Natur begeistern muss man zuerst „ihre Liebe wecken“, im Sinne Pestalozzis (21). Lotte Schenk- Danzinger (26) beschreibt die Verhaltensänderungen des Neugeborenen infolge liebevoller Zuwendung seiner Pflegeperson. Diese Änderungen des Verhaltens zeigen sich in selektiver Zuwendung des Kindes an seine Mutter, sei es deren Geruch, deren Stimme oder später auch das Gesicht der Mutter oder Pflegeperson. Erfolgt diese mütterliche Zuwendung nicht, verkümmert das Baby, oder stirbt sogar im schlimmsten Fall. Im Zuge der Interaktionen mit der Mütter bei der Pflege gewöhnt sich das Kind an ihren Geruch, ihre Stimme und ihr Gesicht, und es entsteht ein Gefühl der Sicherheit, der Geborgenheit und des „Urvertrauens in die Welt“. Der Begriff des Urvertrauens wurde von Erikson (zit. in Gebhard [10]) eingeführt: *„Die Erfahrungen die Kinder in den ersten Lebensjahren mit vertrauten Bezugspersonen machen, bestimmen wesentlich die Persönlichkeit und auch mit welcher Tönung und Qualität die Welt wahrgenommen wird. Diese Art von Urvertrauen kann nur bis zum dritten Lebensjahr gebildet werden.“*

Vermutlich lässt sich auch gegenüber der Natur eine Art „Urvertrauen“ aufbauen, wenn man Kindern in ihrer frühen Kindheit, vielleicht schon im Krabbelalter, die Möglichkeit bietet, positive Erfahrungen in und mit der Natur zu sammeln. Es ist ähnlich dem Urvertrauen, das Kinder während ihrer ersten Lebensjahre gegenüber ihren Mitmenschen aufbauen.

Gebhard (10) betont die immense Wichtigkeit der Natur für die menschliche Persönlichkeit. Er spricht von einem dreidimensionalen Persönlichkeitsmodell, das im Gegensatz zu den Persönlichkeitsmodellen der meisten psychologischen Schulen, welche die Persönlichkeit als das Ergebnis der Beziehung zu sich selbst und den anderen sehen, um die Beziehung zur nicht menschlichen Umwelt erweitert, also zu Gegenständen, Tieren, Pflanzen, Natur und ganz allgemein zur „Umwelt“. Diese starke Beziehung von Kindern zur Natur und Umwelt erkennt auch Tuan (zit. in Gebhard [10]). Er fand heraus, dass *„Kinder aller Kulturen im vorpubertären Alter ein ausgeprägtes emotionales Verhältnis zur Umwelt entwickeln, in der sie leben, also ‚Heimatliebe‘ im Sinne einer Liebe zu einer ‚Nahwelt, die verständlich und durchschaubar ist‘.* Bausinger (zit. in Gebhard [10]) definiert Heimat in diesem Sinne als *„Gegensatz zu Fremdheit und Entfremdung, als Bereich der aktiven Aneignung, der aktiven Durchdringung, der Verlässlichkeit.“* Wenn Kinder von sich aus eine Liebe zu ihrer Umwelt aufbauen, so sollte es ein Anliegen von Erziehenden und Eltern sein, diesen Umstand zu nützen und den Aufbau einer „Naturliebe“ in der Nahwelt der Kinder zu unterstützen, indem man den Kindern genügend positive Naturkontakte ermöglicht. Naturkontakte mit kleinen Kindern können auch in deren direktem Umfeld stattfinden, etwa in Parks oder Gärten (siehe oben).

5.2 Umweltpsychologischer Exkurs

5.2.1. Warum Umweltpsychologie

Einleitend soll geklärt werden, was Umweltpsychologie eigentlich will, und wofür sie zuständig ist. Dazu ein Ausschnitt aus einem Artikel von Rambow (24): *„Da die Psychologie sich als Wissenschaft vom menschlichen Verhalten und Erleben versteht, ist sie auch für jenen Ausschnitt des Verhaltens zuständig, den man als umweltbezogen bezeichnen kann. Jener Zweig der Psychologie, der sich mit dem umweltbezogenen Handeln und Erleben von Menschen auseinandersetzt, wird als Umweltpsychologie oder ökologische Psychologie bezeichnet. Je nachdem, wie umfassend der Begriff Umwelt dabei gefasst wird, können auch die Inhalte, Methoden und theoretischen Grundlagen sehr unterschiedlich ausfallen.“* Nach einer anderen Definition nach Fietkau (7) besteht das grundlegende Erkenntnisinteresse von Umweltpsychologie und ökologischer Psychologie in der Analyse von Mensch- Umwelt- Interaktionen. Hieraus ergibt sich ein breiter Erklärungsanspruch, der über eine Analyse der Bedingungen umweltschonenden Verhaltens deutlich hinausreicht. Fietkau (7) differenziert zwischen den Begriffen „ökologische Psychologie“ und „Umweltpsychologie“: *„Die ökologische Psychologie definiert sich stärker als die Umweltpsychologie über einen allgemeinen methodischen Anspruch: Sie will das menschliche Verhalten im ökologischen Kontext untersuchen. Mit dem ökologischen Kontext ist an dieser Stelle die*

natürliche Verhaltens- und Lebensumwelt gemeint, die durch die Gesamtheit ihrer Merkmale das Verhalten beeinflusst. Die ökologische Psychologie grenzt sich hierbei explizit gegen eine experimentelle Psychologie ab, die das menschliche Verhalten unter kontrollierten Laborbedingungen immer nur ausschnittsweise erforschen kann. Der Anspruch der ökologischen Psychologie ist als ein programmatischer zu verstehen: Nur durch die Berücksichtigung der natürlichen und alltagsweltlichen Verhaltenssituation ist die Verallgemeinerbarkeit der Forschungsergebnisse und damit die ökologische Validität sicherzustellen.“ Fliegenschnee und Schelakovsky (8) definieren Umweltpsychologie im wesentlichen über ihren Forschungsgegenstand, der psychologischen Auseinandersetzung mit der ökologischen Krise.

5.2.2. Aufgabenbereiche der Umweltpsychologie

Nach Hunecke (14) lässt sich die Umweltpsychologie in folgende 5 Schwerpunkte differenzieren:

- Handlungs- und Entscheidungsmodelle
lieferten den theoretischen Bezugsrahmen in dem die zentralen innerpsychischen Einflussfaktoren auf das umweltbezogene Verhalten erfasst werden. In diesen Bereich fallen auch die der Umweltpsychologie zuzurechnenden Teilschwerpunkte der vorliegenden Arbeit.
- Umweltwahrnehmung und Risikoakzeptanz
bestimmen die Bewertung der Ökologie als Problem und repräsentieren damit den Startpunkt für alle weiteren ökologiebezogenen Entscheidungsprozesse.
- Handeln im Umgang mit komplexen Problemen
beschreibt unterschiedliche Formen des Wissens sowie motivationale Prozesse, die bei der Verarbeitung komplexer Informationen zu berücksichtigen sind.
- Ökologisch-soziale Dilemmata
fokussieren in erster Linie auf die strukturellen Merkmale von sozial-ökologischen Entscheidungssituationen und analysieren den Einfluss dieser Merkmale auf die innerpsychische Informationsverarbeitung und -bewertung.
- Strategien zur Förderung eines nachhaltigen Alltagsverhaltens
Hierunter summiert sich anwendungsorientiertes Wissen über Handlungs- und Entscheidungsprozesse, das für Interventionsmaßnahmen und -programme zur Förderung eines umweltschonenden Verhaltens genutzt werden kann.

5.2.3. Was beeinflusst umweltbezogenes Verhalten?

Entscheidungen und Verhaltensmuster einzelner Personen beeinflussen sozial-ökologische Probleme. Diese Entscheidungen und Verhaltensmuster sind wiederum von einer Vielzahl persönlicher und umweltbezogener Faktoren abhängig. Nach Fietkau & Kessel (7) wird umweltbezogenes Verhalten von 3 Komponenten direkt beeinflusst: den vorhandenen Verhaltensangeboten, den damit verbundenen Anreizen sowie den umweltbezogenen Einstellungen und Werten.

Abb. 6 zeigt eine vereinfachte Darstellung dieser das Umweltverhalten mitbestimmender Einflüsse.

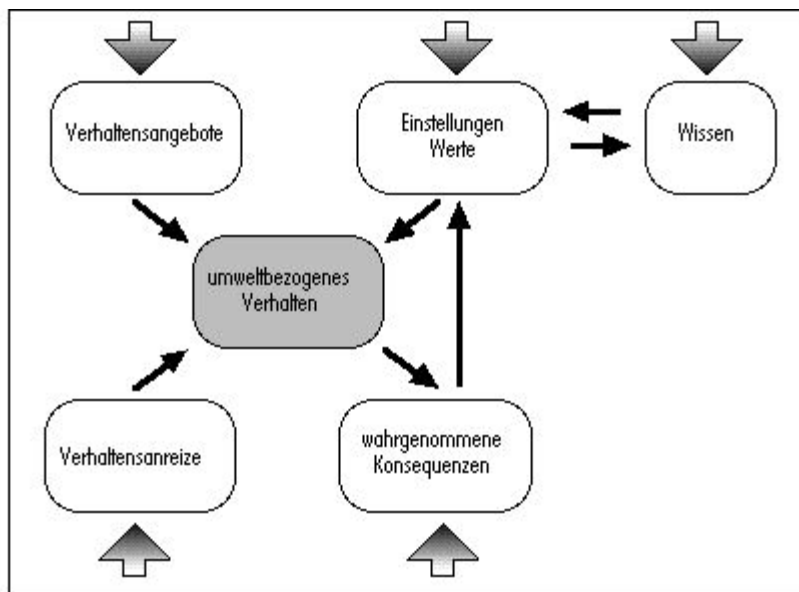


Abb. 6 : Vereinfachte grafische Darstellung des Rahmenmodells zum Umwelthandeln (nach Fietkau & Kessel [7])

5.2.4. Bewusstsein und Umwelt- Bewusstsein

Um den Begriff des Umweltbewusstseins zu klären, muss erst festgehalten werden, was überhaupt Bewusstsein ist. Breß (3) zitiert hierzu Rubinstein: „*Das Bewusstsein wird in der stetigen Auseinandersetzung mit der Umwelt herausgebildet. Es gibt kein vom realen materiellen Sein des Menschen isoliertes reines Bewusstsein, sondern es ist immer im Sinne eines ‚Bewusstseins von‘ auf Objekte in der Umwelt bezogen.*“

Das Bewusstsein kann modellhaft als „Bewusstseinsinsel“ in der Welt eingebettet betrachtet werden. Auf das Bewusstsein wirken nun verschiedene Eindrücke und es beeinflusst über seine Wahrnehmung das Handeln. Abb. 7 zeigt dazu eine Darstellung nach Breß (3).

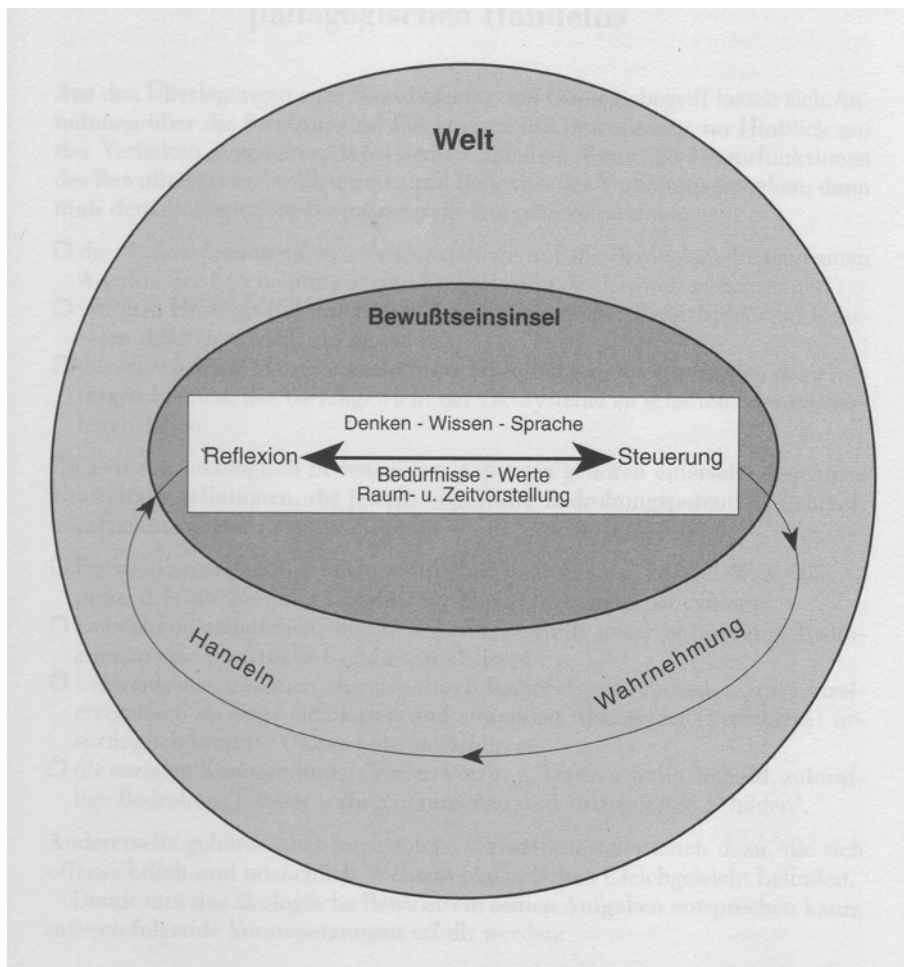


Abb. 7 Bewusstseinsinseln (nach Breß [3])

Obiger Definition folgend, waren sich die Menschen also schon immer ihrer Umwelt bewusst. Umweltbewusstsein im engeren Sinne bedeutet nach Breß (3): *„dass sich das Individuum jene Vorgänge und Zusammenhänge in jeweils neu zu bestimmenden Ausschnitten der Umwelt bewusst macht, die in ihrem wechselseitigem Zusammenwirken zur Gefährdung, Schonung oder Rehabilitation der Umwelt beitragen, womit nichts anderes gemeint ist als die Ausrichtung des Bewusstseins auf den ökologischen Gesamtzusammenhang der jeweiligen Umwelt“.*

Fietkau und Kessel (7) definieren Umweltbewusstsein anhand von 4 Forderungen:

- Wir brauchen neue umweltschonende Technologien und wir brauchen die Bereitschaft, für den Umweltschutz finanzielle Opfer zu bringen
- Wir brauchen die Bereitschaft der Einzelnen sowie der politischen Akteure (Politik, Industrie, Gewerkschaft, Kirchen etc.), Umweltgesichtspunkte in ihr Handeln einzubeziehen und ihre Entscheidungen (auch) an deren Umweltverträglichkeit zu messen
- Wir brauchen neue Formen politischer Entscheidungen. Den Betroffenen umweltrelevanter Entscheidungen muss die Möglichkeit gegeben werden (etwa über Bürgerinitiativen) auch außerhalb der etablierten politischen Entscheidungswege über sie betreffende Entscheidungen (mit) zu bestimmen

- Wir brauchen neue Werte und Handlungsstrukturen der Menschen. Es müssen neue Formen menschlichen Zusammenlebens und neue Wege der Bedürfnisbefriedigung gefunden werden, die sich weniger an einer Befriedigung materieller Bedürfnisse in Form wachsender Konsumansprüche orientieren. „Nicht materielle“ Bedürfnisse und Werte müssen in den Vordergrund treten

Fliegenschnee und Schelakovsky (8) zitieren folgende Definitionen von Umweltbewusstsein aus der wissenschaftlichen Literatur:

- Dorsch et al: *„Einsicht in die Gefährdung der natürlichen Lebensgrundlage der Menschen durch diese selbst mit der Bereitschaft zur Abhilfe“*
- Littig: *„Kollektives, normativ- moralisches Deutungsmuster, sowie selbstverpflichtende Bereitschaft der natürlichen Umwelt möglichst wenig Schaden zuzufügen zu wollen, bzw. mit dem eigenen Handeln möglichst zum Schutz der Umwelt beitragen zu wollen“*
- Brandstetter: *„Neuere entscheidungs- und risiko- theoretische Konzeptionen von Umweltbewusstsein, die Ökologisches Handeln als Ergebnis einer Kosten- Nutzen- Abwägung der erwarteten Handlungsfolgen bzw. einer subjektiven Risikoabschätzung sehen“*

Laut Fietkau und Kessel (7) sind eher jüngere und gut gebildete Menschen umweltbewusst und ökologisch orientiert.

5.2.5. Wie entsteht Umweltbewusstsein?

Als Erklärungsmodell zur Entstehung (oder Nicht- Entstehung) von Umweltbewusstsein finden sich bei Fietkau und Kessel (7) folgende Thesen:

- Postmaterialismusthese

Die Postmaterialismusthese basiert auf der Maslow'schen Bedürfnispyramide. Menschen die in prägenden Phasen ihrer individuellen Sozialisation erfahren durften, dass ihre materielle Existenz (Essen, Trinken, Wohnen) nicht mit Risiken behaftet ist, werden frei, neue (in der Bedürfnispyramide von Maslow höhere) Bedürfnisse für sich zu entwickeln und sozial und politisch zu artikulieren. Die Abgrenzungen dieser postmaterialistischen Werte sind unscharf, Umweltbewusstsein lässt sich aber als Teil postmaterialistischer Werte begreifen. Breß (3) zitiert Ingelhart, der die von ihm entwickelten Kognitionsmuster der neuen, postmaterialistischen Wertvorstellungen den alten, materialistischen gegenüberstellt:

<i>Postmaterialistische Gesellschaft</i>	<i>Materialistische Gesellschaft</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Eine Gesellschaft, die bestrebt ist, die Natur so zu erhalten wie sie ist • Eine Gesellschaft, die versucht, Wohlstand nicht um Preis von Risiken zu schaffen • Eine Gesellschaft, die Wert darauf legt, dass menschliche Arbeit in erster Linie befriedigend ist • Eine Gesellschaft mit vielen Möglichkeiten für Bürger, an politischen Entscheidungen teilzunehmen • Eine Gesellschaft, in der Menschen hauptsächlich an ihren menschlichen Qualitäten beurteilt werden • Eine Gesellschaft, die Umweltschutz über Wirtschaftswachstum stellt 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Gesellschaft, die die Nutzung der Natur betont, um allgemeinen Wohlstand zu schaffen • Eine Gesellschaft, die bewusst Risiken in Kauf nimmt, um Wohlstand zu schaffen • Eine Gesellschaft, die Wert darauf legt, dass Arbeit in erster Linie wirtschaftlichen Bedürfnissen Rechnung trägt • Eine Gesellschaft, in der politische Entscheidungen von den dafür Verantwortlichen getroffen werden • Eine Gesellschaft, in der Menschen hauptsächlich nach dem beurteilt werden, was sie erreicht haben • Eine Gesellschaft, die Wirtschaftswachstum über Umweltschutz stellt

- Entfremdungsthese

Nicht- Umweltbewusstsein ist auch eine Folge eines erlebten Verlustes an Naturnähe und eines erlebten Verlustes, in natürlichen Umwelten kompetent und verantwortlich handeln zu können. Voraussetzungen für umweltbewusstes Handeln sind nach Fietkau und Kessel (7)

- hinreichendes Wissen um ökologische Zusammenhänge

um umweltbewusst agieren zu können.

- ökologische Wertvorstellungen

als Grundmotiv, um überhaupt umweltbewusst handeln zu wollen.

- Vorhandensein nötiger Infrastruktur (z.B. Altglascontainer)

erleichtern und ermöglichen ökologische Handlungen

- Handlungsanreize

z.B. in Form von Aktionen um in weiten Teilen der Bevölkerung ein Problembewusstsein für bestimmte Themen zu schaffen.

- positive, dem umweltschonendem Verhalten folgende Verhaltenskonsequenzen

etwa Lob für kleine Kinder, wenn sie Abfall richtig trennen.

Breß (3) sieht ökologisches Handeln sogar noch wichtiger als ökologisches Bewusstsein oder Umweltbewusstsein. Maßnahmen, wie das Setzen ökonomischer Anreize oder Gelegenheitsstrukturen, führen eher zu ökologischem Handeln als ökologisches Bewusstsein. Den höchsten Erfolg verzeichnet jedoch eine Kombination aus gesetzten geeigneten Maßnahmen und dem Vorhandensein eines ökologischen Bewusstseins. Breß (3) und Fietkau (7) nennen ökologisches Denken als wichtige Voraussetzung für ökologisches Handeln und für ökologisches Bewusstsein oder Umweltbewusstsein. Ökologisches Denken im Sinne Breß (3) lässt sich als vernetztes, kybernetisches, den vernetzten Strukturen eines Ökosystems angepasstes Denken verstehen, siehe Abb. 8 nach Vester (zit. in Breß [3]).

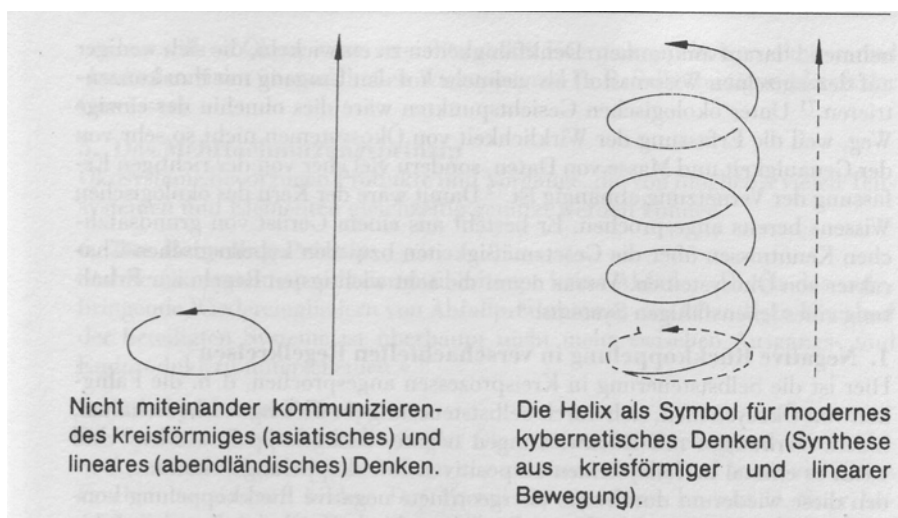


Abb. 8 Ökologisches Denken und Wissen (nach Vester, zit. in Breß [3])

Fliegenschnee und Schelakovsky (8) erinnern daran, dass Naturliebe und Umweltbewusstsein zwar Hand in Hand gehen können, aber nicht unbedingt das gleiche bedeuten müssen. Sie zitieren Katzenstein, nach dem man den Begriff Umweltbewusstsein im Sinne von „Umwelt- Problem- Bewusstsein“ oder „Umwelt- Krisen- Bewusstsein“ präzisieren müsste. Umweltbewusstem Handeln setzen sich nun Barrieren entgegen, die dem umweltrelevanten Verhalten entgegenwirken. Solche Barrieren sind nach Fietkau und Kessel (7):

- Keine umweltbewusste Einstellung

Ohne umweltbewusster Einstellung kann umweltbewusstes Verhalten und Handeln nicht bewusst ausgeführt werden.

- Keine Verhaltensangebote

Wenn keine Bio- Produkte angeboten werden, kann man keine kaufen, oder wenn keine Sammelcontainer aufgestellt werden, kann man keinen Müll trennen.

- Keine Handlungsanreize

Kann umweltrelevantes Verhalten leicht ausgeführt werden und ist es mit wenig Kosten und Mühen verbunden, werden vermehrt umweltrelevante Handlungen gesetzt- und umgekehrt.

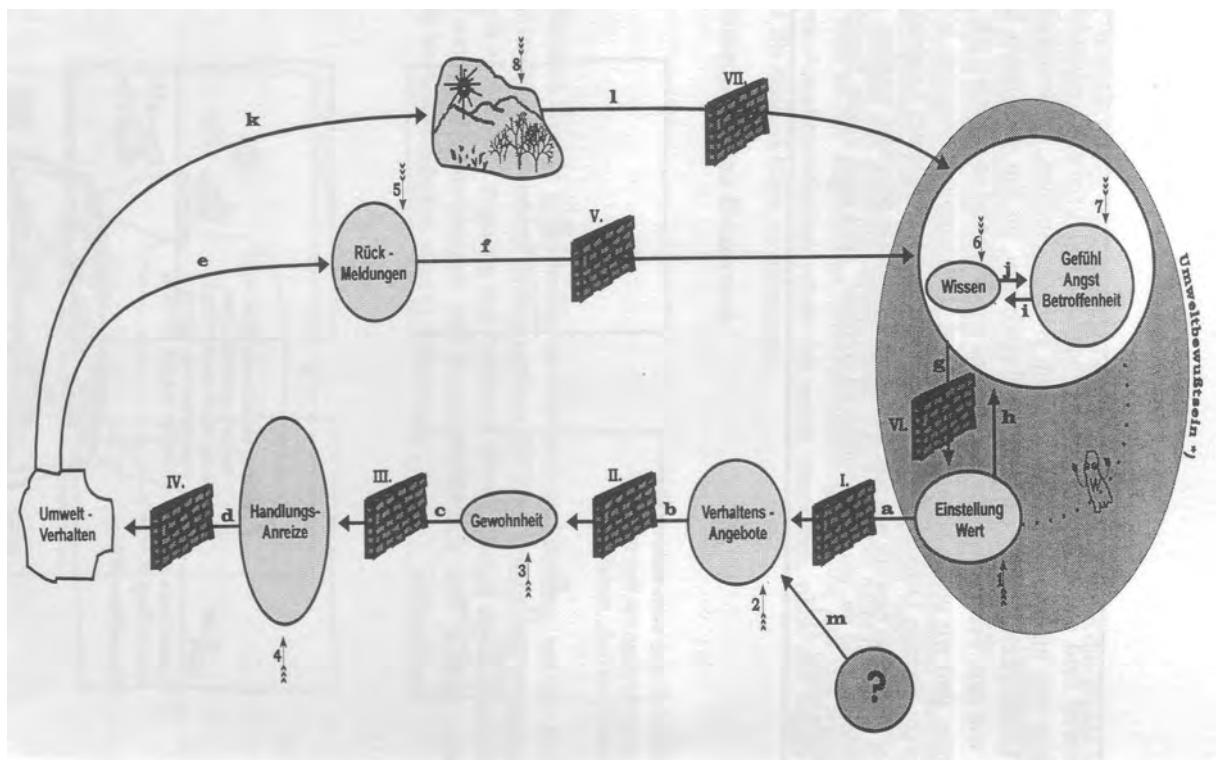
- Keine Rückmeldungen

Rückmeldungen stabilisieren Umwelt- Verhalten. Können keine Verhaltenskonsequenzen wahrgenommen werden, kann auch bereits ausgeführtes umweltrelevantes Verhalten wieder abgelegt werden.

- Kein Wissen

Fehlt das Wissen über Umweltverschmutzung und über Handlungsmöglichkeiten, kann umweltrelevantes Verhalten nicht bewusst vollzogen werden.

Abb. 9 zeigt ein Schema zum Umweltverhalten und deren Einflüsse von Fietkau und Kessel, modifiziert von Fliegenschnee und Schelakovsky (8). Die oben genannten Barrieren sowie Ansatzpunkte, die Umweltverhalten fördern, sind ergänzt worden.





Symbol für Wünsche und Zukunftserwartungen, die einen Einfluss auf Umweltverhalten ausüben



Barrieren = all jene Ursachen, die ein Umweltverhalten behindern

- I ohne umweltbewusster Einstellung kann kein Umwelt- Verhalten bewusst ausgeübt werden
- II ohne Verhaltensangebote kann kein Umwelt- Verhalten ausgeübt werden
- III Mangel an Übung: ohne Üben von individuellem und kollektivem umweltgerechten Verhalten, kann kein Umwelt- Verhalten automatisiert ausgeübt werden
- IV ein Fehlen von Handlungs- Anreizen wirkt hemmend auf umweltgerechtes Verhalten
- V unterbleiben Rückmeldungen, kann umweltgerechtes Verhalten schwer stabilisiert werden und auch das bereits vorhandene Umwelt- Verhalten verschwinden
- VI Mangel an emotionaler Verarbeitung kann die Aufnahme von Umwelt- Wissen in eine kontraproduktive Aktivität verwandeln; weitere Information fördert nur den emotionalen Ausstieg
- VII Veränderungen in der Natur können nicht wahrgenommen werden



Ansatzpunkte um Umwelt- Verhalten zu fördern

- 1 Vermittlung umweltrelevanter Werte
- 2 Schaffung von Möglichkeiten für Umweltbewusstes Verhalten
- 3 Üben von ungewohnten Verhaltensweisen
- 4 Schaffung von Handlungsanreizen
- 5 Sichtbarmachung der Handlungskonsequenzen
- 6 Vermittlung umweltrelevanten Wissens und Unterstützung bei dessen intellektueller Verarbeitung
- 7 Unterstützung bei der psychischen Verarbeitung
- 8 Natursensibilisierung, um die Wahrnehmung zu schärfen und eine Beziehung zur Natur aufbauen zu können



Wirkmechanismen

- a** Einstellungen und Werte beeinflussen das Verhalten
- b** je mehr Handlungsmöglichkeiten, desto leichter wird uns das Handeln gemacht
- c** je öfter wir bestimmte Verhaltensweisen üben, desto gewohnter sind sie. Umweltgerechte Handlungsabläufe können daher auf diese Weise geübt werden
- d** durch das Schaffen von Handlungsanreizen werden Verhaltensangebote vermehrt angenommen
- e / f** werden umweltrelevante Handlungen ausgeführt, können Rückmeldungen über dieses Verhalten gegeben werden, die sie stabilisieren und wiederum Auswirkungen auf Einstellungen und Werte haben
- g** vermehrtes Wissen und die emotionale Auseinandersetzung kann Einstellungen und Werte verändern
- h** Einstellungen und Werte als Anreiz zur Wissensaufnahme und zur emotionalen Auseinandersetzung
- i / j** Wissen und Emotionen stehen in enger Beziehung zueinander und beeinflussen sich gegenseitig
- k** Umwelt- Verhalten hat Auswirkungen auf die Natur
- l** Veränderungen in der Natur werden rational und emotional aufgenommen
- m** Handlungen können auch ohne Umweltschutzmotiv gesetzt werden

Abb. 9 Ein Wissen- Handeln Schema (nach Fietkau und Kessel [7], erweitert von Fliegenschnee und Schelakovsky [8])

Als Ursache für die Barrieren sieht Schahn (zit. und ergänzt in Fliegenschnee und Schelekovsky [8]) „*dass der Mensch an die Erfassung von kurzen Zeiträumen, langsamen Veränderungstempos, überschaubaren Räumen und kleinen sozialen Gruppen, also an begrenzte sinnliche Wahrnehmung und anschauliche Größenordnungen gewöhnt ist.*“

5.3. Entwicklungspsychologische Ansätze

Goswami (11) stellt fest, dass kleine Kinder viel früher über physikalisches Wissen verfügen, als über biologisches. Er führt dies darauf zurück, dass kleine Kinder die Welt der Objekte und Ereignisse weit früher kennen lernen als Tiere und Pflanzen, wobei er bemerkt, dass Kinder im dritten Lebensjahr zum Teil schon über recht gute Artenkenntnisse verfügen.

5.3.1. Problemstellung

Um die Wahrnehmung der Natur als solche diskutieren zu können, müssen erst folgende Fragen beantwortet werden:

- Wann kann ein Kind zwischen „innen“ und „außen“ unterscheiden, bzw. wann erkennt ein Kind seine Umwelt als solche?
- Wann ist ein Kind kognitiv in der Lage, Inhalte aufzunehmen?
- Wie sollen Inhalte angeboten werden, um von kleinen Kindern aufgenommen werden zu können? Wie funktioniert Lernen beim Kleinkind?

Bevor entwicklungspsychologische Aspekte der Naturwahrnehmung erörtert werden, muss eine kurze Einführung in die Entwicklungspsychologie und in einige für diese Arbeit wichtige entwicklungspsychologische Theorien gegeben werden.

5.3.2. Begriffsdefinitionen

Es gibt viele Definitionen von „Entwicklung“, selbst unter Psychologen gibt es keine einheitliche Begriffsbestimmung. Weiters wird in der Entwicklungspsychologie zwischen „engem“ und „weitem“ Entwicklungsbegriff unterschieden, wobei sich der „enge Entwicklungsbegriff“ auf die Entwicklung im Kindesalter und der „weite Entwicklungsbegriff“ auf Entwicklungen während der gesamten Lebensspanne bezieht. In aktuellen Werken dominiert der „weite“ Entwicklungsbegriff (da „Entwicklung“ nie aufhört).

Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf Natursensibilisierung in der frühen Kindheit. Sie richtet sich daher nach Definitionskriterien des „engen“ Entwicklungsbegriffs:

- Gerichtetheit

„Jede Entwicklung ist auf einen bestimmten Endzustand hin ausgerichtet. Dieser Endzustand ist „gegenüber dem Ausgangszustand höherwertig“ (Montada [18]).

- Entwicklungsstufen

„Entwicklung lässt sich auf verschiedenen Stufen nachvollziehen. „In der Regel handelt es sich um Aufbauprozesse, wobei das Spätere meist als höherwertig verstanden wird als die vorangegangenen Stufen“ (Trautner [29]). Die einzelnen Entwicklungsstufen werden als Voraussetzungen für die nächsten verstanden.

- Universalität

Entwicklungsbedingte Änderungen treten relativ unabhängig von der Umwelt auf, in der jemand aufwächst und beziehen sich nicht auf einzelne Personen oder Personengruppen, sondern alle Menschen aller Kulturen durchlaufen diese bestimmten Veränderungen. Laut Trautner (29) zeigen sich *„Interindividuelle Unterschiede nur in der Entwicklungsgeschwindigkeit und im erreichten Entwicklungsniveau.“* Damit hängt auch die Annahme zusammen, dass die Veränderungen mit dem Lebensalter korrelieren.

- „Qualitativ- strukturelle Transformationen“ (Trautner [29])

„Die Veränderungen, die eine Person in ihrer Entwicklung durchläuft, sind nicht rein quantitativer Art. Bei einem Kind z.B. kann man während des Spracherwerbs feststellen, dass es fortlaufend neue Wörter erwirbt. Seinen aktuellen Wortschatz kann man rein quantitativ mengenmäßigen Veränderung. Für die Entwicklung ist auch maßgebend, ob das Kind Wörter verschiedener Wortarten gebraucht oder sie in einem neuen Zusammenhang anwendet, was einer qualitativ- strukturellen Transformation entspricht.“

Zur Entwicklungspsychologie gibt es zahlreiche Definitionen, die vorliegende Arbeit hält sich an eine kurze und prägnante Beschreibung des Begriffs von Zimbardo (30): *„diejenige psychologische Disziplin, die sich mit den Entwicklungsstadien und -prozessen befasst, die im Laufe des Lebens auftreten“.*

5.3.3. Entwicklungstheorien

In der Literatur finden sich zahlreiche Entwicklungstheorien, im folgenden sollen nur auf die für diese Arbeit am besten passenden eingegangen werden.

5.3.3.1. Entwicklungstheorie nach Piaget

Jean Piaget war ein Vertreter der kognitiven Entwicklungspsychologie und ging der zentralen Frage nach, wie wir Menschen zu Wissen über die Welt gelangen. Sein Interesse galt im Gegensatz vieler anderer Forscher seiner Zeit qualitativen Aspekten und nicht so sehr quantitativen Aspekten der kindlichen Intelligenz. Der Konstruktivismus in Piagets Lehre ging davon aus, dass das Kind seine Welt, sein Denken und Wissen selbst konstruiert. Für Piaget war es sehr wichtig, dass das Kind aktiv sein und sich der Umwelt anpassen muss.

Grundkonzepte Piagets

a) Organisation von Denkstrukturen und kognitiven Prozessen

Kognitives Verhalten ist nicht nur eine Ansammlung einzelner Reiz- Reaktions- Ketten, sondern das kognitive Verhalten ist in hohem Masse organisiert. Der Mensch strebt also eine Organisation seiner Informationen an.

Adaptation

Adaptation bezeichnet die Anpassung eines Lebewesens an seine Umwelt. Piaget versuchte, den biologischen Begriff der Adaptation auf kognitives Verhalten zu übertragen. Die Adaptation setzt sich aus der Assimilation und der Akkomodation zusammen.

Assimilation

Assimilation ist ein Begriff aus der Biologie und beschreibt die Interaktion zwischen Organismus und Inhalten der Umwelt, bezieht sich also darauf, wie und warum der Organismus die aus der Umwelt aufgenommenen Stoffe seinen Strukturen anpasst. Die kognitiven Austauschprozesse werden als Analoga von Stoffwechselfvorgängen aufgefasst. Der Organismus konstruiert sich seine Umwelt so, dass sie zu seinen kognitiven Strukturen passt. Somit kann neues Wissen an Vorwissen angepasst werden.

Akkomodation

Akkomodation ist eine Anpassung an die Umweltrealitäten. Veränderungen sensorischer und kognitiver Schemata ermöglichen, dass bestehendes Wissen verändert oder erweitert werden kann.

Assimilation und Akkomodation sollten im Gleichgewicht stehen (sog. Äquilibration), dann ist der Erkenntnisprozess ideal. Der Äquilibrationsprozess ist sehr wichtig, damit die Entwicklung nicht auf einer Stufe stehen bleibt. Der Impuls zum Aufbau immer komplexerer Strukturen folgt aus der Erfahrung eines „Ungleichgewichtes“, also fehlgeschlagener Assimilationsversuche und von Widersprüchen zwischen verschiedenen Assimilationsversuchen oder kognitiven Konflikten.

b) Kognitive Strukturen

Grundschema

Der Säugling ist ab der Geburt mit einer Anzahl funktionsbereiter Reflexmechanismen (Grundstrukturen) ausgestattet, wie der Saug-, Greif- und Schluckreflex. Angeborenes Verhaltensrepertoire wird auf dieser ersten Stufe geübt, was zur Festsetzung der gegebenen Schemata und zu deren Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten, also bereits zu einer ersten Differenzierung führt.

Operation

Operationen bezeichnen die gedankliche Zusammenfügung von mehreren Informationen. Operationen im Sinne Piagets sind Spezialschemata, die sich auf internalisierte Handlungen und auf das mentale Ausprobieren einer Handlung beziehen.

c) Abfolge unterschiedlicher qualitativer Stufen in der Entwicklung

1. Stufe: Sensomotorische Phase (bis ~ 2 Jahre)

In dieser Phase dominiert das Zusammenspiel von Wahrnehmungseindrücken und motorischer Aktivität. Das Kleinkind verfügt weder über eine Vorstellungskraft, noch über eine rationale Einsicht.

2. Stufe: Präoperationale Phase (~ 2 bis ~ 6 Jahre)

In der präoperationalen Phase spielt die Symbolfunktion eine entscheidende Rolle. Für das Kind kann ein Symbol nun für ein Objekt stehen. Es verfügt ferner über eine qualitative Identität. Dies bedeutet, dass die Identität eines Gegenstandes, z.B. Papier, die gleiche bleibt, auch wenn es durch Verformung anders aussieht. Piaget beschreibt die kindliche Art in dieser Phase zu denken in 4 Ansätzen:

- Animistisches Denken

Die Kinder sind nicht fähig, die Welt in „belebt“ und „unbelebt“ zu unterteilen. Piaget nennt die Wahrnehmung unbelebter Gegenstände als belebt „animistische Deutungen“. Animismus ist daher die Tendenz, die Körper als lebendig (auch Gegenstände) oder mit Absichten ausgestattet zu betrachten.

Kritik an dieser Theorie Piagets übte Sabina Pauen (20) indem sie mittels Dishabituationstests zeigte, dass schon 7 - 9 Monate alte Kinder zwischen Möbeln und Tieren unterscheiden. Allerdings verwendete sie in ihrem Versuch Miniaturen von Tieren und Möbel und somit waren beide Kategorien tatsächlich unbelebt.

- Finalistisches Denken

Die Existenz von Naturerscheinungen wird zweckmäßig erklärt, als ob es sich um menschliche Aktionen handelte.

- Artifizielles Denken

Die Kinder denken, dass alles in der Welt von den Menschen oder von Gott gemacht ist. Sie verfügen also über Konzepte der Herstellung, der Anfertigung und des Machens.

- Egozentrisches Denken

Piaget nennt nun die animistische, finalistische und die artifizielle Denkweise des Kindes egozentrisch. Piaget verwendet den Begriff Egozentrismus vielfältig, so z.B. zur Bezeichnung der Unfähigkeit, sich in die Rolle eines anderen hineinzusetzen, den Blickwinkel eines anderen einzunehmen oder die eigene aktuelle Sichtweise als eine unter mehreren Möglichkeiten zu begreifen.

3. Stufe: Konkret- operationale Phase (~ 6 bis ~ 12 Jahre)

Fehlerhafte Assimilationen der vorangegangenen Phasen können nun bewältigt werden. Die Operationssysteme dieser Phase stellen einen wichtigen Teil der geistigen Werkzeuge des Menschen dar und werden in späteren Phasen nicht ersetzt sondern durch noch komplexere Systeme ergänzt.

4. Stufe: Formal- operationale Phase (ab ~ 12 Jahre)

Das formal- operatorische Denken Erwachsener und Jugendlicher geht in spezifischer Weise über vorgefundene oder vorgegebene Informationen hinaus. In dieser Phase wird nicht mehr nur aufgrund der aktuell gegebenen Informationen gefolgert und geurteilt, sondern es werden mögliche weitere Informationen einbezogen.

5.3.3.2. Tiefenpsychologische Ansätze zur Entwicklungspsychologie

Bezüglich der Fragestellung, ab wann das Kleinkind zwischen selbst und Umwelt differenzieren kann, soll folgende Aufstellung der Entwicklungsaufgaben der ersten einhalb Lebensjahre nach Stern (zit. und modifiziert von Fröhlich- Gildhoff und Hufnagel [9]) angeführt werden:

- Auftauchendes Selbstempfinden (bis 2.Monat)

Schaffung einer grundsätzlichen Ordnung innerhalb der Wahrnehmung und der Empfindungen; das neugeborene Kind erwirbt ein Gefühl von Regelmäßigkeit und Geordnetheit.

- Kernselbst- Bildung (bis 7./9. Monat)

Subjekt- Objekt-Trennung: der Säugling lernt, sich als eigenständig und getrennt von anderen zu erleben und kommt in die Lage, verschiedene Reize als von einem Subjekt oder Objekt ausgehend wahrzunehmen und damit den Akteur einer Handlung zu identifizieren.

- Subjektives Selbstempfinden (bis 15./18. Monat)

Das Kind erkennt, dass das Selbst und das Objekt nicht nur getrennte Einheiten sind, sondern dass beide auch jeweils psychische Zustände, Affektzustände und Aufmerksamkeits- Schwerpunkte haben, die sich aufeinander beziehen können; eine angemessene AffektAbstimmung zwischen Mutter und Kind wird zum zentralen Thema.

- Verbales Selbstempfinden (ab 18. Monat)

Die bisher entwickelten Selbst- Aspekte müssen in das begriffliche, sprachlich vermittelte, symbolisierte Selbst eingeschlossen werden; intrapsychische Wunschvorstellungen, Phantasien, aber auch Konflikte entstehen.

5.3.4. Rückschlüsse für Naturerfahrungen mit Kleinkindern

Laut Piaget sind die Kinder, um die es in Vorliegender Arbeit konkret geht, noch in der „sensomotorischen“ oder bereits in der „präoperationalen“ Phase (siehe 5.2.3.1.).

5.3.4.1. Sensomotorische Phase

Gute Lernerfolge können bei Kindern in dieser Phase erzielt werden, wenn die Lerninhalte in Kombination mit Bewegung erfahren werden können. Erfahrungsgemäß passt der Zusammenhang von Lernen und Bewegung auch noch bei größeren Kindern. So lieben es Kinder beispielsweise, einen Baum zu streicheln. Sie erfahren dabei viel über die Struktur des Baumes, etwa ob seine Rinde rau oder glatt ist. Ohne das der/die Betreuer/in viel erzählen muss werden diese Erfahrungen viel tiefer ins Gedächtnis gebrannt als bloße Erklärungen der Fakten.

5.3.4.2. Präoperationale Phase

a) Symbolfunktion

Das Kind kann nun mit Symbolen umgehen. Einerseits kann es nun verschiedene Symbole verstehen, die man bei Ausflügen in die Natur finden kann, etwa Hinweistafeln mit Symbolen, was im Wald erlaubt und was verboten ist. Symbole können andererseits auch für bestimmte Aktionen oder Verhaltensweisen, auch Waldregeln, stehen.

b) Animistisches Denken

Piagets Meinung, 2 - 6jährige Kinder könnten nicht zwischen belebt und unbelebt unterscheiden, wurde zwar schon kritisiert, allerdings ist die Phantasiewelt der Kleinkinder derart präsent, dass auch dann, wenn sie tatsächlich unterscheiden können, ihnen die Phantasie immer wieder „Streiche“ spielen würde und Belebtes und Nichtbelebtes ineinander übergehen. Dies unterstreicht auch Beobachtungen, dass sich Kleinkinder gut zu Naturbeobachtungen motivieren lassen, wenn man stark an deren Phantasie appelliert. Dadurch bekommen der Wald oder die Wiese einen „märchenhaften Touch“, und auch Steine oder Bäume können erzählen. Schenk- Danzinger (26) weist darauf hin, dass das magische Denken von Kleinkindern deren Art ist, sich Naturphänomene zu erklären, die naturwissenschaftlich noch nicht gedeutet werden können. Allerdings findet sich diese Art des Denkens auch bei einfachen Menschen, und auch vor der modernen Naturwissenschaft, beginnend mit Kopernikus, Kepler und Galilei, suchten die Menschen magische Antworten als Erklärung für verschiedene Naturphänomene.

c) Finalistisches Denken

Das Kind sucht und findet in allen Naturscheinungen einen Grund, warum es regnet, warum der Himmel blau ist, alles hat für das Kleinkind einen „praktischen“ Hintergrund. Wissen um diese kleinkindliche Form des Denkens kann Eltern, Be-

treuer/innen und Erzieher/innen helfen, dem Kind die Welt und Naturvorgänge so zu erklären, dass es einen besseren Zugang findet.

d) Artifizielles Denken

Für das Kind ist alles von Gott oder vom Menschen gemacht. In der Pädagogik spricht man oft davon, dass das Kind „dort abgeholt werden soll“ wo es „gerade steht“. Das bedeutet für die meisten Kleinkinder, dass es sie interessiert, wo die Tiere, die Bäume und die Wolken herkommen und wer die Blumen auf der Wiese gemacht hat.

5.3.5. Die kindliche Fähigkeit zwischen „innen“ und „außen“ und zwischen „belebt“ und „unbelebt“ zu unterscheiden

Wie oben bereits erörtert wurde, geht die Tiefenpsychologie davon aus, dass sich der Säugling mit 7 - 11 Monaten als sich selbst erkennt. Diese Angabe korreliert gut mit den Forschungsergebnissen der Entwicklungspsychologie, die das Alter, in dem die Kinder zwischen belebter und unbelebter Natur unterscheiden können, mit 7 - 9 Monaten annehmen. So sagt etwa die Entwicklungspsychologin Sabina Pauen von der Universität Heidelberg: *„Babys sind klüger, als wir denken, Babys können als aller erstes „belebt“ und „unbelebt“ unterscheiden, also alles, was sich von alleine bewegen kann, unterscheiden von Dingen, die sich nicht von alleine bewegen können.“* Dies zeigt auch ein Experiment von Spelke et al (zit. in Goswami [11]) in dem gezeigt wird, dass Säuglinge zwischen belebten und unbelebten Dingen unterscheiden können, wenn sie Bewegungen betrachten. Sie untersuchten, ob 7 Monate alte Babys eine durch Kontakt ausgelöste Bewegung bei einem Menschen anders deuten als bei unbelebten Gegenständen. Falls die Säuglinge zwischen mechanischen Kräften und bewegenden Lebewesen unterscheiden konnten, sollten sie bei den unbelebten Objekten dem Nicht- Kontakt-Ereignis mehr Aufmerksamkeit schenken. Die Ergebnisse bestätigten diese Annahme. Hingegen zeigte eine Kontrollbedingung, dass Kontakt- und Nichtkontakt- Ereignisse für die Säuglinge gleich interessant waren. Aufgrund von diesem Experiment kamen die Autoren zu dem Befund, dass Babys spätestens mit 7 Monaten anders über Menschen als über Gegenstände denken. Es war ihnen bewusst, dass Menschen sich von sich aus in Bewegung setzen können. Berthental et al (zit. in Goswami [11]), kamen in einer Studie über die Erkennung biologischer Bewegungsmuster zu dem Schluss, dass schon 5 Monate alte Kinder zwischen biologischer und nicht- biologischer Bewegung unterscheiden könnten. Auf die Frage nach der selbsgenerierten Bewegung von Lebewesen und Objekten, als Indiz dafür, ob Kinder fähig sind zwischen belebt und unbelebt zu unterscheiden wurden in einer Studie von Massey und Gelman (zit. in Goswami [11]) 3 und 4 Jahre alten Kindern auf Bildern dargestellte Objekte wie Modellauto, Fahrrad, Kameras usw. und verschiedene Tiere gezeigt und die Frage gestellt, ob die dargestellten Dinge einen Hügel selbst hinaufgehen und wieder runter kommen könnten. 90 % der älteren und 78% der jüngeren Kinder gaben richtige Antworten. Rochel et al (zit. in Goswami [11]) fragten 3, 4 und 5 Jahre alte Kinder nach den inneren Merkmalen von Lebewesen und Objekten. Auch hier zeigten die Antworten, dass die Kinder klar zwischen Lebewesen und Unbelebtem unterscheiden konnten.

Piaget (zit. in Gebhard [10]) beobachtete, dass Kinder jene Objekte früher als lebendig ansehen, die ein Bewusstsein haben, oder denen sie ein Bewusstsein zuschreiben, wobei sich „Leben“ und „Bewusstsein“ nicht vollständig decken, und beschrieb 4 Stadien:

1. Stadium, bis 6/7 Jahren: „Das Leben ist mit Aktivität im Allgemeinen verbunden“

Alles was irgendwie Aktivität aufweist wird als lebendig erachtet, also auch die Sonne oder ein Fahrrad, wenn es gerade fährt.

2. Stadium, 6 - 8 Jahre: „Das Leben wird mit Bewegung verbunden“

Auch zu diesem Zeitpunkt werden Fahrrad oder Sonne noch immer als lebendig angesehen.

3. Stadium, 8 - 11 Jahre: „Das Leben wird mit Eigenbewegung verbunden“

Wolke und Fahrrad werden in dieser Phase nicht mehr als lebendig angesehen, sie werden ja bewegt, etwa die Wolke durch den Wind. Andererseits wird etwa das Feuer als lebendig betrachtet.

4. Stadium: ab 11 - 12 Jahre: „Das Leben wird den Pflanzen und Tieren vorbehalten“

Allerdings berichtet Hansen (zit. in Gebhard [10]), dass Pflanzen auch noch von Kindern der eben genannten Altersgruppe oft als „tote Lebewesen“ bezeichnet und nicht wirklich als Lebewesen erkannt werden. Zu beachten ist jedoch, dass es manchmal sogar noch Erwachsenen „passiert“, dass sie Pflanzen als „nicht lebend“ betrachten.

Berücksichtigt man nun noch Piagets Deutung der sensomotorischen Phase und die Tatsache, dass viele Kinder zwischen 6 und 9 Monaten mobil werden, so erscheint es sinnvoll, dem Kind erste Naturerfahrungen in diesem jungen Alter zu ermöglichen.

5.4. Vom Sinn der Sinne

Die Wahrnehmung der Umwelt erfolgt über die Sinne, sie ist demnach die Fähigkeit eines Organismus Informationen in Form von Reizen mit den Sinnesorganen aufzunehmen und zu verarbeiten. Hemmati-Weber (zit. in Gebhard [10]) beschreibt diesen Verarbeitungsprozess so: *„Die Repräsentierung von äußeren Objekten im inneren seelischen Geschehen ist nur als ein aktiver (symbolischer) Konstruktionsprozess zu verstehen und in diesem Zusammenhang ist der Wahrnehmungsaspekt für die Bedeutung von Umweltelementen- menschlichen wie nicht menschlichen- zentral wichtig.“* Wir machen uns also ein inneres Bild von der Welt, die wir mit unseren Sinnen erfahren. Dieses Weltbild muss nun interpretiert werden, oder mit den Worten Habermas (ergänzt und zit. in Gebhard [10]): *„Die seelischen Objektrepräsentanzen enthalten nicht lediglich das getreue Spiegelbild der äußeren Welt, sondern sind mit symbolischer Bedeutung, in der der besagte Beziehungsaspekt u den Objekten ver-*

ichtet ist, gleichsam aufgeladen und...beeinflussen auf diesem Wege auch das eigene Selbst, sind mithin identitätsbildend“. Diese konstruktivistische Version von Wahrnehmung kommt laut Gebhard (10) dem Empfinden nah. Gebhard (10) zitiert hierzu Straus: *„Empfinden ist ein sympathetisches Erleben. Im Empfinden erleben wir uns in und mit unserer Welt. Die Beziehung des Ich auf seine Welt ist im Empfinden eine Weise des Verbunden- Seins, die von dem Gegenüber des Erkennens scharf zu unterscheiden ist.“*

5.4.1. Die 6 Sinne

Der Mensch nimmt die Umwelt über seine 6 Sinne wahr:

1. Visuelles System (Sehsinn)

Der Gesichtssinn dient der Wahrnehmung von visuellen Reizen wie Helligkeit, Farben, Kontrast, Linien, Form und Gestalt, Bewegung und Räumlichkeit.

Im 8. Schwangerschaftsmonat beginnt sich der Sehsinn zu entwickeln. Neugeborene unterscheiden bereits hell und dunkel und können im Abstand von 20 - 40 cm schon relativ scharf sehen. Nach ca. 2 Monaten ist die Fähigkeit, die Augen auf unterschiedliche Entfernungen einzustellen, entwickelt. Durch beidäugiges Sehen entwickelt sich sodann auch das räumliche Sehen und damit verbunden die Tiefenwahrnehmung. Ein Kind kann ca. mit 2 Jahren die Tiefen eines Raums wahrnehmen. Zuvor sind in seinem Verständnis Dinge so groß, wie sie wirklich sind, entfernte Dinge erscheinen ihm genauso klein wie sie aussehen, z.B. ein Baum aus der Nähe im Vergleich zu einem Baum in der Ferne. Erst allmählich begreift es, dass ein Gegenstand seine Größe beibehält, auch wenn er auf Grund unterschiedlicher Entfernung unterschiedlich groß erscheint. Ca. mit 4 Jahren kann das Kind ähnlich gut Tiefen und Entfernungen sehen wie ein Erwachsener.

2. Akustisches System(Hörsinn)

Die auditive Wahrnehmung dient der Wahrnehmung von Schall, insbesondere von Geräuschen, Tönen, Rhythmen und Klängen. Richtung und Entfernung eines Hörereignisses werden durch Lokalisation (Richtungshören und Entfernungshören) bestimmt.

Im 7. Schwangerschaftsmonat und damit schon einige Zeit vor der Geburt funktioniert der Hörsinn. So wird die Stimme der Mutter bereits im Mutterleib wahrgenommen. Insgesamt ist das Gehör bereits nach der Geburt äußerst leistungsfähig. Das Kind hört bereits sehr differenziert Töne und verschiedene Tonhöhen. Den Klang der Stimme seiner Mutter und ihre Lautstärke vernimmt das Kind lange bevor es den Sinn der Worte versteht.

3. Kinästhetisches System (Tiefensensibilität) / Haptisches System (Tastsinn)

Die kinästhetische Wahrnehmung dient der Wahrnehmung der Stellung der Körperglieder zueinander und damit der Körperhaltung. Anstatt eines einzelnen Organs ist

eine Vielzahl von Rezeptoren in Gelenken, Muskeln und Sehnen für die Reizaufnahme zuständig.

Die haptische Wahrnehmung, auch Tastsinn oder Gefühl, ist die Vereinigung von taktiler Wahrnehmung und kinästhetischer Wahrnehmung und dient damit der Wahrnehmung von (körperlichen) Gefühlen wie beispielsweise Berührungen, Härte oder Hitze. Zuständig für diese Sinneswahrnehmung ist die Gesamtheit aller Tast-, Wärme- und Kälte- Rezeptoren.

Ab dem 3. Schwangerschaftsmonat entwickelt sich der Bewegungssinn, ab dem 2. Schwangerschaftsmonat der Tastsinn. Mit der Geburt empfindet das Kind Temperaturunterschiede, trockene Luft, Bewegung durch die Pflegeperson. Tastsinn, Bewegung und Gleichgewichtssinn bilden die Grundlage für die Entwicklung der anderen Wahrnehmungsbereiche.

4. Olfaktorisches System (Geruchssinn)

Der Geruchssinn dient der Wahrnehmung von Riech- und Duftstoffen. Das zuständige Sinnesorgan ist die Riechschleimhaut der Nase. Geruchswahrnehmungen werden im Gedächtnis stark mit Emotionen assoziiert.

Beim Neugeborenen ist der Geruchssinn bereits gut ausgebildet, so können bereits wenige Tage alte Kinder ihre Mutter an ihrem Geruch wieder erkennen.

5. Gustatorisches System (Geschmackssinn)

Der Geschmackssinn dient der Wahrnehmung von chemischen Qualitäten von Nahrung. Das zuständige Sinnesorgan ist die Zunge mit ihren Geschmacksknospen.

Im 3. Schwangerschaftsmonat beginnt die Entwicklung des Geschmackssinns. Dieser ist bei der Geburt voll ausgebildet.

6. Vestibuläres System (Gleichgewichtssinn)

Der Gleichgewichtssinn dient der Wahrnehmung von Lageveränderungen im Verhältnis zum Schwerfeld, zur Wahrung des Gleichgewichts und der Kontrolle von Bewegungen, zusammen mit Augen- und Muskelsinn. Das zuständige Sinnesorgan ist das Gleichgewichtsorgan im Innenohr.

Im 3. bis 4. Schwangerschaftsmonat wird das Gleichgewichtssystem angelegt und ist ungefähr im 6. Schwangerschaftsmonat ausgereift. Dieser Sinn wird unmittelbar nach der Geburt „aktiv“. Er ist die wichtigste Voraussetzung für die motorische Entwicklung. Im ersten Lebensjahr ermöglicht der Gleichgewichtssinn die Fähigkeit zum aufrechten Gehen und Stehen.

5.4.2. Naturerfahrung mit allen Sinnen- die Natur be- greifen

Laut Piaget befinden sich Kindergartenkinder in der sensomotorischen oder in der präoperationalen Phase (siehe Abschnitt 5.3.3.). Erkenntnisgewinnung über konkrete Erfahrungen durch Betrachten, Angreifen und Sinneseinsatz, die Begegnung mit der Wirklichkeit und mit realen Dingen sind somit für das Lernen in dieser Phase von großer Bedeutung. Auch der kinästhetische Sinn spielt eine große Rolle. Christine Kloyber schreibt in einem Artikel über Sachunterricht in der Grundschule *„Eine ‚psychomentale Aktiviertheit‘ ist Voraussetzung für gutes Lernen. Es gibt keine Untersuchung, die feststellt, dass nur ruhiges, diszipliniertes Sitzen zum Erfolg führt - im Gegenteil, auf Dauer ist ‚Stillsitzen‘ und ‚Dauersitzen‘ gefährlich, denn das Bedürfnis nach Bewegung ist den Kindern eigen. Unruhe bedeutet nicht notwendigerweise Disziplinlosigkeit, sondern ist Selbstregulativ zur Entlastung“*. Kindergartenkinder haben einen noch größeren Drang zur motorischen Aktivität als Schulkinder, Naturerfahrungen sollten daher auch immer Raum für Bewegungsspiele und Bewegungserfahrungen einplanen.

Nicht alle Eindrücke und Wahrnehmungen, Lernerfahrungen und Informationen, die auf das Kind einwirken, können im Gehirn gespeichert werden. Das Gehirn ignoriert bereits Bekanntes, unterscheidet Wichtiges von Unwichtigem, bildet Kategorien, Muster und Hierarchien, ordnet Ereignisse in sinnvollen Sequenzen, stellt Beziehungen zu anderen Daten her und fügt neu gelerntes in bereits abgespeichertes Wissen ein. Eindrücke und Informationen werden leichter behalten, wenn sie mit Emotionen verknüpft, neuartig, ungewöhnlich und besonders interessant sind, wenn sie leicht in die vorhandenen Gedächtnisinhalte integriert werden können und wenn ein Lebens- bzw. Alltagsbezug gegeben ist. Sind Informationen, Lernprozesse, Erinnerungen emotional bedeutsam, reizvoll und spannend, werden Botenstoffe wie Dopamin und Acetylcholin ausgeschüttet, die Aufmerksamkeit verstärkt und die Gedächtnisleistung angekurbelt. Emotional bedeutsames Wissen wird (bei Rechtshändern) in der rechten Gehirnhälfte, neutrales Fakten- und Weltwissen in der linken Hemisphäre gespeichert. Betrachtet ein Kind also einen Gegenstand, auch ein Naturobjekt, mit vielen Sinnen, wenn es riechen, tasten, sehen, hören, eventuell sogar schmecken darf, so werden die Inhalte dieses Objekts mit einer reichhaltigen Palette an Eindrücken (auch emotionalen) gespeichert und können später leichter in Erinnerung gebracht werden. Weiters merkt es sich auch die Freude, die es im zwanglosem Erkunden mit dem Objekt erfahren durfte..

Auch Strecker und Wenz (28) berufen sich auf die Wichtigkeit der Sinne und nennen wichtigstes „Werkzeug“ in der Umwelterziehung von Vorschulkindern „die Augen, Ohren, Hände und Beine“. Mit diesen „Werkzeugen“ werden dann sinnliche Erfahrungen in der Natur gemacht. Trommler und Noack (zit. in Gebhard [10]) stellen die stimulierenden Erlebnisqualitäten der Natur (im Unterschied zur zivilisierten Umwelt) wie folgt dar:

- Gleichzeitige Vielfalt von Reizen durch wechselnden Wind, wechselnde Lichteffekte, wechselnde Temperaturen, Gerüche usw.
- Kontinuierlicher Wechsel der Reize über eine Skala von Tönungen von hell zu dunkel, trocken zu nass, warm zu kalt usw.

- Die Instabilität und Fragilität der natürlichen Umwelt verlangt Wachsamkeit und Aufmerksamkeit
- Kontakt zu Lebendigem
- Die Umrisse natürlicher Umgebungen sind oft vieldeutig, unscharf, unendlich verschiedenartig und darum sehr gut geeignet die Phantasie anzuregen

Montessori (zit. in Gebhard [10]) betont ebenfalls die Bedeutung von Naturelementen für die Entwicklung des Kindes und verweist darauf, *„wie stark Kinder von Licht, Farben und Tönen angezogen werden und welchen sichtlichen Genuss sie daran finden“*.

5.4.3. Spüren - Fühlen - Denken: ein ontogenetisches Entwicklungsmodell

An dieser Stelle der Arbeit soll auf ein Entwicklungsmodell des Wiener Kinderpsychiaters Prof. Toni Reinelt (23) eingegangen werden, welcher postuliert, dass die Bausteine „Spüren“ und „Fühlen“ viel zum Erwerb der Sprache beitragen und der Baustein „Denken“ selbst wesentlich durch Gefühle geformt werden kann. Reinelt grenzt also die Bereiche Spüren, Fühlen, Denken, Sprache und Gefühle nicht voneinander ab, sondern führt sie in seinem Entwicklungsmodell zusammen. Unter einem anderen Blickwinkel betrachtet, unterstützt dieses Modell auch die Annahme, dass Naturerfahrungen mit allen Sinnen sehr wichtig sind. Unter „Spüren“ werden in diesem Modell alle den Körper betreffende Empfindungen bezeichnet, insbesondere die haptischen, taktil-kinästhetischen und oralen Wahrnehmungsaktivitäten. *„Spürqualitäten sind vorerst an die interaktionellen Aktivitäten der entsprechenden Sinnessysteme gebunden sind. Mit der wachsenden Gedächtniskapazität des zentralen Nervensystems werden interaktionelle Aktivitäten zunehmend gespeichert. Als codierte Informationen repräsentieren sie Aktivitäten der Sinnessysteme auf verschiedenen Ebenen der Informationsverarbeitung. Diese zentralnervösen Repräsentationen umfassen sowohl bewusstseinsfähige als auch der bewussten Wahrnehmung unzugängliche Vorgänge“* (Reinelt [23]). Er führt weiter an: *„Die taktil-kinästhetischen, haptischen und oralen Wahrnehmungen und deren innere Repräsentationen bilden wesentliche ‚Materialien‘ für die Organisation von Selbst und Welt im Prozess der Entwicklung. Die Rezeption von Sprache können wir als eine Aktivität der Sinnessysteme bezeichnen. Ebenso verknüpfen sich mit dem Sprechen Sinnesaktivitäten. Dazu zählen Informationen, die über das visuelle, akustische und taktil-kinästhetische Sinnessystem organisierte werden.“*

Je jünger die Kinder sind, umso wesentlicher sind die Spür- und Fühl- Erfahrungen. Reinelt (23) begründet dies so: *„Sprachlich kodierte Informationen bilden funktionelle Anteile von bio- psychischen Aktivitätsmustern. Diese werden durch das Zusammenwirken verschiedener Systeme aufgebaut. Was in Aktivitätsmustern gespeichert wird, das sind die eigenen (interaktionellen) Aktivitäten.“* Er macht diese Aussage an einem Beispiel plastischer: *„Eine Zeichenabfolge, die die Frucht Zitrone symbolisiert, ist üblicherweise mit einer Fülle von Informationen verknüpft. So können wir uns auch ohne Ansicht der Frucht die (grün-) gelbe Schale, die Klebrigkeit und Säuerlichkeit des Saftes, die Fasrigkeit des Fruchtfleisches, den vermehrten Speichelfluß bei ihrer*

Verkostung oder der entsprechenden Vorstellung, das Spitzen des Mundes, das ‚Zusammenziehen‘ der Mimik, das Aufstellen der Haare am Rücken etc. vergegenwärtigen.“ Man kann diese Erkenntnis nun auch auf Naturerfahrungen umlegen, ein Blatt oder einen Baum zu sehen, zu riechen und zu spüren, ist eine ganz andere Qualität des Lernens, als nur davon zu hören, oder ein Bild in einem Bilderbuch zu betrachten.

5.5. Was ist „Natur“?

5.5.1. Allgemein

Der Begriff „Natur“ wird von den Menschen durchaus unterschiedlich interpretiert. Für ein Kind kann Spielen in einem gewöhnlichen Garten Naturerfahrung bedeuten. Auch Begriffe wie Hemerobie, anthropogen, natürlich, naturnah, künstlich etc. sind für ein Kleinkind ohne Bedeutung. Ein kleines Kind kann unter Umständen auch in einem Fichtenforst Freude an der „Natur“ um es herum haben, ebenso ökologisch wenig gebildete Erwachsene, während ökologisch geschulte Erwachsene angesichts der Monokultur und des Wissens, das über solche Pflanzungen vorhanden ist, in solchen Wäldern kein Gefühl der Naturnähe entwickeln können.

5.5.2. Begriffsdefinitionen in der Literatur

Im Online Lexikon Wikipedia (31) finden sich folgende Naturbegriffe:

- Allgemeine Definition

„lat.: natura, von nasci = entstehen, geboren werden, wird in verschiedenen Gesellschaften und auch innerhalb einer Gesellschaft unterschiedlich und teilweise widersprüchlich verwendet.“

- Integratives Naturverständnis

„Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde maßgeblich durch Ökologie und Kybernetik die Natur als selbst-regulatorisches System begriffen. Es entstand das ‚Wir-Welt-Verhältnis‘. Mit der Popularisierung der Ökosystemforschung gewinnen seit den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts mehr Menschen in den Industriestaaten die Einsicht, dass Natur nicht als Ganzes zu begreifen ist, sondern nur als ein offenes System, dessen Teil auch der Mensch mit seiner Kultur ist.“(Oldemeyer)

- Natur als Gegenteil von Kultur

„Unter Natur wird heute in westlichen Kulturkreisen im Allgemeinen das bezeichnet, was nicht vom Menschen geschaffen wurde. Man unterscheidet zwischen belebter (z. B. Pflanzen, Tiere) und unbelebter Natur (z. B. Steine, Flüssigkeiten, Gase)“.

- Zugehörigkeit des Menschen zur Natur

„Ob der Mensch selbst zur Natur gehört oder nicht, ist bereits nicht mehr gesellschaftlicher Konsens. Natur ist nach einer verbreiteten Auffassung das Gegenteil von Kultur. Andere Auffassungen sprechen von Menschen und ‚außermenschlicher Natur‘, um auszudrücken, dass Menschen Teil der Natur sind.“

- Als philosophischer Begriff

„Das, was natürlich (der Natur entstammend) und was nicht natürlich ist, ist vom Verhältnis der Menschen zu ihrer Umwelt geprägt. In diesem Zusammenhang steht Umwelt für das Nicht- Ich, das außerhalb des Ego des Menschen ist. Der Begriff Natur ist nicht wertfrei, so wird auch von Naturkatastrophen, Naturgefahren oder Ähnlichem gesprochen. Natur wird zur menschlichen Existenz in Beziehung gesetzt. Dieses Verhältnis ist vor allem durch emotional, ästhetisch und religiös wertende, normative Einstellungen bestimmt“ .(Oldemeyer)

Im Brockhaus (4) findet sich folgender Naturbegriff:

„die Gesamtheit der beobachtbaren Tatbestände, soweit sie unabhängig von der Tätigkeit der Menschen da sind, also im Gegensatz einerseits zum Übernatürlichen (als Gegenstand religiösen Glaubens) andererseits zur Kultur (als Inbegriff des vom Menschen Geschaffenen). Der Mensch macht die Natur in den Naturwissenschaften zum Gegenstand der Erforschung, die dadurch ermöglichte Technik macht ihn in hohem Maß zum Beherrscher der Natur. Er bleibt selbst Glied und Teil der Natur.“

Bei weiteren Recherchen im Internet fanden sich noch auf folgende Definitionen:

„Traditionell als Mutter Natur personifiziert. Die schöpferische und steuernde Kraft in der materiellen Welt und unmittelbare Ursache aller Phänomene dieser Welt. Auch das Wesen der Dinge im Sinne der Ganzheit ihrer Eigenschaften, die ihnen ihren unverwechselbaren Charakter verleihen. Oder die innere Kraft, der innere Impuls, der die Aktivitäten der Lebewesen ausrichtet und lenkt“ (www.sheldrake.org/deutsche/glossar.html).

Hallmann et al (24) referieren von einer Studie über Naturerfahrungen mit Schulkindern: *„Der Begriff ‚Natur‘ ist ein sehr vielfältiger. Erwachsene beschreiben Natur hauptsächlich als etwas nicht Menschliches, sie schließen sich selbst aus der Definition aus. Auch unbelebte Dinge fließen selten in das Verständnis von Natur im Erwachsenenalter ein.“* In dieser Studie wurde untersucht, wie Kinder im Alter von 9 - 14 Jahren Natur definieren. Zudem wurde der Frage nachgegangen, welchen Stellenwert Natur unter den mit Angst besetzten Räumen bei Kindern hat. Eine dritte Frage war, ob sich Korrelationen zwischen der Häufigkeit des Aufenthaltes in der Natur, dem Wissen über Natur und der Wichtigkeit von Naturschutz finden lassen. Es wurden 4.707 Kinder zum Thema Natur befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Naturdefinitionen von Kindern denen der Jugendlichen und Erwachsenen stark ähneln. Kinder nennen Orte in der Natur, aufgrund von Dunkelheit, Einsamkeit und der Furcht, Opfer von Verbrechen zu werden, oft als Plätze, an denen sie sich unsicher fühlen. *„Naturerleben in der Kindheit führt bereits im Kindesalter zu einer höheren subjektiven Wichtigkeit von Naturschutz. Dieser Zusammenhang wird über emotional positive Erlebnisse in der Natur und vermehrtes Wissen über die Natur vermittelt.“*

Sanders (zit. In Kattmann [22]) untersuchte lebensweltliche Vorstellungen von 18 jährigen Schülern zum Thema „Biologisches Gleichgewicht“ und „Naturverständnis“. Dabei wurde festgestellt, dass die Schüler Veränderungen der Natur als vom Menschen verursacht wahr nehmen, und dieser als „Störenfried“ betrachtet wird. Vom Menschen gestaltete Ökosysteme haben einen deutlich geringeren Stellenwert als vermeintliche natürliche Ökosysteme und werden daher als weniger schützenswert erachtet. So betrachten die Schüler einen Obstgarten als nicht schützenswert und erkennen die Lüneburger Heide nicht als vom Menschen geschaffene Kulturlandschaft.

5.5.3. Ergebnisse aus der Befragung „Was ist Natur für mich?“

Die erste Frage des Fragebogens: „Was ist Natur für mich?“ beantworteten 335 Personen. Es gab dabei keinerlei negative Assoziationen wie Gefahr, Angst, Ekel oder ähnlichem. Auffallend waren die vielen Mehrfachnennungen: so wurden etwa saubere Luft, Bäume und Tiere von vielen Menschen genannt. Vielfach waren die Aussagen der Personen auch stark emotional gefärbt (Assoziationen mit Harmonie, etc.). Keine Nennungen bezogen sich auf unbelebte Natur (Gesteinsformationen oder ähnliches) oder extreme Habitate wie Wüsten, Nord- und Südpol oder heiße Quellen. Die Aussagen mancher Personen glichen Definitionen, etwa „Natur ist das Gegenteil von Kultur“, während andere Befragte Natur mit persönlichen Interessen (Sport, Freizeit), oder auch „dem Göttlichen“ beschrieben.

Trommer (zit in Gebhard [10]) befragte 98 Erwachsene zu ihren Assoziationen mit dem Begriff „Natur“. Es wurden dabei besonders häufig nicht- menschliche Naturphänomene genannt: Bäume 40 mal, Wiese 24 mal, Wald 23 mal, Tiere 15 mal, Vögel und Blumen je 11 mal, ästhetische Kategorien 13 mal (Schönheit, Weite, Harmonie), erholungsbezogene Kategorien 11mal (Wandern, Spazieren, Ruhe, Erholung und 12 mal Aspekte der Umweltzerstörung. Der Aspekt Mensch wurde nur 8 mal genannt. Die Ergebnisse von Trommer stimmen weitgehend mit den Ergebnissen der vorliegenden Diplomarbeit überein. Aufgrund der zahlreichen Bezeichnungen war es auch in der vorliegenden Arbeit unumgänglich die einzelnen Aussagen in Kategorien zusammenzufassen.

Abb. 10 zeigt die Fülle der verschiedenen Aussagen, mit Angaben darüber, wie viele Personen diese Begriffe angeführt haben. Die verwendeten Farben fassen die einzelnen Begriffe/Begriffskategorien nochmals in größere Kategorien zusammen: Dunkelviolett bezeichnet Empfindungen und Aktivitäten des Menschen, Hellviolett zeigt esoterisch gefärbte Themen, Dunkelgrün zeigt Nennungen die nicht humanes Lebendes bezeichnen, Hellgrün zeigt Ökologische Themen im weiteren Sinn an, Dunkelblau zeigt gesundheitsbezogene Nennungen, Hellblau Berge und Gewässer, Braun bezeichnet mit Arbeit zusammenhängende Aktivitäten, Sonne und Licht werden durch Gelb symbolisiert und Rot verweist auf Umweltschutzthemen. In Abb. 11 wurden nur Nennungen von mindestens 5 Personen angeführt. Die Farbgebung entspricht der in Abb. 10 verwendeten.

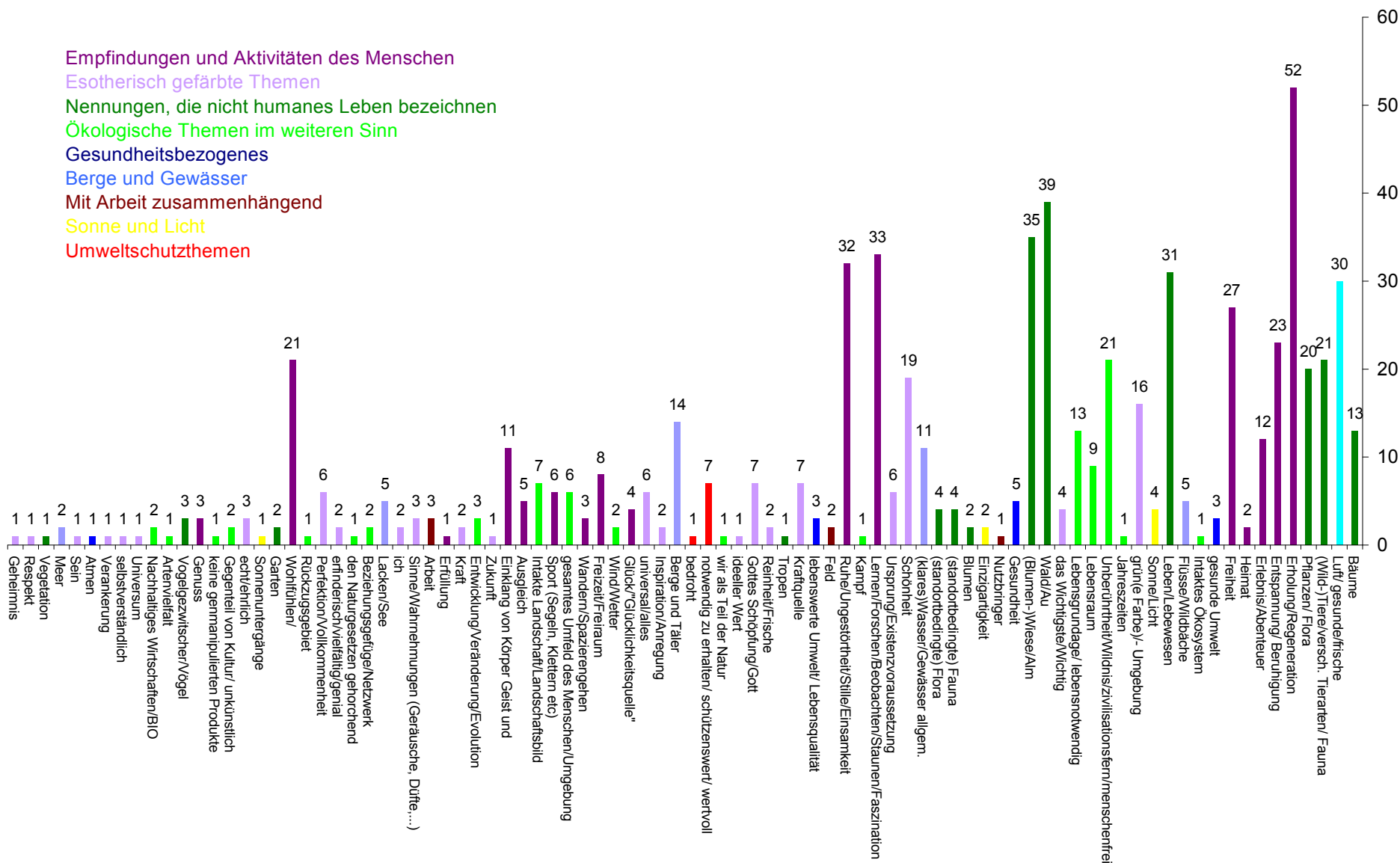


Abbildung 10: Fülle der verschiedenen Interpretationen des Naturbegriffs

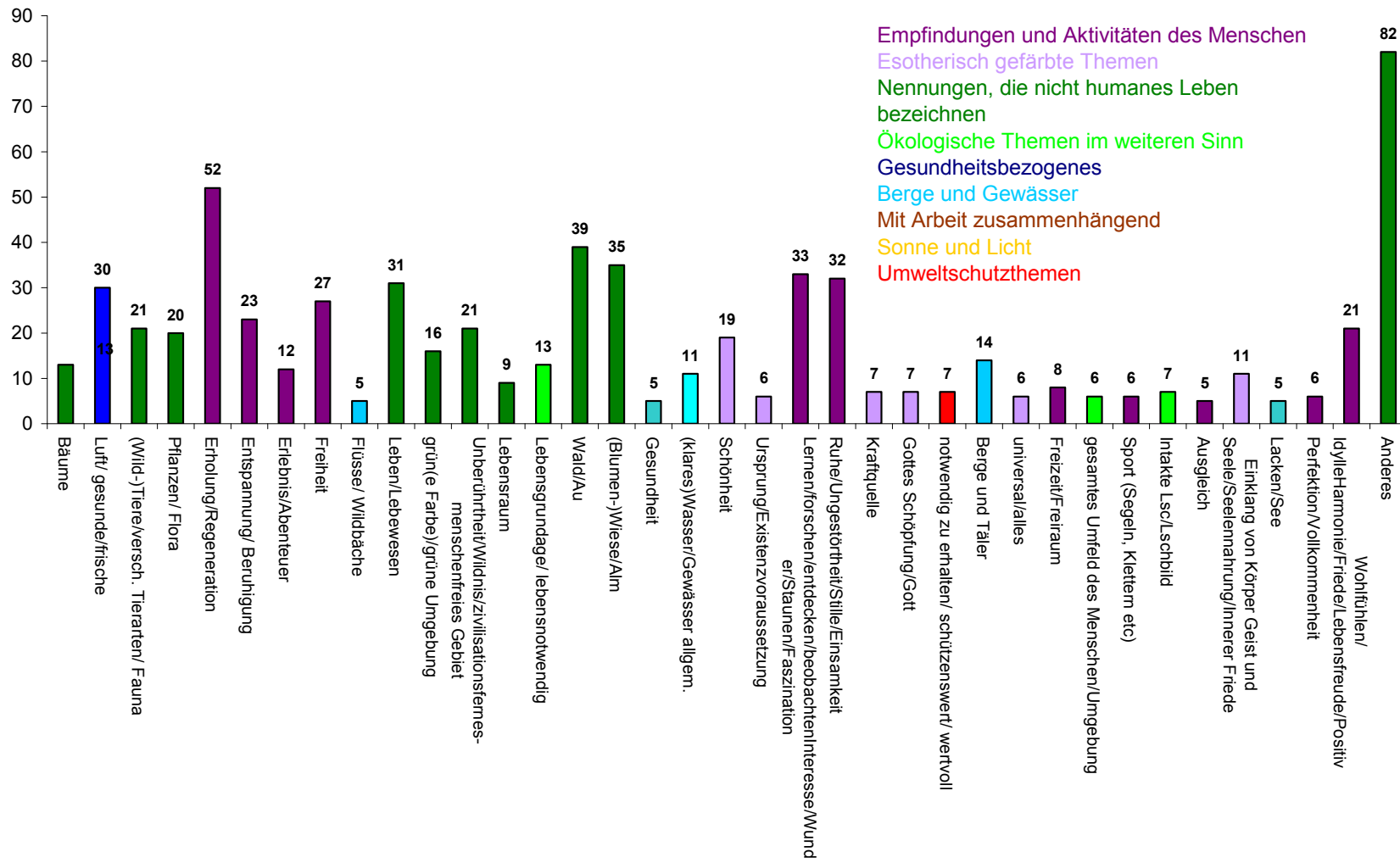


Abb. 11: Nennungen die von mindestens 5 Personen angegeben wurden

5.6. Auswirkungen von Naturerfahrungen im Kleinkindalter auf das Erwachsenenalter

5.6.1. Fragestellung

Gibt es Auswirkungen von Naturerfahrungen während der frühen Kindheit vor dem 6. Lebensjahr auf das Erwachsenenalter? Spiegeln sich diese Auswirkungen in den Berufen wieder? Was ist bei Landwirt/innen, die ihren Betrieb wirtschaften und führen müssen und die Bedürfnisse der Natur teilweise ziemlich außer Acht lassen? Sind nicht die meisten von ihnen in und/oder mit der Natur groß geworden?

5.6.2. Hypothese

Da der Mensch hauptsächlich in seiner frühen Kindheit, besonders von emotionalen Ereignissen geprägt wird, müsste es nach den Ausführungen in Kapitel 5 eine enge Korrelation zwischen frühkindlichen Naturerlebnissen und späterer Naturbegeisterung bzw. späterem Sinn für Naturschutz zu erwarten sein. Wie schon schon Fietkau (6) feststellte, entwickeln sich Landkinder, die in der Regel mehr in einem natürlichen Umfeld aufwachsen als die durchschnittliche kindliche (jugendliche) Bevölkerungsgruppe, nicht immer zu umweltorientierten Landwirt/innen. Dies könnte darauf zurück geführt werden, dass sich Werthaltungen der Eltern auf die Kinder niederschlagen, und viele Bauern und Bäuerinnen ihr zum Teil umweltunfreundliches Verhalten möglicherweise gar nicht als solches empfinden. Eventuell haben auch sie nie gelernt, Liebe für die sie umgebende Natur zu entwickeln, da sie von ihren Eltern übernommen haben, Natur immer nur an ihrem maximalen Nutzwert zu messen. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein Fragebogen erstellt. Er sollte verschiedene Bevölkerungsgruppen erfassen und die Frage einer möglichen Korrelation zwischen frühkindlichen Naturerfahrungen und späteren Interessen oder Initiativen bzw. der Berufswahl im Erwachsenenalter klären.

5.6.3. Befragung unter 342 Personen

342 Personen aus verschiedensten Bevölkerungskreisen und verschiedenen Alters- und Bildungsklassen wurden ausgewählt, und mittels Fragebogen (siehe Anhang) mit verschiedenen Fragen zum eigenen Natur- und Umweltverhalten während der frühen Kindheit und im Erwachsenenalter, bzw. zum Verhalten der eigenen Eltern oder Erziehungspersonen konfrontiert. Ziel war es, mögliche Korrelationen zwischen Bedingungen während des Kleinkindalters und Verhalten bzw. Haltungen im Erwachsenenalter herzustellen. Die Auswahl der befragten Personen erfolgte auf unterschiedliche Art: mündliche Befragung in Form eines „geleiteten Interviews“ an der Wirtschaftsuniversität Wien und dem Biozentrum der Universität Wien sowie in mehreren Wohnhausanlagen, Versendung des Fragebogens an 300 E- Mail- Adressen, die per Zufall aus „Herolds“ ausgewählt wurden, kettenbriefartiges Weiterleiten von E- Mails an Freunde und Bekannte und deren weitere Bekannte, gezielte Aussendung an ausgewählte Gruppen:

Nationalparkverwaltungen aller Österreichischen Nationalparke, Biosphärenpark Wienerwald Verwaltung, Bauernbünde und Landwirt/innen per E- Mail.

5.6.4. Ergebnisse

Die gesammelten Daten wurden mit der Software „SPSS“ bearbeitet. Laut Wikipedia (31) bezeichnet „SPSS“ sowohl eine Softwarefirma, die Statistik- und Analyse- Software entwickelt und vertreibt, als auch deren wichtigstes Produkt. Die Firma „SPSS“ entstand 1968 mit der Entwicklung der ersten Version des gleichnamigen Programms. Der Name „SPSS“ stand ursprünglich als Abkürzung für die Bezeichnung „Statistical Package for the Social Sciences“. Damals wurden die statistischen Daten auf Lochkarten gespeichert, später auf Großrechenplatten. 1983 wurde die erste PC- Version entwickelt. Zwischenzeitlich stand „SPSS“ für „Superior Performance Software System“. Die aktuellste Bezeichnung ist „*Statistical Product and Service Solution*“ und zielt damit auf die Integration zwischen Statistik und Service. Die Software „SPSS“ ist ein modular aufgebautes Programmpaket zur statistischen Analyse von Daten. Das Basismodul ermöglicht das grundlegende Datenmanagement und umfangreiche statistische und grafische Datenanalyse mit den gängigsten statistischen Verfahren

5.6.5. Frequencies

Unter Frequencies versteht man rein beschreibende Statistiken, um Häufigkeiten (eindimensionale Häufigkeitsverteilung) darzustellen. In der vorliegenden Arbeit wurden diese Statistiken über das Computerprogramm „SPSS“ erstellt und in Form diverser Grafiken mit Hilfe des Computerprogramms „Microsoft Excel“ dargestellt. Die Methode ist im Programm „SPSS“ über den Menüpunkt „Analyze“ - „Descriptive statistics“ und dann weiter über den Menüpunkt „Frequencies“ auszuwählen.

5.6.5.1 Statistische Daten zu den befragten Personen

Die Frage nach der HÖCHSTEN ABGESCHLOSSENEN AUSBILDUNG ergab folgende Auflistung: Ohne Schulabschluss 2 Personen (0,6%) , Hauptschulabschluss 12 Personen (3,5%), Lehre 42 Personen (12,3%), Abitur 171 Personen (50%), Hochschulabschluss 108 Personen (31,6%). Anzumerken ist hierbei, dass es sich bei den Personen ohne Schulabschluss um Schüler/innen oberer Klassen von höheren Schulen handelte.

GESCHLECHT: von den 342 befragten Personen waren 206 weiblich und 131 männlich. 5 Personen gaben keine Angaben zu ihrem Geschlecht an. Mit 60,2 % war der Anteil an weiblichen Personen unter den Befragten also fast doppelt so hoch wie der Anteil der Männer (38,3%).

ALTER: 13 Personen waren unter 20 Jahre alt (3,8%), 231 in der größten Gruppe der 20 - 40jährigen (67,5%), 77 Personen waren zwischen 40 und 60 Jahre alt (22,5%) und 15 Personen waren über 60 Jahre alt (4,4%).

50 Personen verfügten über ein MONATLICHES NETTO- HAUSHALTS- EINKOMMEN bis 500 € (14,6%), über ein MONATLICHES NETTO- HAUSHALTS- EINKOMMEN bis 1000 € pro Monat verfügten 53 Befragte (15,5%). Die meisten, nämlich 116 Personen gaben an, ein MONATLICHES NETTO HAUSHALTS- EINKOMMEN bis 2000 € zu haben (33,9%). Ein MONATLICHES NETTO HAUSHALTSEINKOMMEN bis 3000 € monatlich besaßen nur 40 der Befragten (11,7%) und über 3000 € verdienten noch 37 Personen (10,8%). 46 Personen (13,5%) machten keine Angabe zum Gehalt.

STUDIUM: von den 93 Studierenden (27,2%) belegten 49 Biologie oder studierten an der Universität für Bodenkultur (14,3%), 20 Befragte studierten an der Wirtschaftsuniversität (5,8%) und 24 Studierende gaben andere Studienrichtungen an (6,1%).

BERUF: 66 der befragten Personen waren selbständig (19,3%), 144 (42,1%) in einem Angestelltenverhältnis (teilweise auch Studierende). Weiters waren unter den Befragten 6 Arbeiter/innen (1,8%), 20 Beamt/innen (5,8%), 83 in Ausbildung stehende (24,3%) und 13 Pensionist/innen (3,8%). 10 Personen (9,2%) machten keinerlei Angaben zu ihren Beruf. Von den 26 erfassten Landwirten waren 14 Biobauern (4%) und 12 konventionelle Landwirte (3,5%).

Abb. 12 zeigt eine Grafik zu den persönlichen statistischen Daten der Befragten. Die y- Achse bezieht sich auf die Anzahl der Personen. Die den Angaben der Legende entsprechenden Farben der Säulen machen Aussagen zur persönlichen Situation der befragten Personen. Die Zahlen über den Säulen geben die Mengenverteilung an.

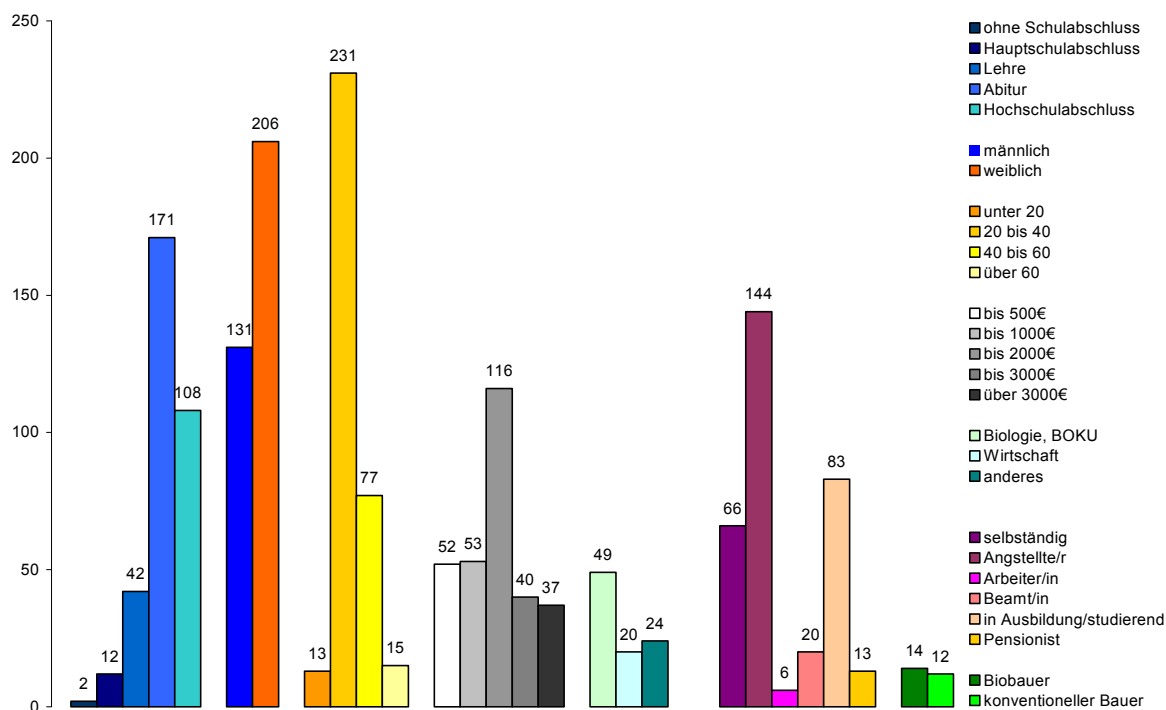


Abb. 12 persönliche statistische Daten der befragten Personen

5.6.5.1 Angaben zur frühen Kindheit im Alter zwischen 3 und 6 Jahren

WOHNORT

Von den Befragten wuchsen 110 Personen (32,2 %) in Wien auf, in Städten über 50.000 Einwohner leben 29 Personen (8,5%), in Städten unter 50.000 Einwohnern lebten 34 Befragte (9,9%). 28 Personen (8,2%) gaben an, in städtischen Vororten aufgewachsen zu sein, aus Dörfern stammten 29 Personen (28,1%) und vom Land abseits von Siedlungen 45 Personen (13,2%).

Abb. 13 zeigt eine Darstellung zu der Verteilung der Wohnorte, wo die Befragten im Kindergartenalter lebten.

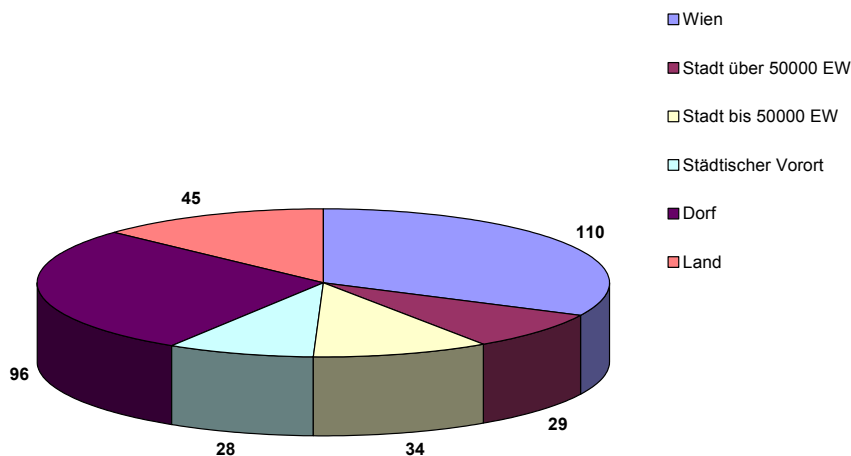


Abb. 13 Wohnsituation der befragten Personen zum Zeitpunkt ihrer frühen Kindheit

KONTAKT ZUR NATUR, WUNSCH NACH MEHR NATURKONTAKT, VERMITTLUNG DES NATURKONTAKTS und ERINNERUNGEN AN NATURBEGEGNUNGEN

Über 2 Drittel der befragten Personen gaben an, als Kleinkind täglich oder fast täglich in der Natur gewesen zu sein, nämlich 228 (66,6%). 80 Befragte (23,4%) waren 1 - 2 mal wöchentlich in der Natur, 1 - 2 mal pro Monat NATURKONTAKT hatten 21 Personen (6,1%). Nur im Urlaub oder 1 - 2 mal jährlich waren 10 Personen (2,9%) in der Natur. Keinen NATURKONTAKT hatten 2 Personen (0,6%). Eine Person (0,3%) machte keine Angaben.

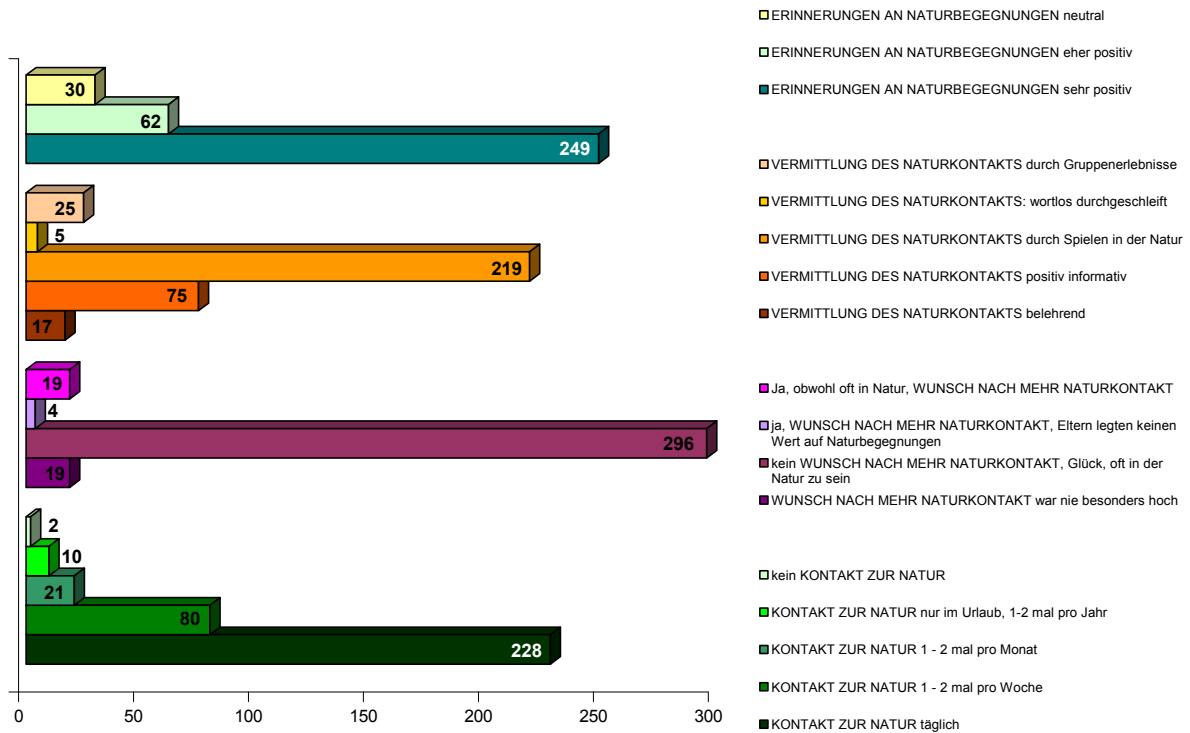
Die absolute Mehrheit, nämlich 296 (86,5%) der befragten Personen verneinte den WUNSCH NACH MEHR NATURKONTAKT in ihrer Kindheit. Sie gaben an, als Kleinkind das Glück gehabt zu haben, sehr oft in der Natur gewesen zu sein. Keinen WUNSCH NACH MEHR NATURKONTAKT gaben 19 Personen (5,5%) an. 4 Personen (1,2%) wären gerne mehr in der Natur gewesen, weil ihre Eltern keinen Wert auf Naturbegegnungen legten. 19 Personen (5,5%) schließlich waren so gerne in der Natur, dass sie im Kindesalter gerne noch öfter in der Natur gewesen wären.

Auf die Frage ART DER VERMITTLUNG DES NATURKONTAKTS antworteten nur 17 Personen (4,9%) mit „belehrend“. 75 Befragte (21,9%) gaben an, Naturkontakt wäre „positiv informativ“ erfolgt, 219 Personen (64%) erlebten ihre Naturkontakte, in dem sie einfach in der Natur spielen durften. 5 der Befragten (1,5%) wurden wortlos

durch die Natur geschleift und 25 Personen (7,3%) hatten Naturkontakt über Gruppenerlebnisse, z.B. im Kindergarten. Eine Person (0,3%) machte keine Angaben.

Der Großteil der Befragten, nämlich 249 (72,8%) empfanden ERINNERUNGEN AN NATURBEGEGNUNGEN als sehr positiv. Eher positive Erinnerungen hatten 62 Personen (18,1%), Neutral empfanden 30 Personen (8,7%) ihre Naturbegegnungen. Keine der befragten Personen empfand ERINNERUNGEN AN NATURBEGEGNUNGEN als negativ. Eine Person (0,3%) machte keine Angaben.

Abb. 14 zeigt eine Grafik zu den Qualitäten der Erinnerungen an Naturbegegnungen, zur Vermittlung des Naturkontakts, zu den Aussagen, ob den Befragten die Anzahl der Ausflüge in die Natur im Kindesalter ausreichend war und über die Häufigkeit der Naturkontakte. Die x- Achse bezieht sich auf die Anzahl der befragten Personen, die Farben der Balken stehen laut Legende für die diversen Aussagen. Die Länge der Balken und die Zahl neben den Balken geben die Anzahl an, für wie viele Personen die einzelnen Aussagen zutreffen.



VERHÄLTNIS DER ELTERN ODER ERZIEHUNGSBERECHTIGTEN ZWISCHEN IHRER LIEBE ZU DER NATUR AN SICH UND WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSEN AN DEREN RESSOURCEN (Z.B. IN DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT) und WERTHALTUNG der Eltern zur Natur

252 Personen (73,6%) gaben an, Natur wäre ihren Eltern oder Erziehungspersonen besonders wichtig gewesen, 84 Befragte (24,5%) waren der Meinung, ihre Eltern hätten Natur als nicht besonders wichtig empfunden. 2 Antworten (1,2%) gaben die Natur als für ihre Eltern unwichtig an. Keine Angaben machten 4 Personen (1,2%).

Die Mehrheit der Befragten, 223 Personen (65,2%), gaben an, dass wirtschaftliche Interessen an der Natur nicht im Vordergrund standen. Allerdings stammen mehr als die Hälfte aller Befragten aus Städten oder städtischen Vororten (siehe WOHNORT). 100 Personen (29,2%) sahen das wirtschaftliche Interesse ihrer Eltern an der Natur nicht ausschließlich im Vordergrund. 15 Befragte (1,7%) gaben an, wirtschaftliche Interessen seien ausschließlich im Vordergrund gestanden. Ohne Angabe blieben 4 Fragebögen (1,2%).

Abb. 15 zeigt die Darstellungen zur WERTHALTUNGEN der Eltern gegenüber der Natur und zum VERHÄLTNIS DER ELTERN ODER ERZIEHUNGSBERECHTIGTEN ZWISCHEN IHRER LIEBE ZU DER NATUR AN SICH UND WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSEN AN DEREN RESSOURCEN. Die x - Achse ist die quantitative Dimension, die unterschiedlich gefärbten Abschnitte der beiden Balken stehen laut Legende für unterschiedliche Qualitäten der Aussagen. Die Zahlen in den Balken geben die Anzahl der betreffenden Personen an.

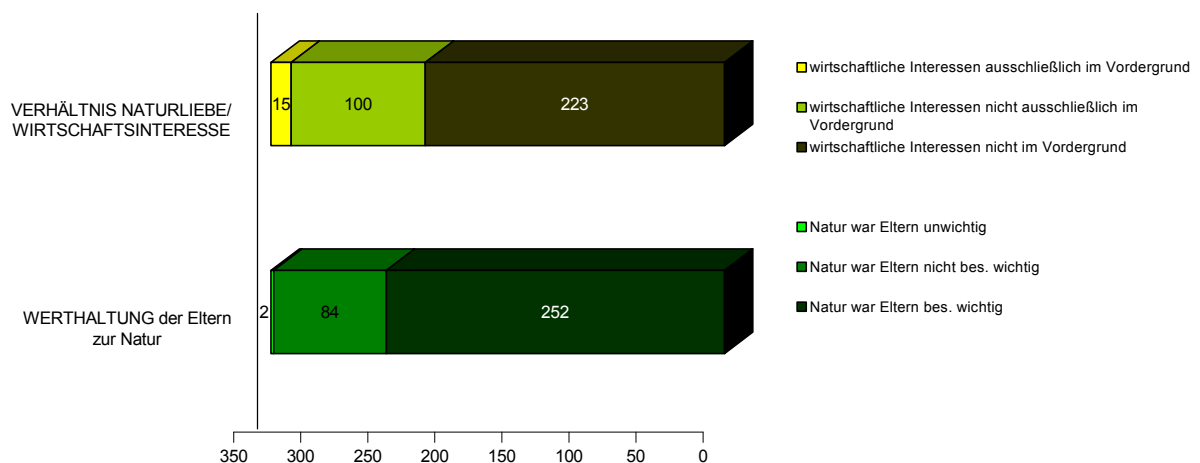


Abb. 15 WERTHALTUNGEN der Eltern gegenüber der Natur und VERHÄLTNIS DER ELTERN ODER ERZIEHUNGSBERECHTIGTEN ZWISCHEN IHRER LIEBE ZU DER NATUR AN SICH UND WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSEN AN DEREN RESSOURCEN

Empfindungen von „LIEBE FÜR DIE NATUR“ seitens der Eltern oder Erziehungspersonen und VERMITTLUNG DER „NATURLIEBE“

314 Personen (91,8%) empfanden elterliche LIEBE FÜR DIE NATUR. 28 Personen (8,2%) verneinten die Liebe ihrer Eltern oder Erziehungspersonen zur Natur. Keine Angaben machten 28 Personen (8,2%).

Interessanterweise gaben mehr Personen an, dass ihre Eltern „Naturliebe“ vermitteln konnten, als sie angaben, dass ihre Eltern „Naturliebe“ empfunden hätten, nämlich 323 Personen (94,4%). Keine Angaben machten 19 Personen (5,6%).

Abb. 16 zeigt das Verhältnis, wie viele Personen der Befragung elterliche „Naturliebe“ empfinden konnten, und wie viele annahmen, ihre Eltern hätten keine Liebe für die Natur empfunden. Die x- Achse zeigt den Prozentwert, die Zahlen in den Balken geben die Anzahl der Personen wieder, die der jeweiligen Aussage entsprachen.

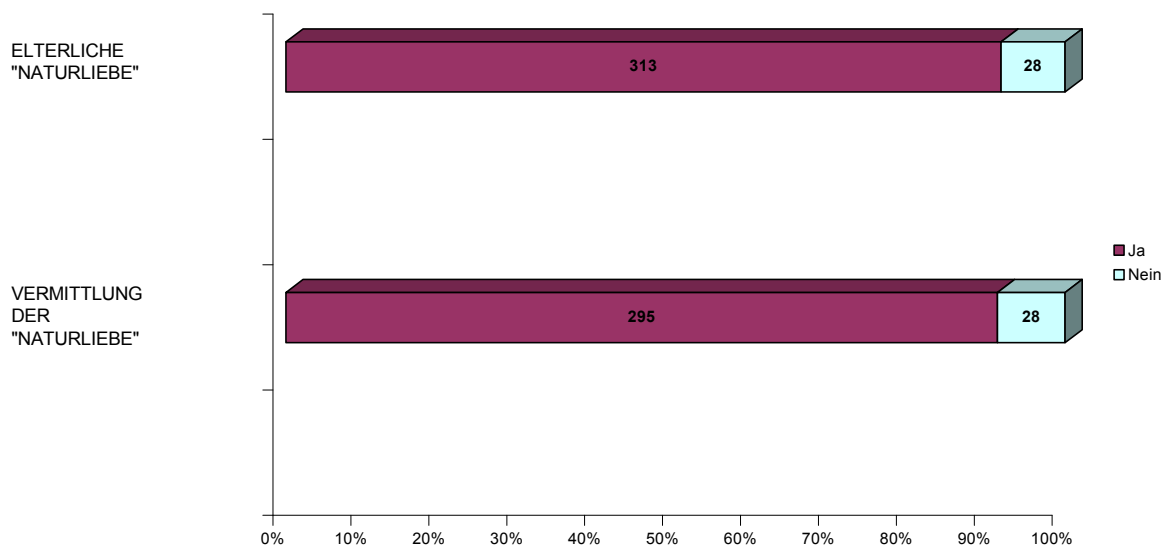


Abb. 16 Verhältnis, wie viele Personen ELTERLICHE „NATURLIEBE“ empfinden konnten, und wie viele annahmen, ihre Eltern hätten keine Liebe für die Natur empfunden sowie VERMITTLUNG DER „NATURLIEBE“

UMWELTFREUNDLICHE EINSTELLUNG DES HAUSHALTS IN DEM MAN AUFWUCHS und VERMITTLUNG EINER UMWELTFREUNDLICHEN HALTUNG

66 Personen (19,3%) wuchsen in einem Haushalt (in Abb. 11 als HH bezeichnet) auf, den sie als überhaupt nicht umweltfreundlich einstufen. Die meisten Personen, 237 Befragte (69,3%), gaben an, dass der Haushalt, in dem sie als Kleinkind lebten, zumindest in den wichtigsten Teilbereichen wie etwa Einsparung von Wasser oder Energie oder in Bezug auf Mülltrennung umweltfreundlich war. Nur 39 Personen (11,4%) gaben an, in einem sehr umweltfreundlichen Haushalt aufgewachsen zu sein.

Die Frage nach der VERMITTLUNG UMWELTFREUNDLICHER HALTUNG beantworteten 32 Personen (9,4%) mit „belehrend“. 81 Personen (23,7%) beschrieben die Art DER VERMITTLUNG UMWELTFREUNDLICHER HALTUNG als positiv informativ, motivierend. 168 Befragte (49,1%) machten zuhause einfach mit, sie lernten umweltfreundliches Verhalten also durch Vorbildwirkung. Gar nicht wurde 27 Perso-

nen (7,9%) umweltfreundliches Verhalten vermittelt. Ohne Angabe blieben 34 Personen (9,9%).

Die Grafik in Abb. 17 stellt die **UMWELTFREUNDLICHKEIT DES ELTERLICHEN HAUSHALTS** (als HH bezeichnet) der **VERMITTLUNG DIESER HALTUNG** (sofern umweltfreundliches Verhalten seitens der Eltern vorhanden war) gegenüber. Die y-Achse und die Zahlen in den Säulen zeigen die absoluten Zahlen der Personen, die mit den Qualitäten der entsprechenden Säulen übereinstimmen.

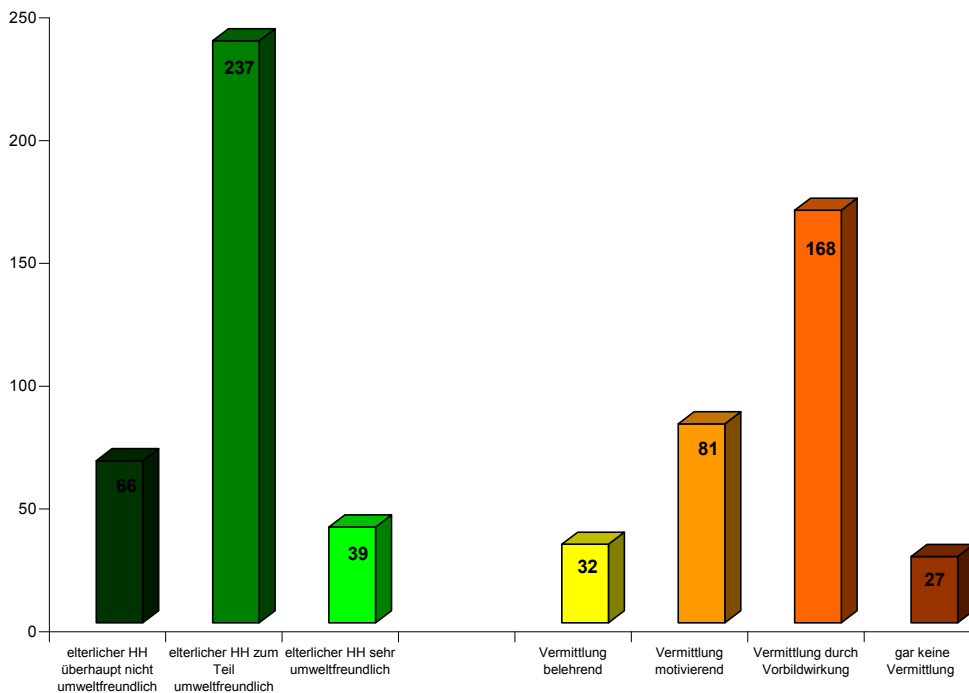


Abb. 17 **UMWELTFREUNDLICHKEIT DES ELTERLICHEN HAUSHALTS** und die **VERMITTLUNG DIESER HALTUNG**

5.6.5.2 Angaben zur aktuellen Situation

WICHTIGKEIT DER NATUR, Positive emotionale Einstellung zur Natur („NATURLIEBE“) und VERZICHT AUF PRIVATEN KOMFORT AUS „NATURLIEBE“

269 Befragten (78,7%) war Natur sehr wichtig. 69 Personen (20,2%) beurteilten Natur als eher wichtig. Für 4 Befragte (1,2%) war Natur eher unwichtig. Der Begriff der „NATURLIEBE“ war manchen der Befragten zu emotional, wie sie es persönlich mitteilten oder am Fragebogen vermerkten. Dementsprechend gaben auch weniger Personen an, sehr starke „NATURLIEBE“ zu empfinden, auch wenn sie angaben, dass ihnen Natur sehr wichtig wäre. 179 Befragte (52,3%) bekannten sich zu sehr starker „NATURLIEBE“. 147 Personen (42,9%) gaben an, starke „NATURLIEBE“ zu empfinden. 15 Befragte (4,4%) beschrieben ihre „NATURLIEBE“ als weniger stark und nur eine jener 4 Personen, denen Natur eher unwichtig war, empfanden auch keine „NATURLIEBE“ (0,3%).

75 Personen (21,9%) waren **BEREIT AUF PRIVATEN KOMFORT AUS „NATURLIEBE“ ZU VERZICHTEN**. Unter der Bedingung, dass die Lebensqualität nicht sinkt, waren über 2 Drittel der Befragten, 220 Personen (64,3%) **BEREIT AUF PRIVATEN**

KOMFORT ZU VERZICHTEN. 35 Befragte (10,2%) antworteten mit „eher nein“ und für 7 Personen (2,0%) war Komfortverzicht schlicht zu unbequem und undenkbar. 5 Personen (1,5%) machten keine Angaben.

Abb. 18 zeigt eine Grafik mit Darstellungen der STÄRKE DER „NATURLIEBE“, der WICHTIGKEIT DER NATUR und dem Grad der Bereitschaft zu KOMFORTVERZICHT AUS „NATURLIEBE“.

Die y- Achse zeigt die Anzahl der Personen, für die die jeweiligen Aussagen zutrifft.

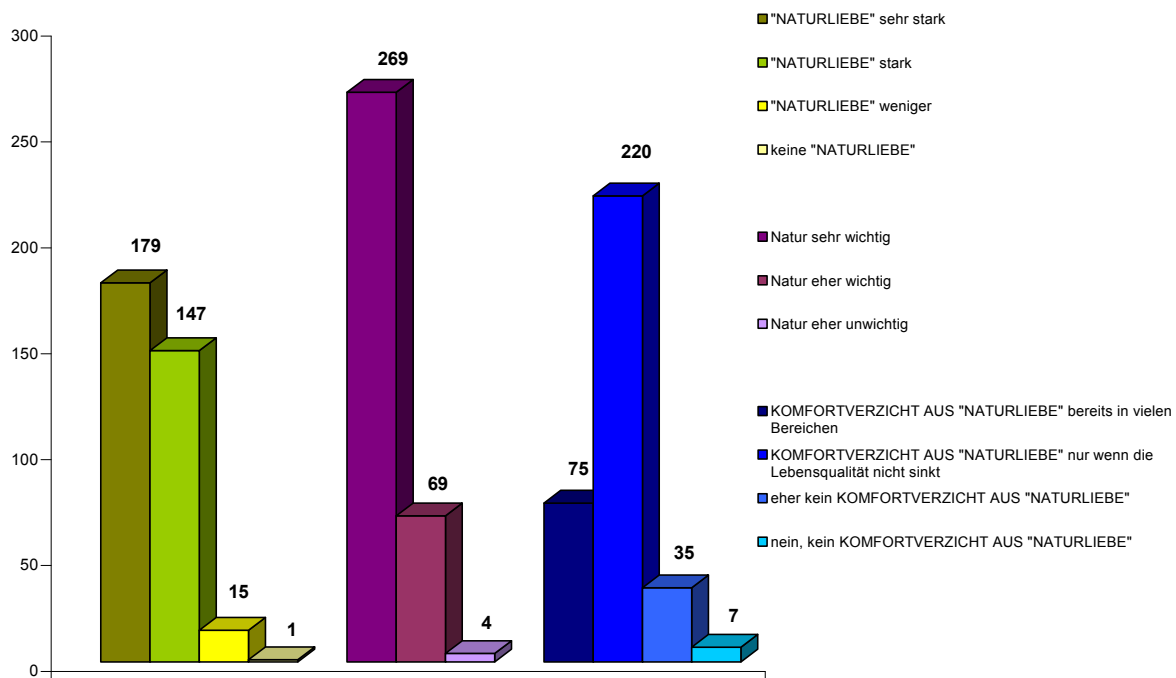


Abb. 18 Darstellungen der STÄRKE DER NATURLIEBE, der WICHTIGKEIT DER NATUR und dem Grad der BEREITSCHAFT ZU KOMFORTVERZICHT AUS „NATURLIEBE“

HÄUFIGKEIT DER AUSFLÜGE IN DIE NATUR, ZUFRIEDENHEIT MIT DER FREQUENZ und GRÜNDE FÜR NIEDRIGE FREQUENZ

85 Personen (24,9%) gaben an, täglich oder fast täglich AUSFLÜGE IN DIE NATUR zu machen. Die meisten Befragten, 132 Personen (38,6%) unternahmen laut ihrer Angabe 1 - 2 mal pro Woche AUSFLÜGE IN DIE NATUR. 103 Befragte (30,1%) gingen 1 - 2 mal im Monat in die Natur. Nur im Urlaub oder 1 - 2 mal pro Jahr zog es 20 Personen (5,8%) in die Natur. Und nur eine Person (0,3%) gab an, nie AUSFLÜGE IN DIE NATUR zu machen. Keine Angaben machte eine Person (0,3%).

124 Befragten (36,3%) genügte die FREQUENZ IHRER NATURAUSFLÜGE, während 135 Personen (39,5%) angaben, eigentlich öfter in der Natur sein zu wollen. 83 Befragte machten keine Angabe (24,3%).

Bei jenen Personen die angaben, nie oder nur im Urlaub bzw. 1 - 2 mal pro Jahr Ausflüge in die Natur zu machen, war für 11 Personen (3,2%) mangelndes Interesse an der Natur der Grund, so selten oder nie AUSFLÜGE IN DIE NATUR zu machen, während 37 Befragte (10,8%) angaben, zwar großes Interesse zu haben, aber durch

zeitliche oder sonstige Überlastungen verhindert wären, Zeitfenster für Naturausflüge zu schaffen.

Abb. 19 stellt die Häufigkeit der AUSFLÜGE IN DIE NATUR, die ZUFRIEDENHEIT MIT DIESER FREQUENZ sowie die allfällige Begründung jener Personen, die kaum oder nie in die Natur kommen dar. Die x- Achse zeigt die Anzahl der Personen, in den Balken steht die Zahl, für wie viele Personen diese Aussage zutrifft.

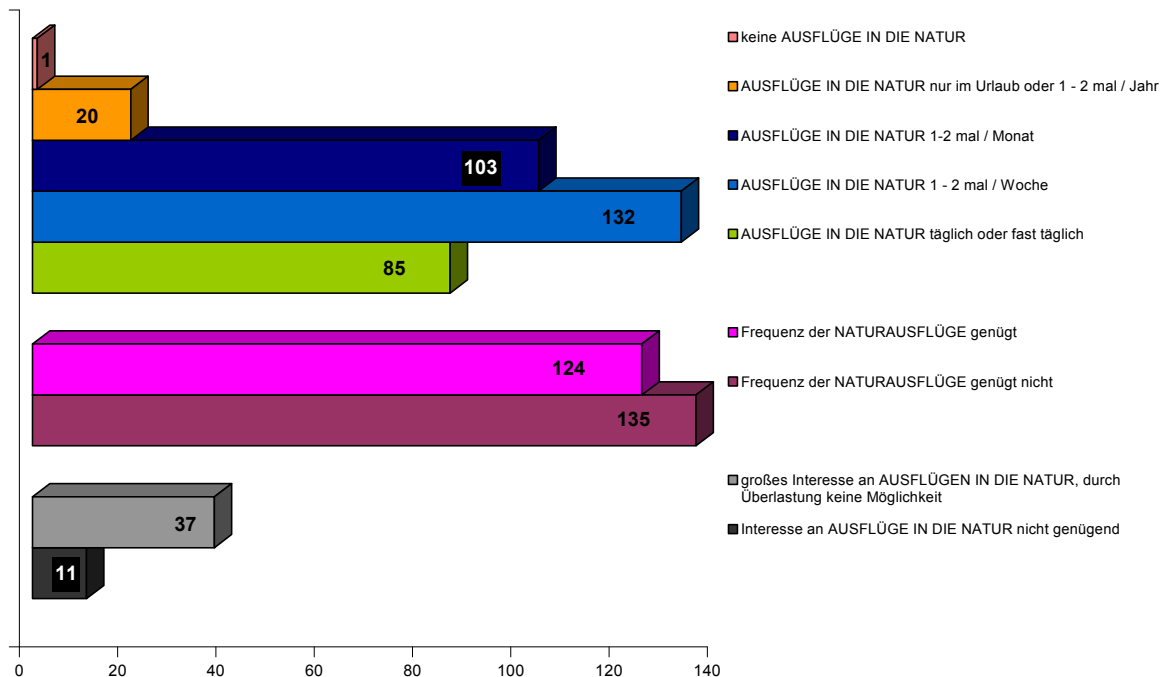


Abb. 19 HÄUFIGKEIT DER AUSFLÜGE IN DIE NATUR, ZUFRIEDENHEIT MIT DIESER FREQUENZ AN NATURAUSFLÜGEN sowie die BEGRÜNDUNG bei geringem Interesse an Naturausflügen

Dinge, die im Haushalt oft, selten oder nie gemacht werden

Die befragten Personen wurden aufgefordert, anzugeben ob sie bereit waren die Bereiche VERZICHT AUF DAS AUTO, STRIKTE MÜLLTRENNUNG, WEITGEHENDE MÜLLVERMEIDUNG, KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND, BEVORZUGTER KAUF HEIMISCHER PRODUKTE BZW. VERZICHT AUF GÜTER DIE VON WEIT HER KOMMEN WIE Z.B. IRISCHE BUTTER und VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB oft, selten oder nie durchzuführen.

90 Personen (26,3%) verzichteten nie auf das Auto, 99 Befragte (28,9%) waren selten bereit das Auto stehen zu lassen und 150 Personen (43,9%) verzichteten oft auf das Auto oder besaßen gar keines. Ohne Angaben waren 2 Befragte (0,6%).

Für 34 Personen (9,9%) gab es keine STRIKTE MÜLLTRENNUNG, 58 Befragte (17,0%) trennten ihren Müll selten, aber 150 Befragte (72,5%), somit die Mehrheit, gaben an, ihren Müll oft strikt zu trennen. 2 Personen (0,6%) machten keine Angaben.

Keine Müllvermeidung gab es bei 56 Personen (16,4%). Ein Drittel der Befragten, 113 Personen (33,0%) vermieden zumindest selten Müll. Fast die Hälfte der Befrag-

ten, 170 Personen (49,7%) gaben an, Müll oft zu vermeiden. Ohne Angaben waren 3 Personen (0,9%).

58 Befragte (17,0%) waren echte „Biomuffel“ und gaben an, nie biologische Lebensmittel zu kaufen. Nur selten landeten biologische Lebensmittel bei 120 Befragten (35,1%) im Einkaufskorb und 162 Personen (47,4%), also fast die Hälfte der Befragten bekannten sich dazu, oft biologisch einzukaufen. Ohne Angaben: 2 Personen (0,6%).

40 Befragte (11,7%) bevorzugten beim Einkauf nie heimische Produkte, 58 Personen (17,0%) achteten beim Einkauf nur selten darauf, heimische Produkte einzukaufen. 243 Befragte (71,1%), somit weit mehr als doppelt so viele Personen als jene, die nie oder selten auf heimische Produkte achteten, kauften oft heimische Produkte ein bzw. verzichteten auf Produkte die von weit her kommen. Ohne Angaben war eine Person (0,3%).

Von allen Bereichen am wenigsten zu verzichten bereit waren die Befragten beim Thema VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB. Hier gaben 146 Personen (42,7%) an, nie verzichten zu können. 89 Befragte (26,0%) verzichten im Urlaub selten auf Flugreisen, und oft zu verzichten oder gar nicht zu fliegen gaben rund ein Drittel, 102 Personen (29,8%) an. 5 Personen (1,5%) machten keine Angabe.

Abb. 20 zeigt, welche der angeführten Tätigkeiten von den befragten Personen oft, selten oder nie gemacht werden. Der oberste Balken zeigt die Zahlenwerte an, von wie vielen Personen bestimmte Dinge nie gemacht werden, der mittlere Balken zeigt wie viele der befragten Personen diese Sachen selten machen und der untere Balken zeigt die absoluten Zahlenwerte zur Kategorie „Oft“.

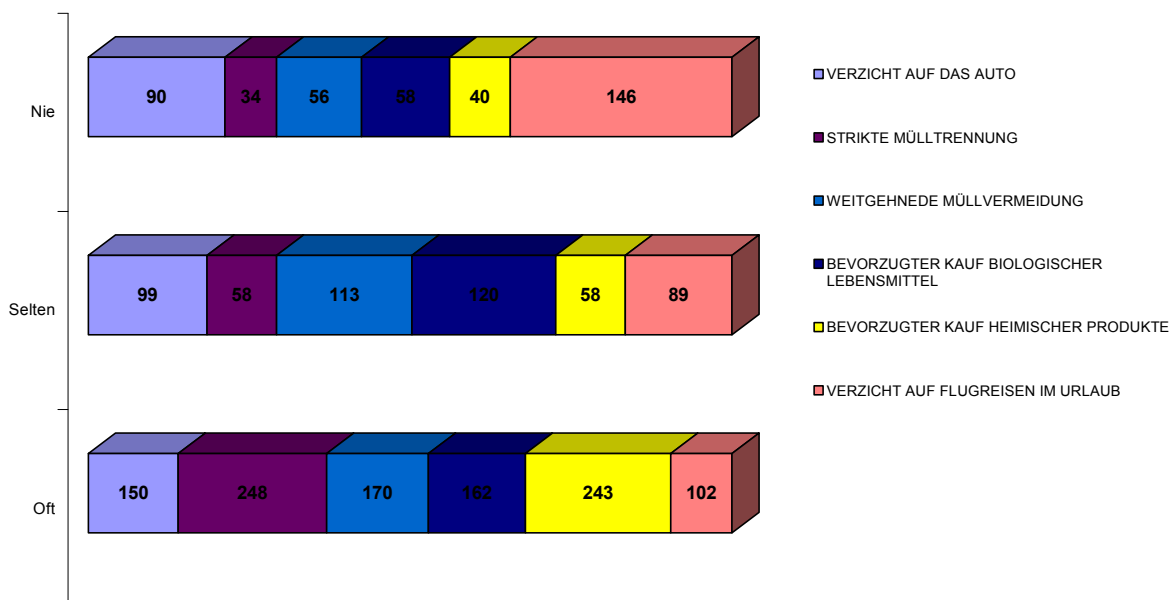


Abb. 20 welche der angeführten Tätigkeiten werden von den befragten Personen oft, selten oder nie gemacht

MITGLIED in NATUR- ODER UMWELTSCHUTZORGANISATIONEN

95 Befragte (27,8%) gaben an, MITGLIED IN NATUR- UND UMWELTSCHUTZ-ORGANISATIONEN zu sein. Ohne Mitgliedschaft in solchen Vereinen waren 275 (71,6%). 2 Personen (0,6%) machten keine Angaben. Wie in Kapitel 5.6.8. unter „Kritik am Fragebogen“ näher angeführt wird, wurde die Fragestellung nach der MITGLIEDSCHAFT IN NATUR- UND UMWELTSCHUTZORGANISATIONEN nicht näher definiert.

Abb. 21 zeigt eine Darstellung dieser MITGLIEDSCHAFTEN mit Angaben zur zahlenmäßigen Verteilung.

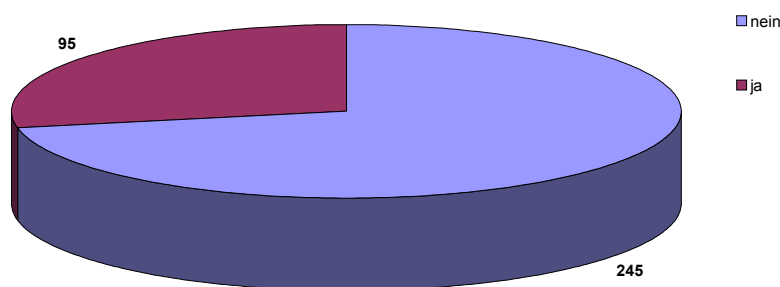


Abb. 21 Darstellung der MITGLIEDSCHAFTEN

SPENDEN und SPENDENHÖHE

256 Personen (74,9%) gaben an, nie oder nur unregelmäßig zu SPENDEN, 83 Befragte (24,3%) „griffen“ regelmäßig für den Natur- und Umweltschutz ins „Börserl“. Keine Angaben machten 3 Personen (0,9%).

24 Personen (7%) spendeten unter 50 € pro Jahr. 16 Befragte (4,7%) gaben 50 - 100 € jährlich für Natur- und Umweltschutz aus. 5 Personen (1,5%) war der Natur- und Umweltschutz 100 - 200 € im Jahr wert. 4 Befragte (1,2%) spendeten pro Jahr 200 - 400 €. 3 Personen (0,9%) gaben über 400 € jährlich. 31 Spender (9,0% oder 37,3% der Spender) machten keine Angaben über ihre jährliche Spendenhöhe.

Abb. 22 stellt die Spender den Nicht- Spendern gegenüber und stellt auch die Höhen der gespendeten Summen dar. Die x- Achse steht für die Anzahl d Personen, die y- Achse stellt die Höhe der gespendeten Beträge in € dar.

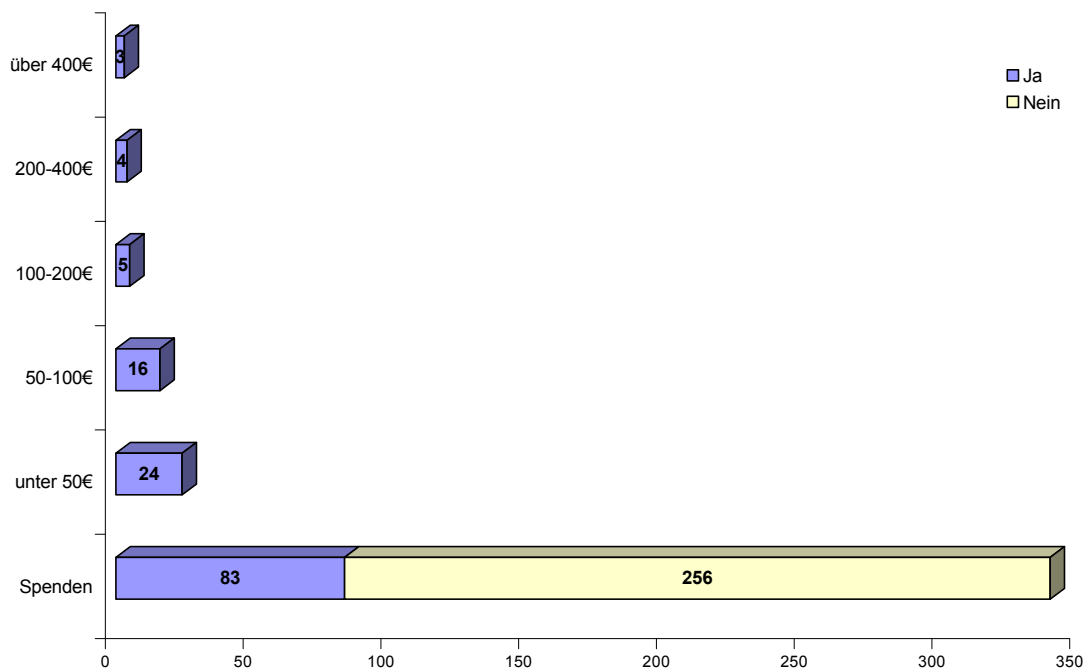


Abb. 22 SPENDER und SPENDENSUMMEN

INFORMATIONSGRAD ÜBER UMWELTPROBLEME und Angaben über WICHTIGSTE UMWELTPROBLEME

75 Personen (21,9%) betrachteten sich als sehr gut informiert. Gut informiert fühlten sich noch 211 Befragte (61,7%). Eher weniger gut informiert empfanden sich 52 Personen (15,2%) und als sehr wenig informiert schätzten sich 2 Personen (0,6%).

Auf die subjektive Frage nach den 2 WICHTIGSTEN UMWELTPROBLEMEN, zur Auswahl standen Klimaerwärmung, Vogelgrippe, Müllberge, Artensterben, Landschaftszerstörung, Trinkwasserversorgung, Chemikalien, Feinstaub, Abholzung der Regenwälder und Waldsterben nannten 241 Personen (70,5%) die Klimaerwärmung und 125 Befragte (36,5%) die Abholzung der Regenwälder. 81 Personen (23,7%) hielten die Landschaftszerstörung als eines der 2 wichtigsten Umweltprobleme, 76 (22,2%) Personen nannten die Trinkwasserversorgung, 59 Personen (17,3%) hielten Müllberge für ein besonders großes Umweltproblem, 47 Befragte (13,7%) nannten das Artensterben. Für 21 Befragte (6,1%) waren Chemikalien besonders umweltproblematisch, 8 Personen (2,3%) hielten Feinstaub für eines der wie größten Umweltprobleme und 4 Personen (1,2%) nannten die Vogelgrippe. Keine Angaben: 7 Personen (2,0%).

Abb. 23 zeigt den Informationsgrad der befragten Personen in Bezug auf Umweltprobleme und eine Auflistung der als am größten bezeichneten Umweltprobleme. Die y- Achse zeigt die Anzahl der Personen, der in den Säulen stehende Zahlenwert beschreibt die Anzahl der betreffenden Personen.

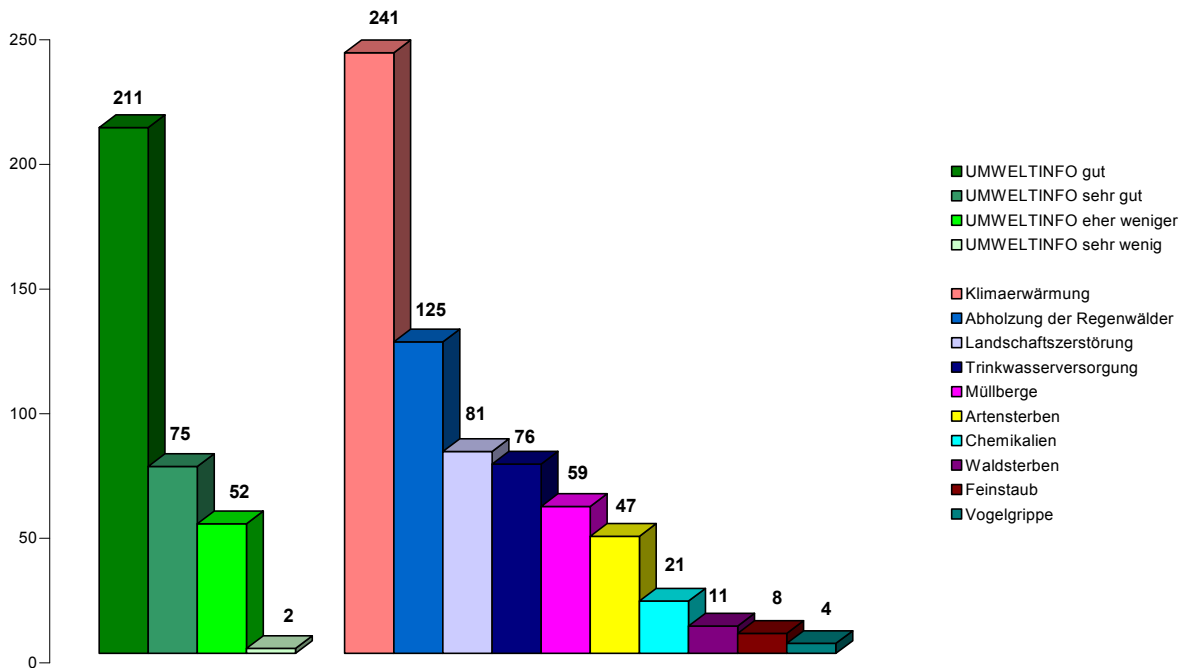


Abb. 23 Grad der UMWELTINFORMATION und Auflistung der am größten bezeichneten UMWELTPROBLEME.

BERUFLICHER BEZUG ZUR NATUR ODER UMWELT

Unmittelbaren BERUFLICHEN BEZUG ZUR NATUR oder Umwelt hatten 121 Personen (35,4%). 43 Personen (12,6%) gaben an, beruflich mit Natur- und Umweltfragen indirekt konfrontiert zu sein. 176 Personen (51,5%) hatten keine beruflichen Kontakte mit Natur oder Umwelt und 2 Personen (0,6%) machten keine Angaben.

Von den 164 Personen mit Berufen mit mittel- oder unmittelbarem Natur und/oder Umweltkontakt gaben 109 Personen (66,5%) an, diesen Beruf bzw. diese Tätigkeit aus Liebe zur Natur und Umwelt gewählt zu haben. Bezogen auf das Gesamtkollektiv der Befragten wählten somit immerhin noch 31,9% ihre berufliche Tätigkeit aus Liebe zur Natur und/oder Umwelt. Zufällig in einen Beruf mit direktem oder indirektem natur- oder Umweltbezug waren 29,8% (bzw. auf das Gesamtkollektiv bezogen 14,3%) tätig.

Abb. 24 zeigt wie viele befragte Personen direkten oder indirekten BERUFLICHEN KONTAKT ZUR NATUR haben, sowie die GRÜNDE FÜR IHRE BERUFSWAHL.

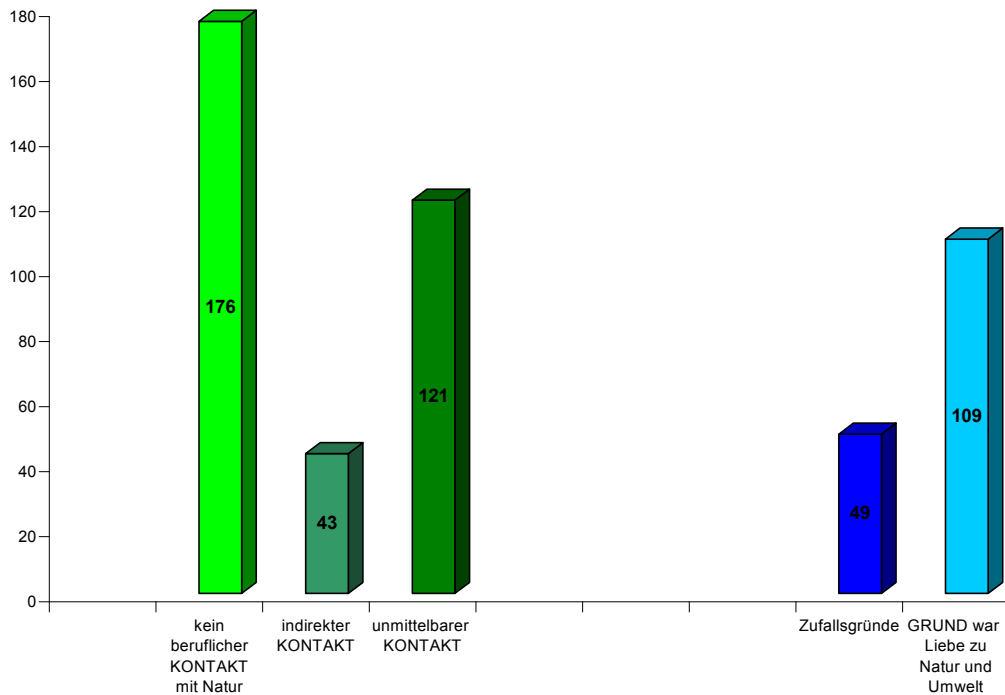


Abb. 24 beruflicher KONTAKT zur Natur

5.6.6. „Nonparametric Correlations“

5.6.6.1 Allgemeines und statistische Methodik

Korrelationen beschreiben Wechselbeziehungen. In der Regel werden sie anhand von Zahlenwerten von 0 bis 1 beschrieben, wobei 0 bedeutet, dass beide zu untersuchenden Objekte keinerlei Übereinstimmungen haben und 1 die hundertprozentige Identität anzeigt.

Die Untersuchungsmethode, mit welcher nachgeprüft wird, welche Ereignisse (Daten) der frühen Kindheit einen Bezug zu Einstellungen, Handlungen und auch Berufs- und Studiumswahl der erwachsenen Person haben ist das bereits beschriebene Statistikprogramm „SPSS“ (siehe Kapitel 5.6.4.) unter dem Menüpunkt „Analyse“, mit dem Punkt „Correlate“ und Einstellung „Bivariate“. Mittels der Auswahl „Spearman“ wird nun der Rang der Korrelationsstärke zwischen den jeweils geprüften Variablen untersucht.

In der Statistik werden Unterschiede oder Zusammenhänge „signifikant“ bezeichnet, wenn die Wahrscheinlichkeit gering ist, dass sie durch Zufall zustande gekommen sind. Die Überprüfung statistischer Signifikanz geschieht unter Anwendung bestimmter dem Datenmaterial angepasster Signifikanztests, die eine Abschätzung der Irrtumswahrscheinlichkeit (des Signifikanzniveaus) erlauben. Das Quantil der maximal zulässigen geschätzten Irrtumswahrscheinlichkeit wird a priori festgelegt und oft mit α (griech. alpha) bezeichnet, beispielsweise $\alpha = 0,05$ für 5% maximal zulässige Irrtumswahrscheinlichkeit. Je kleiner dieser Wert ist, desto höher ist die Informations-

qualität. Die Gegenseitige Vertrauenswahrscheinlichkeit entspricht dann $1 - \alpha$ (aus wikipedia [14]).

In Abb. 25 sind jene Variablen mit „signifikanten“ Korrelationen (0,5 Level, in SPSS mit * markiert) herausgenommen, und Abb. 26 zeigt alle gefundenen „**hoch** signifikant“ korrelierenden (0,1 Level, in „SPSS“ mit „**“ markierten) Variablen. Beide Grafiken zeigen auf der oberen Hälfte einige Variablen, die Angaben aus der frühen Kindheit betreffen, auf der unteren Hälfte persönliche Angaben wie Alter, Geschlecht usw. und rechts die Angaben zum Verhalten bzw. zur Situation im Erwachsenenalter. Auf den Säulen lässt sich ablesen, mit welchen aktuellen Einstellungen und Verhalten der befragten Personen diese Variablen stark übereinstimmen. Im Anhang finden sich die den Grafiken zugrunde liegenden Korrelations- Tabellen. An den beiden Grafiken kann man nur ablesen, welche Variablen „signifikant“ (bzw. „**hoch** signifikant“) miteinander korrelieren, nicht aber die Qualitäten der Korrelationen bzw. eine entsprechende Interpretation. Diese finden sich in Abschnitt 5.5.6.2.

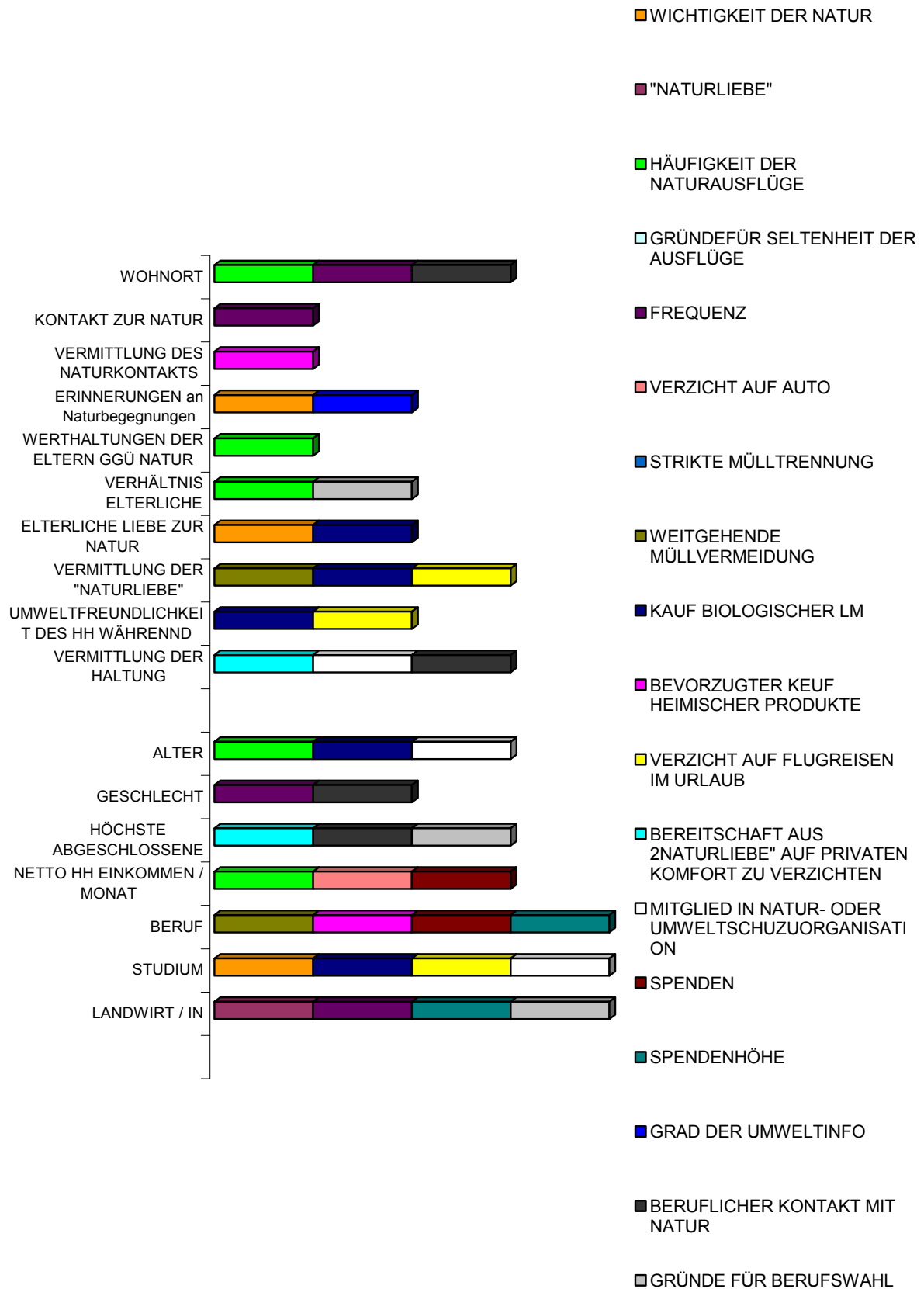


Abb. 25. Übersicht über die gefundenen „signifikanten“ Korrelationen

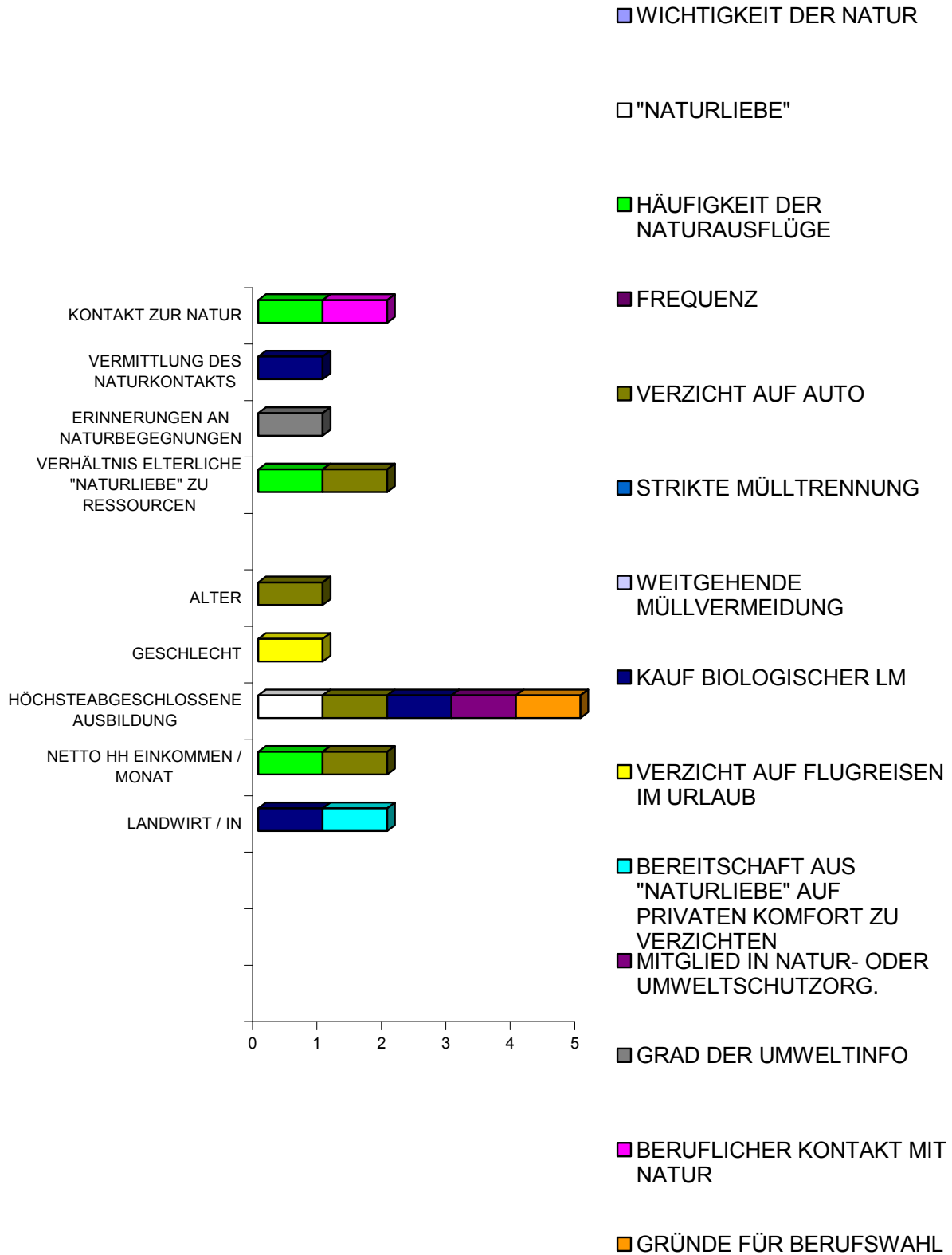


Abb. 26 Übersicht über die gefundenen „hoch signifikanten“ Korrelationen

5.6.6.2 Qualitäten der Korrelationen

In den vorangegangenen Kapiteln wurde untersucht, welche Variablen der frühen Kindheit mit natur- und umweltbezogene Verhalten im Erwachsenenalter korrelieren, nicht aber welche Qualitäten diese Bezüge aufweisen. In „SPSS“ werden die Korrelationswerte in den Tabellen zum Teil mit einem negativen Vorzeichen versehen. Diese beziehen sich auf die Reihung der Variablen der eingegebenen Daten. Ein negatives Vorzeichen bedeutet, dass die Beziehung der Variablen in der umgekehrten Reihenfolge stärker ist. Zum Beispiel konnten bei der Frage nach dem WOHNORT während der frühen Kindheit unter Punkt 1 WIEN angegeben werden, unter Punkt 2 STADT ÜBER 50.000 EINWOHNER, unter Punkt 3 STADT UNTER 50.000 EINWOHNER, unter Punkt 4 STÄDTISCHER VORORT, unter Punkt 5 DORF und unter Punkt 6 LAND. Ein negatives Vorzeichen einer Korrelation von WOHNORT mit einer beliebigen anderen Variablen würde bedeuten, dass der Bezug zu den in der Reihenfolge später genannten Punkte stärker ist, also die Korrelationen zwischen der Variablen und dem Wohnort LAND am stärksten ist, und nach oben bis WIEN kontinuierlich abnimmt.

Die Analyse der Variablen aus dem Kleinkindalter mit „signifikanten“ Korrelationen zu aktuellen Einstellungen und Verhalten der erwachsenen Person ist in Tabelle 4, jene mit „**hoch** signifikanten“ Korrelationen in Tabelle 5 wiedergegeben.

Tabelle 4 Analyse der Variablen aus der frühen Kindheit mit „signifikanten“ Korrelationen zum Verhalten im Erwachsenenalter

<i>Variable aus der frühen Kindheit</i>	<i>Korrelierende Variable: aktuelles Verhalten der erwachsenen Person</i>	<i>Analyse der Qualitäten der Korrelation</i>
WOHNORT	HÄUFIGKEIT DER AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Je ländlicher der Wohnort in der frühen Kindheit ist, umso stärker ist die Tendenz im Erwachsenenalter häufig Ausflüge in die Natur zu unternehmen.
	GENÜGT FREQUENZ DER NATURAUSFLÜGE	Auch hier ist eine ähnliche Tendenz wie bei der vorigen Frage zu finden: Je ländlicher der Wohnort in der frühen Kindheit ist, desto eher sind die befragten Personen mit der Frequenz ihrer Naturausflüge zufrieden.
	BERUFLICHER KONTAKT MIT DER NATUR	Jene Personen, die am Land oder in ländlichen Gegenden aufwuchsen, neigen als Erwachsene eher dazu, Berufe mit direktem oder indirektem Kontakt zur Natur zu ergreifen.

KONTAKT ZUR NATUR	GENÜGT FREQUENZ DER NATURAUSFLÜGE	Je häufiger in der frühen Kindheit Naturkontakt stattfand, desto eher sind die befragten Personen mit der Frequenz ihrer Naturausflüge zufrieden.
VERMITTLUNG DES NATURKONTAKTS	BEVORZUGTER KAUF HEIMISCHER PRODUKTE	Bei beherrschender oder positiv informierender, also motivierender Art der Naturvermittlung neigen die befragten Personen eher dazu, als Erwachsene bevorzugt zu heimischen Produkten zu greifen, als jene Personen, die einfach nur in der Natur spielen durften, wortlos durchgeschleift wurden, oder Naturkontakte in erster Linie im Kindergarten oder durch andere Gruppenereignisse erlebten.
	REGELMÄßIGE SPENDEN FÜR NATUR- ODER UMWELTSCHUTZ	Bei beherrschender oder positiv informierender, also motivierender Art der Naturvermittlung neigen die befragten Personen eher dazu, als Erwachsene für den Natur- oder Umweltschutz zu spenden, als jene Personen, die einfach nur in der Natur spielen durften, wortlos durchgeschleift wurden, oder Naturkontakte in erster Linie im Kindergarten oder durch andere Gruppenereignisse erlebten.
ERINNERUNGEN AN NATURBEGEGNUNGEN	WICHTIGKEIT DER NATUR	Je positiver Erinnerungen an Naturbegegnungen empfunden werden, desto wichtiger ist den befragten Personen die Natur an sich im Erwachsenenalter.
	HÖHE DES SUBJEKTIV EMPFUNDENEN INFORMATIONSGRADES ÜBER UMWELTPROBLEME	Je positiver die Erinnerungen an Naturbegegnungen sind, desto besser fühlen sich die Testpersonen im Erwachsenenalter über Umweltprobleme informiert.
WERTHALTUNG DER ELTERN GEGENÜBER DER NATUR	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Je wichtiger den Eltern die Natur war, bzw. je höher die befragten Personen die Wichtigkeit der Natur ihrer Eltern einstufen, desto häufiger machen sie als Erwachsene Ausflüge in die Natur.

VERHÄLTNIS DER ELTERLICHEN LIEBE ZUR NATUR ZU WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSEN AN DEREN RESSOURCEN	GRÜNDE FÜR BERUFSWAHL IM FALLE EINER TÄTIGKEIT DIE DIREKT ODER INDIREKT MIT NATUR ODER UMWELT ZU TUN HAT	Wenn die wirtschaftlichen Interessen der Eltern an der Natur nicht im Vordergrund standen, neigen die befragten Personen eher dazu, im Erwachsenenalter den Natur- oder umweltbezogenen Beruf aus „Liebe zur Natur“ zu wählen. Jene Personen, bei deren Eltern wirtschaftliche Interessen ausschließlich im Vordergrund oder zumindest vordringlich waren, steigen in ihre Berufe eher zufällig ein.
„NATURLIEBE“ DER ELTERN	WICHTIGKEIT DER NATUR	Personen, deren Eltern laut ihrer Aussage „Naturliebe“ empfanden, ist die Natur wichtiger als jenen, deren Eltern keine Liebe für die Natur empfanden.
	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND	Personen, deren Eltern laut ihrer Aussage „Naturliebe“ empfanden, greifen eher zu (teureren) Bio-Produkten als jene, deren Eltern keine Liebe für die Natur empfanden.
VERMITTLUNG DER „NATURLIEBE“	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Personen, deren Eltern ihre „Naturliebe“ vermitteln konnten, machen häufiger Ausflüge in die Natur als jene, deren Eltern keine Liebe für die Natur vermitteln konnten.
	MÜLLVERMEIDUNG	Personen, deren Eltern ihre „Naturliebe“ vermitteln konnten, geben eher an, selten oder nie Müll zu vermeiden, als jene, deren Eltern keine Liebe für die Natur vermitteln konnten.
	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND	Personen, deren Eltern ihre „Naturliebe“ vermitteln konnten, kaufen häufiger biologische Lebensmittel als jene, deren Eltern keine Liebe für die Natur vermitteln konnten.
	VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB	Personen, deren Eltern ihre „Naturliebe“ vermitteln konnten, verzichten häufiger auf Flugreisen im Urlaub als jene, deren Eltern keine Liebe für die Natur vermitteln konnten

<p>UMWELTFREUNDLICHKEIT DES HAUSHALTS IN DEM MAN WÄHREND DER FRÜHEN KINDHEIT AUFWUCHS</p>	<p>KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND</p>	<p>Personen aus sehr umweltfreundlich eingestellten Haushalten greifen später eher zu Bio-Produkten als jene, die in Haushalten aufwuchsen, die wenig bis gar nicht umweltfreundlich eingestellt waren.</p>
	<p>VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB</p>	<p>Personen aus sehr umweltfreundlich eingestellten Haushalten verzichten später eher auf Flugreisen im Urlaub als jene, die in Haushalten aufwuchsen, die wenig bis gar nicht umweltfreundlich eingestellt waren.</p>
<p>VERMITTLUNG UMWELTFREUNDLICHEN VERHALTENS</p>	<p>VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB</p>	<p>Die Art der Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens korreliert insofern mit der Bereitschaft auf Flugreisen im Urlaub zu verzichten, als eher jene Personen aufs Fliegen verzichten, deren Eltern ihre Einstellung belehrend oder motivierend vermittelten als jene, die dies lediglich durch Vorbildwirkung oder gar nicht vermittelt bekamen.</p>
	<p>KOMFORTVERZICHT AUS „NATURLIEBE“</p>	<p>Die Art der Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens korreliert auch mit der Bereitschaft auf Komfortverzicht aus „Naturliebe“, da eher jene Personen auf Komfort zu verzichteten bereit sind, deren Eltern ihre Einstellung belehrend oder motivierend vermittelten, als jene, die dieses Verhalten lediglich durch Vorbildwirkung oder gar nicht vermittelt bekamen.</p>

VERMITTLUNG UMWELT-FREUNDLICHEN VERHALTENS	MITGLIEDSCHAFT IN NATUR- ODER UMWELTSCHUTZ-ORGANISATION	Personen, deren Eltern ihre Einstellung belehrend oder motivierend vermittelten, sind seltener Mitglied in Natur- oder Umweltschutzorganisationen als jene, die dies lediglich durch Vorbildwirkung oder gar nicht vermittelt bekamen.
--	---	--

Tabelle 5 Analyse der Variablen aus der frühen Kindheit mit „hoch signifikanten“ Korrelationen zum Verhalten im Erwachsenenalter

<i>Variable aus der frühen Kindheit</i>	<i>Korrelierende Variable: aktuelles Verhalten der erwachsenen Person</i>	<i>Analyse der Qualitäten der Korrelation</i>
KONTAKT ZUR NATUR	HÄUFIGKEIT DER AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Je häufiger die befragten Personen Kontakt zur Natur im Kleinkindalter hatten, desto häufiger geben sie an, auch im Erwachsenenalter täglich oder fast täglich Ausflüge in die Natur zu unternehmen. Umgekehrt sinkt die Zahl der Ausflüge in die Natur bei jenen Menschen, die in ihrer Kindheit kaum oder keinen Naturkontakt hatten.
	BERUFLICHER KONTAKT MIT DER NATUR	Je häufiger in der frühen Kindheit Naturkontakt stattfand, desto häufiger werden im Erwachsenenalter Berufe mit direktem oder indirektem Kontakt zur Natur ergriffen.
VERMITTLUNG DES NATUR-KONTAKTS	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND	Bei belehrender oder positiv informierender, also motivierender Art der Naturvermittlung neigen die befragten Personen eher dazu, als Erwachsene häufig zu biologischen Produkten zu greifen, als jene Personen, die einfach nur in der Natur spielen durften (also ohne Anleitung), wortlos durchgeschleift wurden, oder Naturkontakte in erster Linie im Kindergarten oder durch andere Gruppenereignisse erlebten.
ERINNERUNGEN AN NATUR-BEGEGNUNGEN	„NATURLIEBE“	Je positiver Erinnerungen an Naturbegegnungen empfunden wurden, desto stärker empfinden die befragten Personen „Naturliebe“, haben also eine höhere emotionale Einstellung zur Natur.

VERHÄLTNIS DER ELTERLICHEN LIEBE ZUR NATUR ZU WIRTSCHAFTLICHEN INTERESSEN AN DEREN RESSOURCEN	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Personen, deren Eltern wirtschaftliche Interessen an der Natur wichtiger waren als die Natur an sich, neigen im Erwachsenenalter eher dazu, häufig Ausflüge in die Natur zu machen als jene, deren Eltern kein oder nur wenig Interesse an den wirtschaftlichen Ressourcen der Natur zeigten.
	VERZICHT AUF DAS AUTO	Personen, deren Eltern kaum oder kein wirtschaftliches Interesse an der Natur zeigten, neigen im Erwachsenenalter eher dazu, das Auto häufiger „stehen zu lassen“, als jene, deren Eltern Interessen an den wirtschaftlichen Ressourcen der Natur wichtiger waren als die Natur an sich.
VERMITTLUNG UMWELTFREUNDLICHEN VERHALTENS	REGELMÄßIGE SPENDEN FÜR DEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZ	Die Art der Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens korreliert mit der Bereitschaft, regelmäßig für den Natur- oder Umweltschutz zu spenden, da eher jene Personen spendewillig sind, deren Eltern ihre Einstellung belehrend oder motivierend vermittelten, als jene, die diese Einstellung lediglich durch Vorbildwirkung oder gar nicht vermittelt bekamen.
	HÖHE DER SPENDENSUMME	Die Art der Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens korreliert auch mit der Höhe der Spenden für den Natur- oder Umweltschutz, da eher jene Personen höhere Beträge spenden, deren Eltern ihre Einstellung belehrend oder motivierend vermittelten, als jene, die dieses Verhalten lediglich durch Vorbildwirkung oder gar nicht vermittelt bekamen.

Um die Einflüsse aus der frühen Kindheit mit anderen aktuellen Variablen, wie etwa dem ALTER oder dem GESCHLECHT zu vergleichen, werden hiezu noch 2 weitere Tabellen mit „signifikanten“ und „hoch signifikanten“ Korrelationen angeführt.

Tabelle 6 Analyse der aktuellen Variablen mit „signifikanten“ Korrelationen zum Verhalten im Erwachsenenalter

<i>Aktuelle Variable aus der persönlichen Lebenssituation</i>	<i>Korrelierende Variable: aktuelles Verhalten der erwachsenen Person</i>	<i>Analyse der Qualitäten der Korrelation</i>
ALTER	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Je älter die Testpersonen waren, umso häufiger gaben sie an, täglich oder fast täglich Ausflüge in die Natur zu machen. Mit dem Alter steigt also auch die Frequenz der Naturausflüge.
	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEUERER SIND	Das Alter der befragten Personen korreliert mit der Bereitschaft, biologische Produkte zu kaufen, und zwar greifen die Personen umso mehr zu Bio-Lebensmittel, je jünger sie sind.
	MITGLIED IN NATUR- UND UMWELTSCHUTZORGANISATIONEN	Je älter die befragten Personen sind, umso häufiger sind sie Mitglieder in Natur- und Umweltschutzorganisationen.
LANDWIRT/INNEN	„NATURLIEBE“	Biobauern empfinden eher mehr „Naturliebe“ als traditionell wirtschaftende Landwirte.
	GENÜGT FREQUENZ DER NATURAUSFLÜGE	Biobauern sind mit der Frequenz ihrer Ausflüge in die Natur zufriedener als traditionelle Bauern.
	SPENDENHÖHE	Konventionelle Bauern sind, wenn sie für den Natur- und Umweltschutz spenden, bereit, höhere Summen auszugeben als Biobauern.
	GRÜNDE FÜR BERUFSWAHL	Biobauern ergreifen öfter ihren Beruf aus „Naturliebe“ als traditionelle Landwirte, die ihren Beruf öfter zufällig ergreifen.
STUDIUM	WICHTIGKEIT DER NATUR	Biologie studierende gaben öfter an, Natur sei ihnen sehr wichtig als Studierende anderer Studienrichtungen.
	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEUERER SIND	Biologische Lebensmittel werden öfter von Biologie studierenden gekauft als von Studierenden anderer Studienrichtungen.
	VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB	Biologie studierende verzichten eher auf Flugreisen im Urlaub als Studierende anderer Studienrichtungen.

STUDIUM	MITGLIEDSCHAFTEN IN NATUR- UND UMWELTSCHUTZORGANISATIONEN	Biologie studierende sind öfter Mitglieder in Natur- und Umweltschutzorganisationen als andere Studierende.
GESCHLECHT	GENÜGT FREQUENZ DER NATURAUSFLÜGE	Frauen sind eher mit der Frequenz ihrer Ausflüge in die Natur zufrieden als Männer.
	BERUFLICHER KONTAKT MIT NATUR	Männer haben öfter beruflichen Kontakt mit Natur als Frauen
HÖCHSTE ABGESCHLOSSENE AUSBILDUNG	BEREITSCHAFT AUF KOMFORTVERZICHT AUS „NATURLIEBE“	Die Bereitschaft auf Komfortverzicht aus „Naturliebe“ ist umso größer, je höher die befragten Personen ausgebildet sind.
	BERUFLICHER KONTAKT MIT NATUR	Je niedriger das Ausbildungsniveau der befragten Personen ist, desto eher haben sie beruflichen direkten oder indirekten Kontakt mit Natur.
	GRÜNDE FÜR BERUFSWAHL	Personen mit geringerem Ausbildungsniveau wählen ihren natur- oder umweltbezogenen Beruf eher aus „Naturliebe“ als höher ausgebildete.
NETTO HH-EINKOMMEN PRO MONAT	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Je höher das Einkommen, umso öfter machen die Testpersonen Ausflüge in die Natur.
	REGELMÄßIGE SPENDEN FÜR DEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZ	Je geringer das Einkommen der befragten Personen ist, umso weniger sind sie bereit, regelmäßig für den Natur- und Umweltschutz zu spenden.

Tabelle 7 Analyse der aktuellen Variablen mit „hoch signifikanten“ Korrelationen zum Verhalten im Erwachsenenalter

<i>Aktuelle Variable aus der persönlichen Lebenssituation</i>	<i>Korrelierende Variable: aktuelles Verhalten der erwachsenen Person</i>	<i>Analyse der Qualitäten der Korrelation</i>
ALTER	VERZICHT AUF DAS AUTO	Je jünger die Testpersonen sind, desto eher sind sie bereit auf das Auto zu verzichten oder besitzen (noch) gar kein Auto.
LANDWIRT/INNEN	KAUF BIOLOGISCHER LEBENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND	Biobauern greifen öfter zu biologischen Lebensmitteln als traditionell wirtschaftende Bauern.
	BEREITSCHAFT AUF KOMFORTVERZICHT AUS „NATURLIEBE“	Biobauern sind eher bereit aus „Naturliebe“ auf Komfort zu verzichten als Nicht-Biobauern.
STUDIUM	AUSFLÜGE IN DIE NATUR	Biologie studierende machen öfter Ausflüge in die Natur als Studierende anderer Studienrichtungen.
	REGELMÄßIGE SPENDEN FÜR DEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZ	Wirtschaft studierende gaben öfter an, regelmäßig für den Natur- und Umweltschutz zu spenden als andere Studierende, insbesondere Biologie studierende.
	BERUFLICHER KONTAKT MIT NATUR	Biologie studierende haben beruflich mehr Kontakt mit Natur als Studierende anderer Studienrichtungen.
GESCHLECHT	VERZICHT AUF FLUGREISEN IM URLAUB	Männer sind eher bereit, auf Flugreisen im Urlaub zu verzichten als Frauen.
HÖCHSTE ABGESCHLOSSENE AUSBILDUNG	„NATURLIEBE“	Je niedriger das Ausbildungsniveau der befragten Personen ist, desto eher geben sie an, „Naturliebe“ zu empfinden.
	VERZICHT AUF DAS AUTO	Die befragten Personen sind umso mehr bereit, auf das Auto zu verzichten, je niedriger das Ausbildungsniveau ist.

HÖCHSTE AB- GESCHLOSSE- NE AUSBIL- DUNG	KAUF BIOLO- GISCHER LE- BENSMITTEL, AUCH WENN DIESE TEURER SIND	Je höher die befragten Personen ausgebildet sind umso eher greifen sie zu Bio- Produkten.
	REGELMÄßIGE SPENDEN FÜR DEN NATUR- UND UMWELT- SCHUTZ	Je höher der Ausbildungsstand der Testpersonen ist, desto eher spenden sie regelmäßig für den Natur- und Umweltschutz.
	MITGLIED- SCHAFTEN IN NATUR- UND UMWELT- SCHUTZOR- GANISATIONEN	Höher ausgebildete Personen geben öfter an, Mitglied in einer Natur- und Umweltschutzorganisation zu sein als weniger gut Ausgebildete.
NETTO HH- EIN- KOMMEN PRO MONAT	VERZICHT AUF DAS AUTO	Je weniger die befragten Personen verdienen, desto eher sind sie bereit auf das Auto zu verzichten.

Abb. 27 gibt einen Überblick über die Qualitäten der „signifikanten“ und „**hoch** signifikanten“ Korrelationen der Einflüsse aus der Kindheit und Abb. 28 eine Darstellung mit aktuellen Variablen (vgl. Tabelle 6 und 7). Negative Werte bedeuten, dass die „signifikant“ korrelierenden Variablen in negativem Sinn korrelieren, z.B. negative Werte bei GERINGEM MONATLICHEN NETTO- HAUSHALTSEINKOMMEN bedeutet, dass die „signifikante“ Variable mit hohem MONATLICHEN NETTO- HAUSHALTSEINKOMMEN korreliert. „**Hoch** signifikant“ korrelierenden Daten wurde der Wert 2 zugeordnet, „signifikant“ korrelierenden Variablen der Wert 1.

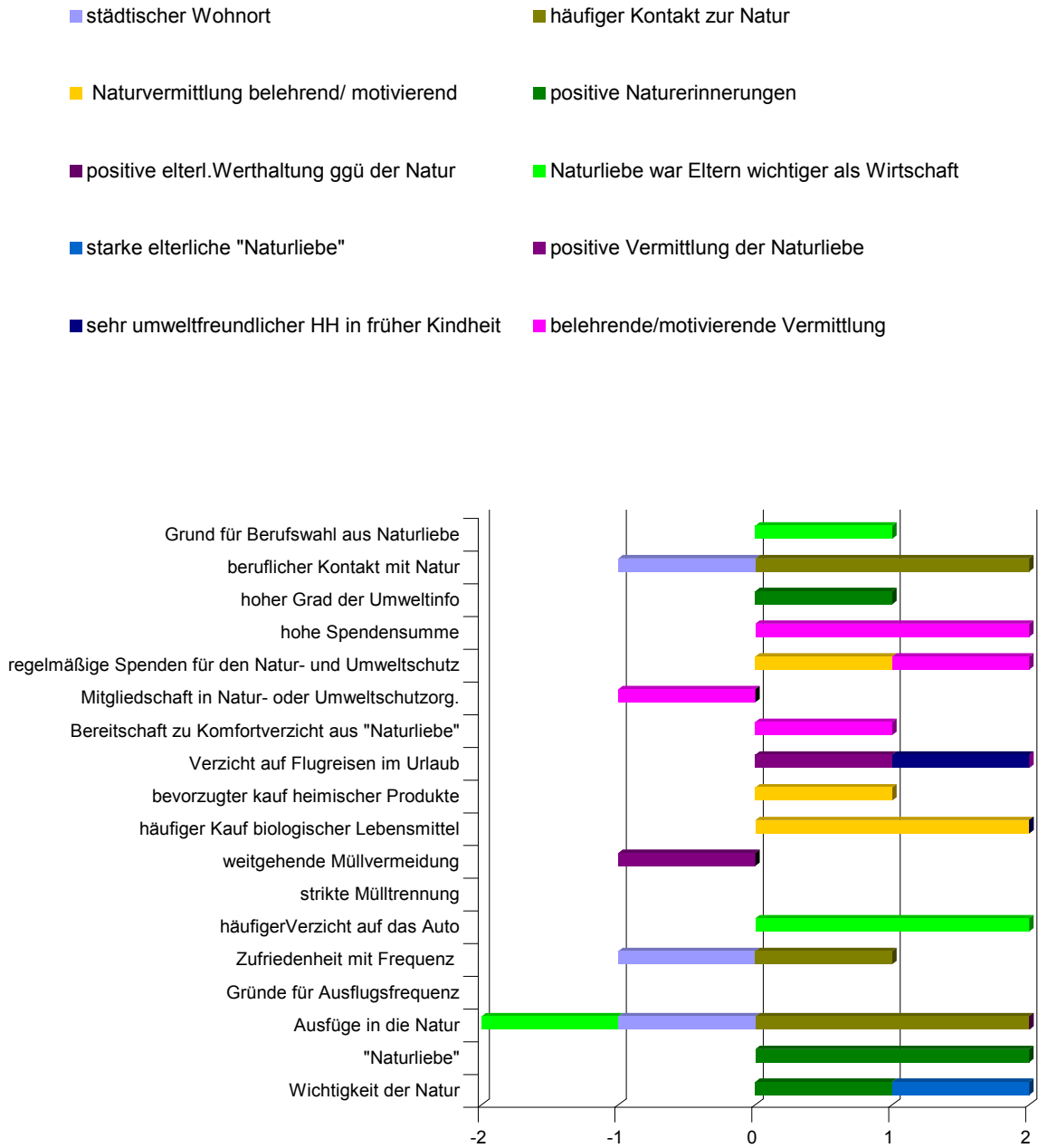


Abb. 27 Überblick über die „hoch signifikant“ und die „signifikant“ korrelierenden Variablen zu Einflüssen aus der Kindheit

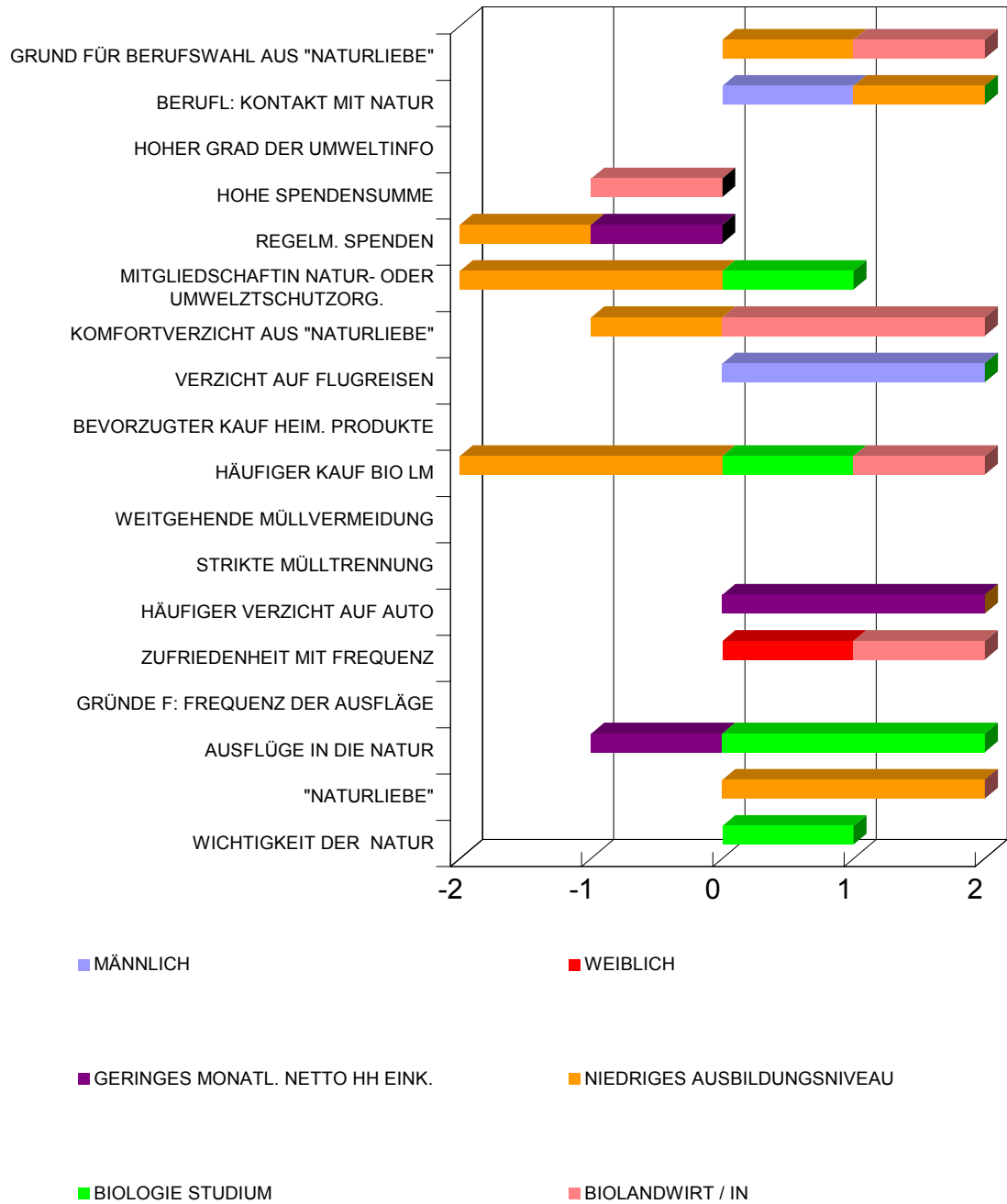


Abb. 28 Überblick über die „hoch signifikant“ und „signifikant“ korrelierenden Variablen zu aktuellen Daten

5.6.7. Ökonometrische Analyse der Bestimmungsgründe für Naturkontakte ^{**})

Die Variable KONTAKT: 1 = immer, 5 = nie

Die ökonometrische Analyse der Befragung über die Intensität der Naturkontakte ergibt in vielerlei Hinsicht eine Bestätigung der in der Literatur vorzufindenden sozio-ökonomischen Bestimmungsgründe (z.B. Einkommen der Befragten, Alter, Beruf, Freizeitverhalten), aber auch der dieser Arbeit zugrunde liegenden Hypothesen der Bedeutung der (früh-) kindlichen Prägung durch das Elternhaus bzw. durch das soziale Umfeld.

Als abhängige Variable wird die Variable KONTAKT gewählt, welche den Wert „1“ für sehr häufige Naturkontakte, und den Wert „5“ für nichtexistente Naturkontakte annimmt. Die Ausprägung dieser abhängigen Variablen ist von einer Reihe von erklärenden Variablen abhängig, wobei der Zusammenhang zwischen der abhängigen und den erklärenden Variablen im Rahmen dieser Diplomarbeit durch ein multinomiales Probit-Modell erklärt wird. Dabei wird auf Basis einer Wahrscheinlichkeitsfunktion die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass eine erklärende Variable einen (positiven oder negativen) Einfluss auf die abhängige Variable ausübt. Die Detailergebnisse der ökonometrischen Modellschätzung werden in Tabelle 8 präsentiert.

Als erklärende Variablen kommt zunächst eine Reihe von sozio-ökonomischen Variablen in Betracht. Die Einbeziehung der Variable ALTER (gemessen in 4 Altersklassen) unterstellt, dass unter sonst gleichen Bedingungen ältere Personen häufigere Naturkontakte haben (z.B. aufgrund der Überlegung, dass erst mit einem gewissen Alter die Schönheiten der Natur geschätzt werden, aber auch, dass die Präferenzen der Jüngeren auf anderen Gebieten liegen als einem häufigen Naturkontakt). Der Einfluss der Variable ALTER ist signifikant, dies bedeutet, dass der Naturkontakt mit dem Alter ansteigt.

Das Geschlecht der Befragten (Variable GENDER, für weibliche Befragte mit dem Wert „1“, für männliche mit dem Wert „0“) wurde in die Schätzung aus explorativen Gründen aufgenommen, um die Hypothese zu testen, dass der Naturkontakt geschlechtsspezifisch unterschiedlich ist. Die Schätzung des Modells ergibt, dass das Geschlecht der Befragten nicht mit der geäußerten Häufigkeit des Naturkontakts zusammen hängt.

In vielen Untersuchungen stellte sich heraus, dass die berufliche Stellung (BERUF) den Naturkontakt, aber auch generell das Umweltbewusstsein und das Umweltverhalten, bestimmen kann. Dies ergibt sich beispielsweise aus der Möglichkeit, Arbeits- und Freizeit selbständig einteilen zu können, aber auch aus den Opportunitätskosten der Freizeit. Im vorliegenden Fall nimmt die Variable BERUF für Selbständige den Wert „1“ an, für Angestellte (und andere Berufsgruppen) den Wert „0“. Die Schätzung ergibt, dass die freie Zeit- und Arbeitsgestaltung den Naturkontakt signifikant erhöht. Die Schulbildung der Befragten jedoch, gemessen durch die Variable BILDUNG

^{**}) Michael Getzner führte die ökonometrischen Berechnungen durch und half bei der Erklärung und Interpretation der Ergebnisse.

(Wert „1“ für Befragte, die eine höhere Ausbildung als Pflichtschule und Lehrabschluss aufweisen), trägt keinen signifikanten Erklärungswert zur Schätzung bei.

Sehr häufig ist in Untersuchungen über das Umweltbewusstsein und-verhalten das Einkommen der Befragten eine wesentliche Determinante. Dies kann aus ökonomischer Sicht begründet werden, da steigendes Einkommen auch eine erhöhte Nachfrage nach umweltfreundlichem Verhalten (z.B. Lebensmittel aus biologischem Anbau) und nach Freizeit mit sich bringt. Die Variable EINKOMMEN (gemessen durch den Klassenmittelwert von 5 Einkommensklassen von 0-500 € bis über 3000 €) schlägt sich mit einem signifikanten Koeffizienten nieder und bestätigt, dass höheres Einkommen zu mehr Naturkontakten führt.

Der Informationsgrad der Befragten, gemessen durch die Variable INFO (in 4 Klassen ansteigend gemäß der Selbsteinschätzung über die vorhandenen Informationen über Umweltprobleme) schlägt sich in der vorliegenden Schätzung nicht signifikant nieder, vermutlich deshalb, weil die anderen Variablen, die das elterliche Verhalten und die frühkindliche Prägung kodifizieren, die Bedeutung dieser Variable überlagern.

Diese Prägung durch Einstellung und Verhalten der Eltern kommt in der vorliegenden Untersuchung deutlich zum Ausdruck. Die Werthaltung der Eltern (Variable WERT, mit dem Wert „1“ für eine naturschätzende, mit dem Wert „3“ für eine naturablehnende Haltung) spielt demnach eine große Rolle für den Naturkontakt. Je eher die Eltern eine naturschätzende Werthaltung zeigten, desto häufiger ist bei den Befragten auch der Naturkontakt.

Schlägt sich eine positive Werthaltung auch im täglichen Verhalten (umweltfreundlicher Haushalt, Variable HAUSHALT, 3- stufige Skala), so trägt dies zusätzlich zur Häufigkeit von Naturkontakten bei.

Aus didaktisch-pädagogischer Sicht relevant ist die Art der Vermittlung: Die Variable VERMITTLUNG misst, ob diese eher belehrend (Wert „1“), oder mit Vorbildwirkung bzw. motivierend (Werte „2“ und „3“) stattfand. Je eher der Naturkontakt erfahrbar gemacht wurde und er motivierend und mit Vorbildwirkung stattfand, desto häufiger ist auch der Naturkontakt bei den Befragten.

Sind positive Erinnerungen mit den kindlichen Naturkontakten verknüpft (Variable ERINNERUNG, mit „1“ sehr positiv, mit „4“ sehr negativ), so steigt auch die Häufigkeit des Naturkontaktes als Erwachsener.

Schlussendlich trägt auch die generelle Häufigkeit kindlicher Ausflüge in die Natur zu einer häufigeren Auseinandersetzung mit Natur im Erwachsenenalter bei. Die Variable AUSFLÜGE (mit ansteigenden Werten für geringere Ausflugshäufigkeit) zeigt diesen signifikanten Zusammenhang.

Tabelle 8: Ökonometrisches Erklärungsmodell der Häufigkeit des Naturkontakts

Erklärende Variablen	Koeffizient	Std. Fehler
ALTER	-0.5416*	0.2998
GENDER	-0.2863	0.3198
BERUF	-0.9487**	0.4566
BILDUNG	0.5264	0.4417
EINKOMMEN	0.0003*	0.0002
INFO	0.1665	0.2504
WERTE	1.2332***	0.3536
HAUSHALT	-1.2441***	0.3609
VERMITTLUNG	-0.3465*	0.1967
ERINNERUNG	0.7001***	0.2381
AUSFLUGE	0.8155***	0.1994
Log likelihood	-188.0244	
Restr. log likelihood	-232.1523	
LR statistic (13 df)	88.25572	
LR index (Pseudo-R ²)	0.190082	
Probability(LR stat)	0.000***	
N	256	

Maximum Likelihood Schätzung (5 Iterationen), Multinomial-Probit-Modell

*** p<0.01, ** p<0.05 * p<0.1

Abhängige Variable: KONTAKT

Mit der ökonometrischen Modellschätzung werden somit unterstützende Hinweise für eine der wesentlichen Thesen der vorliegenden Diplomarbeit geliefert, nämlich dass die (früh-) kindliche Erziehung und Prägung in verschiedenen Facetten (generelle Einstellung und Werthaltung der Eltern, tatsächliches Umweltverhalten, Art der Vermittlung der Naturkontakte) wesentliche Bestimmungsgründe für die Häufigkeit des Naturkontakts im Erwachsenenalter bilden.

5.6.8. Diskussion

5.6.8.1 Kritik am Fragebogen

Während der Befragungen, teilweise durch Anregungen von befragten Personen, tauchten erste Kritiken am Fragebogen auf. Mit der Auswertung des Fragebogens tauchten weitere Kritiken, und damit Ideen auf, was besser gemacht werden hätte können.

- Frage II zu WOHNORT, wo man während der frühen Kindheit aufgewachsen ist“. In Bezug auf Korrelationen mit Ausflügen in die Natur wäre es interessant zu erfragen, wo die Personen heute wohnen. Man könnte dann auch Zusammenhänge erstellen, ob die Naturerlebnisse der frühen Kindheit die Wohnqualitäten der Erwachsenen mit beeinflussen.
- Frage XVIII: WELCHE DINGE MACHEN SIE IN IHREM HAUSHALT OFT-SELTEN- NIE? Besser wäre gewesen, vorher die Frage: „Was ist am Wichtigsten“ einzufügen. Man hätte dann einen Vergleich: Was ist der Person am Wichtigsten, was tut sie tatsächlich?

- Mehr indirekte Fragen, bei denen die direkte Frageabsicht nicht sofort ersichtlich sein sollte, wären aufschlussreicher gewesen, so etwa statt Frage VII: WIE SCHÄTZEN SIE DIE WERTHALTUNG IHRER ELTERN ODER ERZIEHUNGSPERSONEN ZUR NATUR EIN: Fragen zu Dingen die die Eltern in der Natur gemacht haben (z.B. Wandern) und Frage XIII: WIE WICHTIG IST IHNEN NATUR, etwa Fragen nach Naturwissen wie heimische Bäume, Tiere oder Ähnliches. So könnte man etwa Bilder von Pflanzen wie Buche oder Leberblümchen vorlegen und die Frage stellen: KENNEN SIE DAS? Zweckmäßig wäre auch, direkte und indirekte Frage zu stellen und die Ergebnisse zu vergleichen, also etwa die Frage nach der Wichtigkeit der Natur mit den Angaben der indirekten Fragen vergleichen.
- Eine Frage nach der Art des Studienabschlusses bei Akademikern würde der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Berufswahl und Kindheit besser gerecht werden, da bei dem verwendeten Fragebogen nicht ersichtlich ist, ob ein Akademiker Wirtschaft oder Biologie studiert hat.
- Nach Frage XXIV: HABEN SIE BERUFLICH IN IRGEND EINER FORM MIT NATUR ODER UMWELTFRAGEN ZU TUN? zusätzlich auch den Umwelt oder Naturbezug mit 1 - 3 Worten zu spezifizieren, hätte die subjektive Einschätzung der Befragten, im Vergleich mit dem Gesamtkollektiv objektiver auswerten lassen.
- In Zusammenhang mit Frage XIII: WELCHE SIND IHRER MEINUNG DIE 2 WICHTIGSTEN UMWELTPROBLEME: noch mehr „Fallen“ wie „Vogelgrippe“ und keine zusammenhängenden Begriffe.
- Information über die Schichtherkunft/Herkunftsfamilie, über eine Frage nach dem BERUF DER ELTERN.
- Bei der Frage: AUSFLÜGE IN DIE NATUR ist „Natur“ nicht definiert. Besser wären 2 Fragen: (1) AUSFLÜGE IN NATURNAHE LEBENSÄUME (Wiesen, Wälder etc.) und (2) „NATUR AUS ZWEITER HAND“- LEBENSÄUME (z.B. Donauinsel).
- Frage XX: SIND SIE MITGLIED IN EINER UMWELT- ODER NATURSCHUTZORGANISATION? Der Begriff „Umwelt- oder Naturschutzorganisation“ hätte besser definiert werden sollen, so wurde oft in mündlichen Befragungen oft die Frage gestellt, ob z.B. der Alpenverein eine Naturschutzorganisation sei.

Eine weitere Kritik am Fragebogen war, dass viele Personen angaben, nur sehr verschwommene Erinnerungen an ihr Kleinkindalter zu haben. Möglicherweise sind viele Erinnerungen also nicht ausschließlich auf das Alter von 3 - 6 Jahren, sondern auf die gesamte Kindheit bezogen.

5.6.8.2. Interpretation der Ergebnisse

Auch wenn sich nicht eindeutig abgrenzen lässt, ob tatsächlich alle oder zumindest die meisten Erinnerungen der an der Befragung teilgenommenen Personen dem Kindergartenalter entstammen, so lässt sich doch die Tendenz feststellen, dass viele, zumindest in der Kindheit stattgefundenere Naturereignisse, auf bestimmte Einstellungen der erwachsenen Personen Auswirkungen haben. So haben die Häufigkeit des Kontakts zur Natur im Kleinkindalter, die Art wie dieser Naturkontakt vermittelt wurde und auch die Qualität der Erinnerungen an frühe Naturbegegnungen signifikante Auswirkungen auf bestimmte Verhaltensmuster, wie etwa die Häufigkeit von Ausflügen in die Natur und beeinflussen auch die emotionale Einstellung zur Natur. Es scheint, dass auch die Wahl des Berufs durch diese Kindheitserlebnisse mit beeinflusst wird. Im großen und ganzen entsprechen die Ergebnisse der in Abschnitt 5.5.2. geäußerten Hypothese einer „engen Korrelation zwischen frühkindlichen Naturerlebnissen und späterer Naturbegeisterung bzw. späterer Sinn für Naturschutz“.

Die Frage nach dem „Verhältnis zwischen Liebe der Eltern an der Natur an sich und wirtschaftlichen Interessen an deren Ressourcen“ erbrachte nicht das erwartete Ergebnis. Die Annahme dass Werthaltungen der Eltern sich auf die Kinder niederschlagen, und viele Bauern und Bäuerinnen ihr teilweise umweltunfreundliches Verhalten möglicherweise gar nicht als solches empfinden (da sie nie gelernt haben Liebe für die sie umgebende Natur zu entwickeln, weil sie von ihren Eltern gelernt haben, Natur immer nur an ihrem Nutzwert zu messen) und somit auch ihren Nachkommen vermitteln, konnte nicht bestätigt werden. Zum Teil ergaben sich keine signifikanten Korrelationen die deshalb nicht in die Tabellen dieser Arbeit aufgenommen wurden. Manche der Ergebnisse zu dieser Frage wirken irritierend, so neigen Personen, deren Eltern wirtschaftliche Interessen an der Natur wichtiger waren als die Natur an sich, im Erwachsenenalter eher dazu, häufig Ausflüge in die Natur zu machen, als jene, deren Eltern kein oder nur wenig Interesse an den wirtschaftlichen Ressourcen der Natur zeigten.

Generell scheint die Haltung der Eltern zur Natur die Kinder signifikant zu beeinflussen, etwa deren emotionale Einstellung zur Natur, und die Tatsache, ob sie dies den Kindern vermitteln konnten. Auch hier entsprechen die Ergebnisse großteils der in Abschnitt 5.5.2. aufgestellten Hypothese, derzufolge Erwachsene, deren Eltern „Naturliebe“ empfanden und diese vermitteln konnten, später etwa eher eine positive emotionale Einstellung zur Natur hatten. Allerdings gab es auch hier Ausnahmen. So gaben Personen, deren Eltern ihre „Naturliebe“ vermitteln konnten, eher an, selten oder nie Müll zu vermeiden als jene, deren Eltern keine Liebe zur Natur vermitteln konnten.

Eine wahrscheinliche Erklärung für diese Abweichungen in manchen Punkten von der allgemein beobachteten Linie ist, dass viele andere Faktoren das Verhalten des Erwachsenen mitbestimmen, und sich auch diese Faktoren gegenseitig beeinflussen oder von Ereignissen der Kindheit mitbestimmt werden. Ein Hauptfaktor ist sicher das Bildungsniveau, aber auch Alter, Geschlecht, Netto- Haushaltseinkommen und Beruf nehmen untereinander aufeinander Einfluss und ebenso auf das Natur- und Umweltverhalten des Erwachsenen und seinen Einstellungen.

Die Ökonometrische Modellschätzung (siehe Abschnitt 5.6.7.) unterstützt die Thesen dieser Arbeit, dass (früh-) kindliche Erfahrungen im Natur- und Umweltbereich, sowie Einstellung und Werthaltung der Eltern, tatsächliches Umweltverhalten und Art der

Vermittlung der Naturkontakte die hauptsächlichen Bestimmungsgründe für die Häufigkeit des Naturkontakts im Erwachsenenalter bilden.

5.7. Unterschiede der Naturerfahrung zwischen Stadt- und Landkindern

Haan und Kuckartz (zit. in Fliegenschnee und Schelakovsky [8]) stellen die Behauptung auf, dass es gar keine Beziehung zwischen Naturerfahrung und Umweltengagement gibt und wenn scheint diese eher negativ zu sein: *„Im Gegenteil, häufig findet man sogar heraus, dass Stadtkinder, die seltener mit der Natur in Kontakt gekommen sind, als Landkinder, ein größeres Umweltbewusstsein besitzen“*. Fliegenschnee und Schelakovsky (8) halten dem jedoch entgegen, dass hier eine differenzierte Betrachtung vonnöten sei. In der Fachliteratur finden sich unterschiedliche Ansätze, was unter „Naturerfahrung“ verstanden würde. Haan und Kuckartz (zit. in Fliegenschnee und A. Schelakovsky [8]) sehen Natur als „Hintergrund des Lebens“. Fliegenschnee und A. Schelakovsky (8) führen an, dass nur in der Natur zu sein noch keine Verhaltensänderung bewirkt. Naturerfahrung wie sie in pädagogischen Konzepten verstanden wird *„stelle einen längerfristigen Bildungsprozess und eine Vertiefung der Beziehung zur Natur dar.“* Fliegenschnee und Schelakovsky vermuten, *„dass vielleicht gerade Stadtkinder eher eine bewusste Begegnung mit der Natur erleben als Landkinder“*.

5.7.1. Fragestellung

Sind bereits im frühen Kindesalter Unterschiede feststellbar, wie weit Kinder von der Natur entfernt sind? Können Kleinkinder schon von der Natur entfremdet sein? Wenn ja, gibt es Unterschiede im Naturbezug zwischen Stadt- und Landkindern, und wie äußern sich diese?

5.7.2. Hypothese

Wahrscheinlich haben noch alle Kleinkinder einen relativ unkomplizierten Zugang zur Natur, umso einfacher, je jünger sie sind. Kleine Kinder sind noch sehr offen für alles lebende und nicht lebende um sie herum. Allerdings lassen sich schon geringfügige Unterschiede zwischen inner- und außerstädtischen Kindern vermuteten, weil es einem sehr kleinen Kind als Naturerfahrung genügen müsste, in einem Garten zu spielen, wie sie in Randbezirken oft zu finden sind, während bei Kleinkindern in zentralstädtischen Lagen, die nur sehr selten Gelegenheit haben „im Grünen“ zu spielen schon eine Entfremdung von der Natur möglich sein kann.

Im Gegensatz zu Erwachsenen kann man Kindern natürlich keinen Fragebogen ausfüllen lassen, um ihren Wissensstand zur Natur und zu ihrem emotionalen Zugang zur Natur zu ermitteln. Um den Stand der Kinder in Bezug auf Natur zu ermitteln be-

darf es spielerischer Methoden wie Rätselspiele oder Geschichten. Die Rätselspiele sollen quasi als Fragebogen dienen, um zu ermitteln, wie groß ihr Wissensstand um biologische Themen ist.

Aus organisatorischen Gründen wurden im folgendem nur ein städtischer Kindergarten aus dem 22. Wiener Gemeindebezirk mit einem Kindergarten vom Land, aus dem Ort Seyring (Wien- Umgebung), verglichen. Da die Kinder aus Wien- Donau- stadt einen großen Garten hatten und viel im Freien waren, andererseits Seyring auch nicht „tiefstes Land“ darstellt, wurde kein eindeutiges Ergebnis erwartet.

Die Fotos im Abb. 28 und 29 zeigen die Kinder eines Kindergartens während des Rätselspiels, welches in Form von „Rätselblumen“ auf einer „Zauberwiese“ dargeboten wurde. Die Kinder durften die Rätselblumen pflücken, dann wurde die Frage vorgelesen und Kinder, die glaubten die Antwort zu kennen, durften diese herausrufen. Als Belohnung gab es am Schluss für alle Kinder „Medaillen“ in Form von Blumen.



Abb. 28 Ausübung des Naturquiz im Kindergarten



Abb. 29 Kinder mit „Medaillen“ für beantwortete Fragen

Im folgenden werden nun jene Fragen vorgestellt, die für das Rätselspiel verwendet wurden.

Naturquiz

Rätselspiel für 3 bis 6jährige Kleinkinder

1. Ich werde oftmals riesengroß und 100 Jahre alt,
viele Tiere wohnen hier, und Kinder klettern gern in mir.
(*Baum*)
2. Man sieht mich oft im Garten stehen, ich blühe gelb und weiß,
Ich bin von zierlicher Gestalt, weißt du wie ich heiß??
(*Gänseblümchen*)
1. Im Frühjahr blüh ich kräftig gelb, mit herrlich süßem Duft.
Später werde ich silbergrau, und schicke Schirmchen durch die Luft.
(*Löwenzahn*)
2. Er gräbt sich durch den Boden, doch Beine hat er keine.
Ist rot mit dunklen Streifen drauf, bei Regen kommt er ganz herauf.
Weißt du wen ich meine?
(*Regenwurm*)
3. Das Häuschen trage ich mit mir, ich kriech langsam um die Ecke,
ich fresse gern vom Gemüsebeet, na klar ich bin die.....
(*Schnecke*)
4. Ich hab ein rotes Röckchen an, mit kleinen schwarzen Punkten dran,
Blattläuse sind mein Lieblingsessen, ich bin sicher schon auf deiner Hand ge-
essen.
(*Marienkäfer*)
5. Summ, summ, summ, auf der Wiese flieg ich rum, und sammle Blütennektar
ein, draus wird dann Honig süß und fein.
6. (*Biene*)
7. Sie hat acht Beine und frisst am liebsten Fliegen.
Manche bauen sich ein Netz, wo lauernd sie drin liegen.
(*Spinne*)

Eine Methode um insbesondere den emotionalen Zugang und der Kinder zur Natur, und auch ihre Naturnähe zu erfassen, stellt das Erzählen einer Phantasie- reise dar. Im folgenden wird eine Wanderung einer erzählenden Handpuppe auf eine bunte Blumenwiese beschrieben. Immer wieder sollen die Kinder die Geschichte durch spontane Assoziationen ergänzen, z.B. beschreiben, wie sie sich auf der Wiese fühlen, wie die Blumen riechen, wie es sich anfühlt, das Gras auf der Haut zu spüren, ob sie was hören, wenn sie ganz leise sind usw. Die Phantasie- reise bietet gegenüber dem Rätselspiel den Vorteil, auch die Gefühlswelt der Kinder anzusprechen. Viele Kinder im Kleinkindalter verfügen noch nicht über spezielles Wissen über die Natur. Dennoch verfügen sie oft über schöne oder unangenehme Erinnerungen und somit können sie durch ihre Assoziationen ihre Emotionen ausdrücken.

Heino Hund geht wandern

Eine Phantasie- reise für 3 bis 6jährige Kleinkinder die durch kindliche Assoziationen ergänzt werden soll

An einem wunderschönen Donnerstag morgen im Frühling schläft Heino Hund noch gemütlich in seiner Hundehütte, als ihn ein frecher Sonnenstrahl an der Nase kitzelt und Heino Hund laut niesen muss. „Sapperlot!“ schimpft Heino Hund und geht nach draußen, um zu sehen, wer denn der Störenfried sei, der ihn einfach aus seinem Schlummer riss. Wie Heino Hund aber aus der Hütte tritt, muss er sich die Augen reiben, so schön ist es, was er da sieht!

Was könnte denn da passiert sein?

Genau! Die Bäume blühen, die Vögel zwitschern und bauen Nester, und viele Tiere haben Babys bekommen! Heino Hund beschließt eine Wanderung zu machen. An so einem herrlichen Frühlingstag muss er einfach raus in die Natur. Heino Hund streicht sich also ein Butterbrot und kocht frischen Kräutertee, dann packt er alles in einen Rucksack und marschiert los.

Kommt ihr mit?

Zuerst geht er einen Weg entlang, der ihn durch einen Wald führt. Viele Bäume blühen oder bekommen die ersten grünen Blätter.

Wie können denn diese Blätter aussehen? Dunkelgrün und schlapp? Oder eher hellgrün und saftig?

Heino Hund schnuppert. Mhmm, das riecht, irgendwie...

Wie könnte es denn in dem Wald riechen? Angenehm oder stinkig?

Wie auf einer Tankstelle? Wie an einer stark befahrenen Strasse? Habt ihr schon mal Waldluft im Frühling geschnuppert?

Heino Hund findet, dass die Luft so großartig riecht, dass er einfach tief Luft holen muss. Es riecht irgendwie süß und irgendwie, ach, Heino Hund kann es nicht beschreiben, es duftet einfach gut. Heino geht zu einem Baum und berührt in

behutsam.

Wie fühlt sich denn so ein Baum an?

Heino Hund geht weiter. Er beobachtet die Vögel und Bienen, die herumfliegen und erreicht schließlich eine wunderschöne Wiese. Aber stellt euch vor, die Wiese ist nicht nur grün, die ist kunterbunt! Heino Hund traut seinen Augen nicht. Eine so bunte Wiese hat er noch nie gesehen.

Warum glaubt ihr, ist denn die Wiese so bunt? Habt ihr schon mal eine so bunte Blumenwiese gesehen?

Weil es ein so schöner und so warmer Frühlingstag ist, zieht Heino Hund seine Schuhe und Socken aus und läuft barfuss durch die bunte Blumenwiese.

Sagt mal, seid ihr schon mal barfuss durch eine Wiese gelaufen? Wie hat sich das angefühlt?

Das hohe Gras kitzelt Heino Hund an seinen Füßen. Er lacht und freut sich an den bunten Blumen und den Tieren, die er auf den Blumen findet und die überall herumkrabbeln und fliegen.

Könnt ihr euch vorstellen, welche Tiere das sind?

Heino Hund fühlt sich...

Wie denkt ihr, fühlt sich Heino Hund?

Heino Hund fühlt sich wohl. Rund um ihm schönes grünes Gras, bunte Blumen und Schmetterlinge, und wie das alles duftet! Heino Hund ist vom vielen Wandern etwas müde geworden. Er setzt sich hin und isst sein Butterbrot. Mhmm! Da draußen auf der Wiese schmeckt ihm das Butterbrot noch besser als sonst. Nachdem Heino Hund gegessen hat, schnappt er seinen Rucksack und geht zufrieden nach Hause.

Um die Kinder nicht durch stetes Mitschreiben zu irritieren und somit verfälschte Ergebnisse zu verhindern, wurden die Gespräche mit den Kindern (sowohl das Rätselspiel, als auch die Phantasiereise) mit einer Videokamera aufgezeichnet. Die Ergebnisse wurden dann zu einem späteren Zeitpunkt ausgewertet.

5.7.3. Ergebnisse

Die teilnehmenden Kinder der beiden Kindergärten teilten sich wie folgt auf:

Im Kindergarten in Wien nahmen 20 Kinder teil, davon 13 Mädchen und 7 Buben. Im Kindergarten vom Land waren 18 Kinder, 9 Mädchen und 9 Buben.

Der Altersdurchschnitt der Kinder lag bei den städtischen Kindern bei 4 Jahren und 9 Monaten, bei den Kindergartenkindern im ländlichen Kindergarten bei 5 Jahren und 4 Monaten.

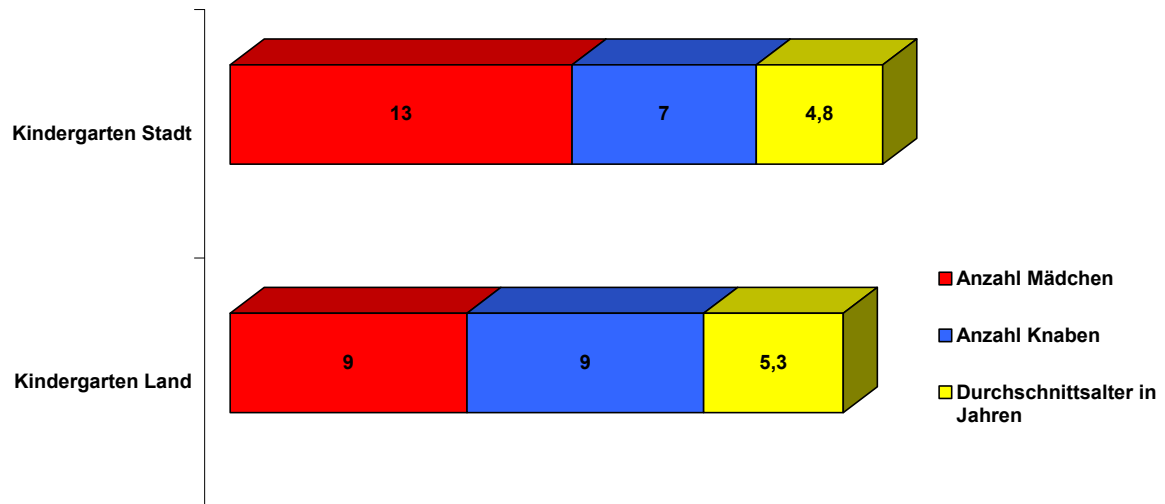


Abb. 30 Geschlechter- und Altersverteilung der Kinder in beiden Kindergärten

Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse der Videoanalyse zu der Erzählung und der Phantasie. Es wurde dabei auf Folgendes geachtet

- Aufmerksamkeit/ Mitarbeit der Kinder
- Spontane Nennungen von Dingen
- Allgemeine Aussagen der Kinder
- Antworten auf Fragen

Tabelle 9: Ergebnisse der Videoanalyse zu der Erzählung und der Phantasiereise

Kindergarten Stadt	Aktive Mitarbeit Phantasiereise				
		Nennungen Frühling im Wald spontan			
			Füchse und Hasen		
			Eier der Vögel		
			Blumen		
			"Blumen auf Bäumen"		
			Blätter		
		Emotionen			
			Wald riecht frisch		
		Bäume			
			Rinde rubbelig		
			kleine Äste glatt		
Kindergarten Land	Aktive Mitarbeit Phantasiereise				
		Nennungen Frühling im Wald spontan			
			Bäume wachsen		
			Blätter kommen		
			Blumen		
			Vögel kommen wieder		
		Emotionen			
			Wald riecht angenehm		
		Bäume			
			Rinde meist rau		
			Rinde manchmal auch glatt bei anderen Bäumen		

Abb. 31 zeigt einen Überblick über die „Leistungen“ der Stadtkinder im Vergleich zu den Landkindern.

Ja/ Nein Fragestellungen wurden mit den Zahlenwerten „1“ oder „0“ bewertet. Die Zahlen in den Balken entsprechen der absoluten Anzahl der Kinder, für welche die Aussage zutrifft. Die einzelne Aussagen zum Wissen oder Verhalten der Kinder sind laut Legende mit unterschiedlicher Farbgebung gekennzeichnet.

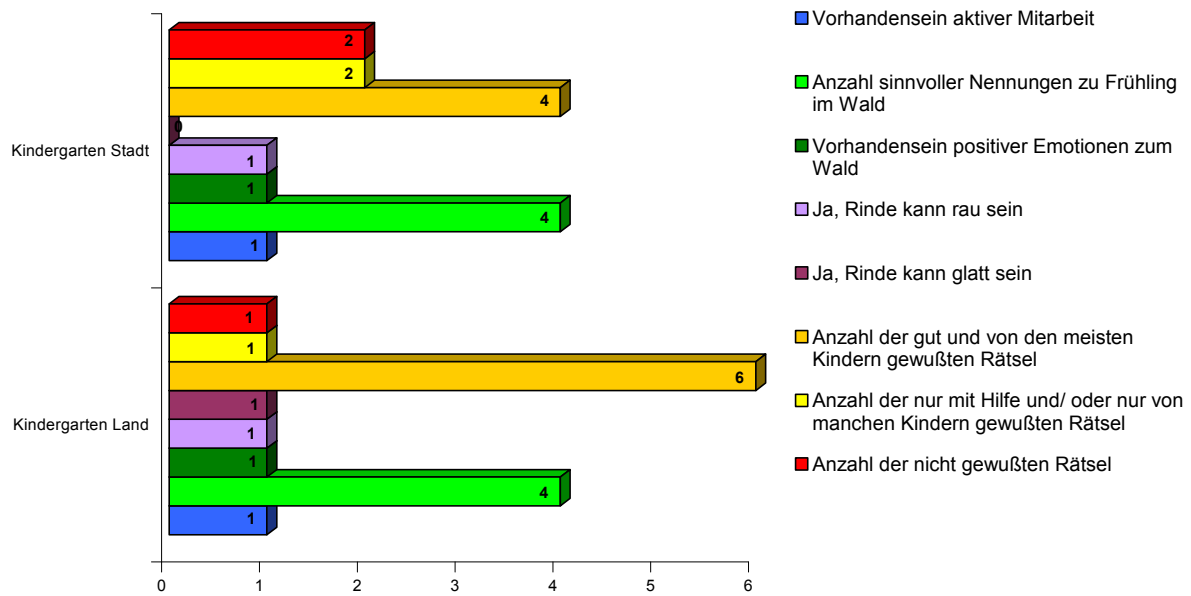


Abb. 31: Überblick über die „Leistungen“ der Stadtkinder im vergleich zu den Landkindern

In der vorliegenden Untersuchung unterschieden sich die Stadtkinder nicht wesentlich von den Landkindern. Wie man der Abb. 31 entnehmen kann, decken sich ihre „Leistungen“ in den meisten Bereichen recht gut. Unterschiede gab es beim Rätsel-Spiel. Das bessere Abschneiden der Landkinder könnte aber auch daran liegen, dass deren Altersdurchschnitt um 5 Monate höher war als der der Stadtkinder.

Auffällig waren die Reaktionen der Kinder, als sie während der Phantasiereise zu fiktivem Baumstreicheln aufgefordert wurden. Die Kinder vom Land beschrieben die Rinde zwar als rau, sie gaben aber an, dass es auch Bäume mit glatter Rinde gäbe, während die Stadtkinder die Baumrinde als „rubbelig“ beschrieben, und sie sich einig waren, dass an Bäumen nur die kleinen Äste glatt wären und es keine glatten Rinden gäbe. Auch die Verbalisierung fiel etwas auf: So meinten die Stadtkinder, ein Merkmal des Frühlings sei, dass da „Blumen auf den Bäumen“ wären, während die Landkinder den richtigen Ausdruck, die Bäume „blühen“ verwendeten.

Die x- Achse zeigt die Anzahl der Kinder, für die die jeweiligen Aussagen zutreffen, deren absolute Anzahl ist in den Balken eingetragen.

6. Didaktische Aufarbeitung mit Kindergartenkindern

6.1. Ziele

Wie oben (6.1.4., 7.7.2.) bereits erwähnt, neigen Menschen besonders in städtischen Ballungsgebieten dazu, sich von der Natur entkoppeln zu wollen. Da das natürlich nur teilweise funktionieren kann, sind als Folge dieser (Teil-) Entkopplung zwischen Menschen und Natur Umweltverschmutzung und ihre Folgen wie z.B. die globale Klimaerwärmung zu verzeichnen. Das Hauptziel von naturpädagogischem Arbeiten mit Kleinkindern ist es zu verhindern, dass sich die Kinder von der Natur entfremden, bzw. jenen Kindern, die sich zumindest in Teilbereichen schon entfremdet haben zu helfen, sich der Natur wieder anzunähern. Im Detail soll dieses Entfremden verhindert werden durch

- Wecken von Interesse für die Natur, durch Förderung der kindlichen Neugier
- Wecken von Emotionen und „Liebe für die Natur“
- Verständlichmachen einfachster Zusammenhänge in der Natur
- Wissen um einzelne Pflanzennamen (krautige Wiesenpflanzen oder Bäume).

6.2. Praktische Erfahrungen

Während eines Ausgangs mit Kindern eines ausgewählten Kindergartens sollte festgestellt werden, wie stark didaktische Hilfsmittel den Wissenserwerb der Kinder in Bezug auf den Erwerb von Pflanzenkenntnissen zu einigen ausgewählten Arten beeinflussen. Es wurden hierzu 2 Ansätze entwickelt, wobei der erste Ansatz sich sehr an der Umweltbildung orientiert, während der zweite am ehesten der „Naturbildung“ entspricht. Die beiden Ansätze unterscheiden sich aber insbesondere dadurch, dass der erste Ansatz fast ausschließlich lehrende bzw. bildende Inhalte vermittelt, (entsprechend dem Konzept der Umweltbildung) während sich Ansatz 2 auf emotionale Inhalte konzentriert. Mittels einer spielerischen Befragung aller Kinder sollte der Wissensstand der Kinder in Bezug auf 3 Baumarten und 3 krautige Pflanzenarten erfasst werden. Um festzustellen, ob eventuell unterschiedliche Ergebnisse tatsächlich auf die unterschiedlichen Lehrmethoden zurückzuführen sind, wurden den Kindern noch 3 krautige Pflanzenarten und 3 Baumarten als Referenzpflanzen vorgelegt. Die selbe Befragung fand auch nach den Ausgängen statt und sollte Aufschluss darüber geben, welche Methodik, der „lehrende Ansatz“ oder der „emotionale Zugang“, von den Kindern besser aufgenommen wird.

Im ersten Fall wurden die Inhalte (z.B. Pflanzennamen) vorwiegend lehrend vermittelt, im zweiten Fall wurden keine lehrenden Inhalte im engeren Sinne verwendet und Pflanzennamen (Phantasienamen) wurden mit den Kindern erarbeitet. Die Zugänge zur Natur wurden vor allem sinnlich (mittels Geruchs,- Gesichts,- und Tast- Sinn) und in Spielen verpackt erarbeitet.

6.2.1. Vorbereitungen im Kindergarten



Abb. 32 Vorbereitungen auf den Ausgang im Kindertagesheim

Da das System Auwald ein sehr komplexes ist, deren Zusammenhänge erst für ältere Kinder ab dem Volksschulalter durchschaubar sein können, und es in dieser Arbeit primär um Natursensibilisierung geht, wurde das Cobenzl im Wienerwald als Ziel für die „Out- dooraktivitäten“ gewählt (vgl. Kapitel 3.1. und 3.2.).

Vor den Ausgängen mit den Kindern sollten die Kinder auf die Ausgänge vorbereitet und ihre Vorfreude geweckt werden. Man kann bei Kindern der vorliegenden Altersgruppe noch kein Vorwissen über die Natur voraussetzen, da dieses je nach familiären Umfeld anders ausfallen wird. Will man Kinder auf Ausgänge in die Natur oder ähnliches vorbereiten, ist es trotzdem wichtig ihre Begeisterung durch Gespräche, wo sie Naturerlebnisse oder Erinnerungen wieder wachrufen können oder Geschichten zu wecken oder zu fördern. Allerdings können Naturerlebnisse im Kindergarten prinzipiell alltäglich stattfinden, im Park, am Balkon oder sogar im Gruppenraum, z.B. indem man Regenwürmer oder Schnecken beobachtet. Ideal ist es natürlich, wenn man wie in Wien naturnahe Ausflugsziele wie die Lobau oder den Wienerwald zur Verfügung hat. Gut als Einstieg in die Thematik eignen sich Umweltgeschichten, in denen z.B. Kinder oder andere Identifikationsfiguren einen Ausflug machen, der dem geplanten ähnelt. In dieser Arbeit wurde hierzu eine Geschichte gewählt, die sich mittels einer Handpuppe, welche die Hauptrolle spielt und die auch zu allen Aktivitä-

ten mitkommt, vortragen lässt, siehe Abb. 32. Diese Handpuppe, „Heino Hund“, sollte als Leitfigur dienen.

Sander und Salehian (zit. in Strecker [28]), bedienten sich in einem Projekt mit Kindergartenkindern einer Leitfigur namens „KNUD“, einem Waldgeist, und begründeten den Einsatz von „KNUD“ durch folgende Punkte:

- Die Identifikationsfigur, (bei Sander und Salehin „KNUD“, in vorliegender Arbeit „Heino Hund“) soll die Phantasie der Kinder anregen und damit ihr Interesse wecken und aufrechterhalten. Die Kinder bekämen einen anderen Bezug zu dem behandelten Umweltausschnitt und als Folge dieser Identifikation übernehmen die Kinder möglicherweise auch umweltbewusste Einstellungen der Leitfigur
- Die Leitfigur ist ein Lernanreiz um sich in verschiedener Form mit der Umwelt auseinander zu setzen. Dies ergibt sich besonders durch die Einbindung der Leitfigur in eine Phantasiegeschichte
- Das wiederholte Auftreten der Leitfigur während des Projekts hat bei den Kindern einen Wiederholungs- und Wiedererkennungseffekt. Die Leitfigur dient auch als Gedächtnishilfe, um Erinnerungen, Gefühle, Eindrücke und Wissen zu reaktualisieren
- Im Falle von „KNUD“ kann dieses Waldwesen sowohl die Rolle eines von den Kindern anerkannten, kompetenten „Fachwesens“ annehmen, als auch die Rolle des unwissenden „Naturwesens“ darstellen, dass die Hilfe der Kinder braucht. Letzteres sei wichtig für die Identitätsbildung der Kinder - sie werden gefragt, können Ratschläge geben und - für den Gruppenprozess - gemeinsam müssen die Kinder überlegen, wie sie „KNUD“ helfen können
- Das Auftreten von „KNUD“ sei eine für die Kinder sinnvolle Begründung für das Auftreten fremder Personen im Kindergarten

Heino Hund macht einen Ausflug

Eine Phantasiegeschichte zur Vorbereitung auf einen Wald- Ausflug

Es war ein herrlicher Frühlingstag und *Heino* Hund beschloss nach seinem Frühstück, an so einem schönen Tag was ganz besonderes zu unternehmen. Nur was? Heino Hund öffnete seinen Koffer mit Bausteinen, aber eigentlich hatte er keine Lust mit seinen Bausteinen zu spielen. Mit Bausteinen konnte er auch an einem Regentag spielen. Heino Hund holte seine Malsachen, aber eigentlich wollte er gar nicht malen. Malen kann ich auch ein anderes mal, dachte Heino Hund und räumte die Malsachen wieder weg.

Heino Hund holte sein Püppchen Lisa, da hatte er eine großartige Idee. Er könnte einen Ausflug machen, in die Natur, und Lisa in der Natur den Frühling erleben lassen. „Lisa, bist du schon mal durch eine Wiese gelaufen?“ fragte Heino Hund. Lisa schüttelte den Kopf. „Lisa, hast du schon mal an einer Blume geschnuppert, oder einen Schmetterling gesehen?“ Püppchen Lisa schüttelte wieder den Kopf. „Lisa, hast du schon mal einen blühenden Waldbäume gesehen? Lisa schüttelte wieder

den Kopf. „Lisa möchtest du mit mir einen Ausflug in die Natur machen?“ Ja, das wollte Lisa!

Heino Hund überlegte. Was würde er wohl zu einem Ausflug mitbrauchen? Er ging in seine Hundehütte und holte erst mal seinen Wanderrucksack. Dann suchte er feste Schuhe für sich und Lisa. Heino Hund dachte nach, irgendetwas fehlte noch. Das Wetter könnte schlechter werden, es könnte zu regnen beginnen. Er legte noch eine Regenjacke für sich und einen Regenmantel für Lisa in seinen Rucksack.

Was ist, wenn er oder Lisa Hunger oder Durst bekämen? Heino Hund richtete eine Jause für sich und Lisa: Brot mit etwas Butter, Wurst und Käse. Dazu ein gesunder Apfel. Und er füllte frischen Fruchtee in eine Flasche gegen den Durst.

So, jetzt konnte der Ausflug beginnen! Heino Hund hängt sich seinen Rucksack um und nahm Püppchen Lisa an der Hand. Er ging zum Autobus und fuhr mit Lisa in den Wald.

Heino Hund überlegte. Wusste Püppchen Lisa überhaupt, wie man sich im Wald benehmen musste? Heino Hund und Lisa überlegten sich ein paar wichtige „Wald und Wiesen- Regeln“ (leicht abgeändert aus Sandhof und Stumpf [25]):

- Es werden grundsätzlich keine Dinge aus Wald oder Wiese (Früchte, Blätter, Moose, Pilze,...) in den Mund gesteckt oder gegessen
- Keine Pflanzen ausreißen oder Teile von ihnen abreißen
- Vorsichtiger Umgang mit Tieren – sie sind oft sehr verletzlich
- Niemand entfernt sich ohne einen Erwachsenen außer Sichtweite eines zentralen Treffpunkts, z.B. Picknickplatz auf der Wiese
- Stöcke nicht in Gesichtshöhe halten- und nicht mit ihnen laufen

Nachdem Heino Hund und Lisa abgemacht hatten, was man im Wald und auf der Wiese durfte, und was nicht, wanderten sie durch den grünen, frühlinghaften Wald. Sie lauschten dem Gesang der Vögel und beobachteten, wie sie ihre Nester bauten.

Dann kamen sie auf eine schöne Wiese. Hier beschlossen Heino Hund und Lisa Rast zu machen, etwas zu spielen und einfach den Schmetterlingen und Bienen zuzusehen.

→ *Helft ihr Heino ein Plakat über die „Wald und Wiesen- Regeln“ anzufertigen, damit es sich alle Kinder bis zum nächsten mal gut merken können?*

Nach dem Vortragen der Geschichte sollten deren Inhalte vertieft werden. Die Kinder wurden gebeten, die Regeln die in der Geschichte aufgestellt wurden zu wiederholen und auf Plakate malen. Das Foto der Abb. 33 zeigt Kinder beim Gestalten dieses Plakats, und in Abb. 34 ist das fertige Werk zu sehen, das im Gruppenraum aufgehängt wurde.



Abb. 33 „Wald- und Wiesenregeln“ - zeichnen

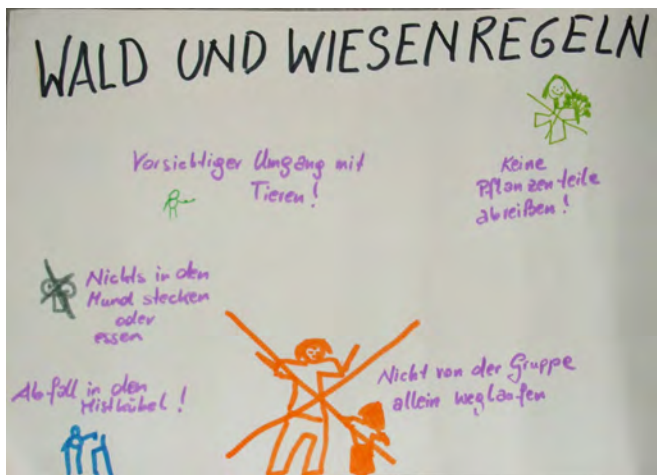


Abb. 34 „Wald- und Wiesenregeln“

6.2.2. Ausgang

6.2.2.1 Teilnehmende Kinder

An dem Ausgang aufs Cobenzl nahmen 19 Kinder teil, die in 2 Gruppen aufgeteilt wurden. Die „Versuchsgruppe“, Gruppe 1, bestand aus 10 Kindern. Mit diesen Kindern wurden die Lehrinhalte nach dem ersten didaktischen Ansatz, also der spielerisch- sinnlichen Variante erarbeitet. Die „Kontrollgruppe“, Gruppe 2, bestand aus 9 Kindern. Diese Kinder bekamen die Lehrinhalte eher traditionell lehrend übermittelt. Beide Kindergruppen hatten einen ähnlichen Altersdurchschnitt und waren aus ähnlichen sozialen Verhältnissen.

6.2.2.2 Methode

Vor dem Ausgang wurden die Kinder einzeln befragt. Dazu wurden ihnen Schwarz-Weiß Bilder von 6 krautigen Pflanzen und die Blätter von 6 Baumarten vorgelegt. Die krautigen Präsentationspflanzen, also jene Pflanzen die den Kindern später am Cobenzl gezeigt wurden, waren: *Fragaria vesca*, *Trifolium pratense* und *Ranunculus bulbosus*. *Ranunculus bulbosus* ist zwar als Präsentierpflanze für Kinder weniger geeignet; er ist relativ schwer zu identifizieren, insbesondere lässt er sich von anderen Hahnenfußarten nur schwer unterscheiden (z.B. *R. repens*), andererseits sind die Hahnenfußgewächse teilweise so unterschiedlich, dass sie von Kindern nicht als zusammengehörend erkannt werden können. Außerdem ist die Pflanze giftig und die Kinder müssen auf diese Gefahr hingewiesen werden. Sinnliche Erlebnisse sind dadurch jedoch eingeschränkt, da man diese Pflanze weder auf der Haut zerreiben noch kosten kann. Aufgrund der besonders großen Präsenz von *R. bulbosus* auf der von den Kindern besuchten Wiese am Cobenzl wurde er dennoch als Präsentationspflanze verwendet. Als Referenzpflanzen wurden Pflanzen verwendet, die zum Zeitpunkt des Ausfluges nicht, nicht mehr oder noch nicht auf der Wiese am Cobenzl wuchsen, oder dort nur sehr selten vorkommen. Krautige Referenzpflanzen waren: *Corydalis cava*, *Viola odorata* und *Hepatica nobilis*.

Folgende Baumarten waren Präsentationspflanzen: *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* und *Carpinus betulus*. Referenzpflanzen bei den Bäumen waren *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* und *Acer platanoides*.

Zu den vorgelegten Pflanzen bekamen die Kinder nun Fragen. Bei den Baumarten wurden die Kinder gefragt, ob sie wüssten, wie dieser Baum heiße, oder ob sie diesen Baum schon mal gesehen hätten. Bei den Schwarz - Weiß - Bildern der krautigen Pflanzen wurde den Kindern erzählt, dass dem Drucker die Farbe ausgegangen sei und dieser daher nur farblose Bilder ausdrucken würde. Die Kinder wurden gebeten, anzugeben welche Farbe die Pflanzen hätten. Dann wurden sie noch zum Namen der Pflanze interviewt und ob sie sie kennen. Die Antworten der Kinder wurden in Bezug auf Wissen des Namens, Wissen des Phantasienamens, Erkennen der Pflanze und Wissen der Farbe bei Krautigen untersucht. Daraus ergeben sich je 12 Fragen für krautige Präsentier- und Referenzpflanzen und je 9 Fragen für die Präsentier- und die Referenz Baumarten. Man erhält also 21 Fragen zu den Präsentierpflanzen und 21 Fragen zu den Referenzpflanzen. Beide Kindergruppen wurden nun vor und nach dem Ausgang zu diesen 21 Fragen interviewt. Abb. 35 soll dies veranschaulichen.

Versuchsgruppe	210 Fragen Präsentationspflanzen
10 Kinder x 2 x 21 Fragen	
	210 Fragen Referenzpflanzen
	189 Fragen Präsentationspflanzen
Kontrollgruppe	
9 Kinder x 2 x 21 Fragen	
	189 Fragen Referenzpflanzen

Abb. 35 Untersuchung der Antworten der Kinder

Die Kinder der Versuchsgruppe wurden bei den krautigen Pflanzen angeregt Genau in die Wiese zu schauen. Die Kinder sollten den Frühling suchen, der mit seinem Farbpinsel gekommen war, und bestimmte Farben (Gelb → *Ranunculus bulbosa*, Weiß → *Fragaria vesca* und Rosa → *Trifolium pratense*) suchen. Die Kinder sollten an den Pflanzen riechen, die Ungiftigen in ihrer Hand zerreiben und das Aussehen beschreiben. Aufgrund der von ihnen gefundenen Eigenschaften sollten sie den Pflanzen abschließend Namen geben.

Bei der Baum-Betrachtung durften die Kinder Wald- Spürnasen spielen und erhielten 3 Detektiv- Karten auf denen jeweils ein Blatt von *Fagus sylvatica*, *Quercus robur* und *Carpinus betulus* aufgeklebt war. Die Kinder sollten den zugehörigen Baum zu ihrer Karte finden.

Beim Betrachten der Pflanzen mit den Kindern der Kontrollgruppe wurden diese angeregt, sich die Pflanzen genau anzusehen. Anschließend bekamen sie Erklärungen zu den Pflanzen und die korrekten deutschen Namen präsentiert.

Abb. 36 und 37 zeigen Kinder der Versuchsgruppe beim intensiven Auseinandersetzen mit den Pflanzen.

6.2.3. Ergebnisse



Abb. 36 Suchen der Farbe „Gelb“



Abb. 37 Ein Kind ist fündig geworden und zeigt stolz seinen Fund

6.2.3.1 Phantasienamen der gezeigten Pflanzen

Die Phantasienamen der gezeigten Pflanzen, welche sich die Kinder der Versuchsgruppe ausdachten, sind in Tabelle 5 zu sehen. Phantasienamen der Pflanzen der Mädchen der Versuchsgruppen sind mit „W“ bezeichnet und mit „M“ die Phantasienamen der Buben. Die Zahlen neben den Buchstaben bezeichnen die teilnehmenden Kinder in der Reihenfolge von 1 bis 10.

Tabelle 5a Phantasienamen der Pflanzen der Kinder der Versuchsgruppe1 (oben) und Tabelle 5b, Phantasienamen der Versuchsgruppe 2 (unten)

	Hahnenfuß	Erdbeere	Klee
W1, W2, W3, M4	Gelblume	Weißblume	Rosa Bienenblume
M5, M6,	Hahnfuß	Weißer Großblume	Lila Blume
M7, M8	Gelbe Handblume	Weißblume	Rosa Blume
W9, W10	Gelbe Mascherblume	Weißer Kuschelblume	Rosa Blume

	Buche	Hainbuche	Eiche
W1, W2, W3, M4	Cobenzlbaum	Zackenblattbaum	Runder Zackenblattbaum
M5, M6	Glattblattbaum	Traktorspurblattbaum	Raublattbaum
M7, M8	Blattigesblattbaum	Ringbaum	Grüner Flauschblattbaum
W9, W10	Weichglattblattbaum	Zackenblattbaum	Raublattbaum

6.2.3.2 Überblick über das Wissen der Kinder vor und nach dem Ausgang

In Abb. 38 wird nun die Verteilung gezeigt, wie viele Fragen zu den Präsentations- und auch Referenzpflanzen von den Kindern der Versuchs- und der Kontrollgruppe vor und nach dem Ausgang auf das Cobenzl richtig beantwortet werden konnten.

Versuchsgruppe
10 Kinder x 2x 21 Fragen

	vorher	nachher
210 Fragen Präsentationspflanzen Richtige Antworten	34	65

	vorher	nachher
210 Fragen Referenzpflanzen Richtige Antworten	8	7

Kontrollgruppe
9 Kinder x 2 x 21 Fragen

	vorher	nachher
189 Fragen Präsentationspflanzen Richtige Antworten	11	44

	vorher	nachher
189 Fragen Referenzpflanzen Richtige Antworten	4	15

Abb. 38 Verteilung wie viele Fragen zu den Präsentations- und auch Referenzpflanzen von den Kindern der Versuchs- und der Kontrollgruppe vor und nach dem Ausgang auf das Cobenzl richtig beantwortet werden konnten

Wie Abb. 38 zeigt wurden von der Versuchsgruppe vor dem Ausgang 34 Fragen von 210 Fragen (16,2%) zu den Präsentationspflanzen vor dem Ausgang richtig beantwortet und 65 Fragen von 210 Fragen (31%) nach dem Ausgang richtig beantwortet. Bei den Referenzpflanzen wurden von der Versuchsgruppe von 210 Fragen 8 richtige Antworten (3,8%) vor dem Ausflug auf das Cobenzl und 9 richtige Antworten von 210 Fragen (4,3%) nachher gegeben.

Die Kontrollgruppe beantwortete von 189 Fragen zu den Präsentationspflanzen 11 Fragen (5,8%) vor dem Ausflug richtig und 44 Fragen nach dem Ausflug (23,3%) richtig. 4 Fragen (2,1%) wurden zu den Referenzpflanzen vor dem Ausflug richtig beantwortet. Interessant war die Analyse der richtig beantworteten Fragen aber bei den korrekten Antworten zu Referenzpflanzen nach dem Ausflug, wo 15 richtige Antworten (7,9%) gezählt wurden. Dieses ungewöhnliche Ereignis lässt sich dadurch erklären, dass als „richtige Antwort“ der Einfachheit halber hier auch gezählt wird, wenn eine Pflanze gekannt wurde, im Sinne einer positiven Antwort, und eben 2 Buben aus der Kontrollgruppe ganz besonders bei der zweiten Sitzung behaupteten, viele der vorgelegten Pflanzen zu kennen.

Kleinkinder zu befragen, ob sie bestimmte Pflanzen kennen, ist immer fehlerbehaftet, da Kinder in diesem Alter nur schwer oder gar nicht zwischen Realität und Phantasie unterscheiden können. Das Kind das der/dem Befrager/in imponieren will, glaubt tatsächlich die eine Pflanze zu kennen, die es in Wahrheit noch nie gesehen hat. Außerdem spielt die zeitliche Dimension Kindern im Kindergartenalter noch oft einen Streich: ein Kind, das sich im Moment der Befragung so intensiv mit den betrachteten Objekten auseinandersetzt, kann vielleicht nicht mehr unterscheiden, ob es die gesehenen Pflanzen schon vorher kannte oder nicht. Im Nachhinein betrachtet wäre es möglicherweise besser gewesen, die Kinder zu fragen, welche Pflanzen beim Ausflug gesehen wurden, allerdings kann es sein, dass die Kinder manche Pflanze tatsächlich schon vorher kannte und auch so das Ergebnis verfälscht werden würde.

Abb. 39 zeigt eine Grafik mit der Darstellung der positiv beantworteten Fragen und deren Verteilung auf die Versuchs- und die Kontrollgruppe, und zwar je in Bezug auf die Präsentations- und die Referenzpflanzen. Der Zahlenwert der Anzahl der Kinder pro Kategorie ist in die entsprechenden Balken eingetragen

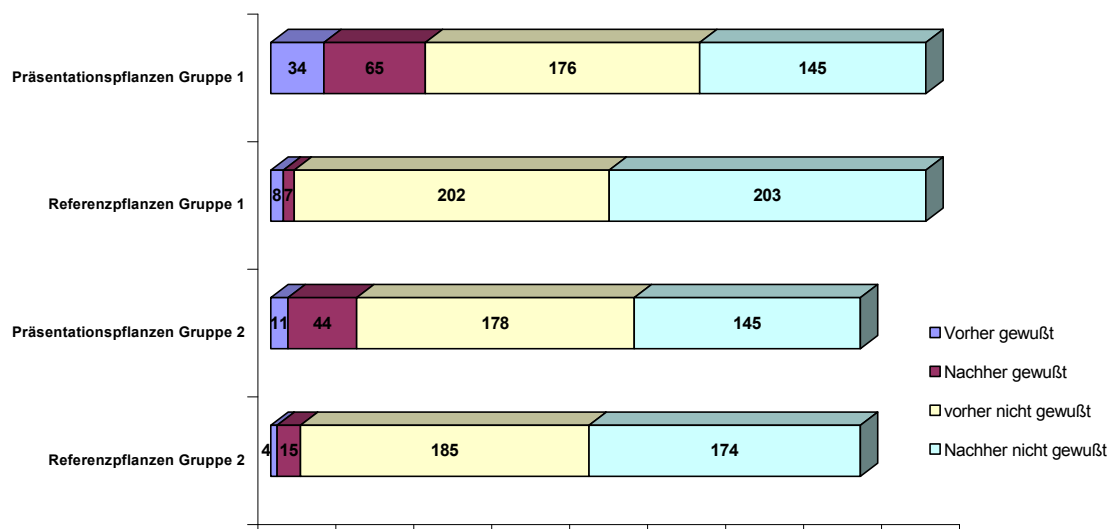


Abb. 39 Darstellung der positiv beantworteten Fragen und deren Verteilung

6.2.3.3 Interpretation der Ergebnisse

Vergleicht man „vorher gewusst“ mit „nachher gewusst“ aller gegeben Antworten aller Kategorien so fallen 3 Bereiche ins Auge, bei denen im Nachhinein tatsächlich, mehr gewusst wurde:

- Die Versuchsgruppe konnte nach dem Ausflug auf das Cobenzl deutlich mehr richtige Antworten (31%) zu den Präsentationspflanzen geben als vorher (16,2%), also fast doppelt so viele
- Die Kontrollgruppe konnte allerdings auch nach dem Cobenzl- Besuch (23,3%) mehr richtige Antworten zu den Präsentationspflanzen geben als vorher (5,8%)

- Die Kontrollgruppe konnte bei den Referenzpflanzen mehr Antworten nach dem Cobenzl-Besuch (7,9%) als vorher (2,1%) beantworten

Für eine genauere statistische Untersuchung der Daten der Kinder wäre eine größere Anzahl an teilnehmenden Kinder nötig. Die hierzu notwendige Mindestgröße von 35 Teilnehmern pro Gruppe (35 Kinder in der Versuchsgruppe und 35 Teilnehmer/innen in der Kontrollgruppe) war aus organisatorischen Gründen leider nicht machbar.

Um sich dennoch ein ungefähres Bild der Ergebnisse zu machen, wurde ein „Scheffes Test“ gemacht (Tabellen siehe Anhang). Abgesehen davon, dass 19 Beobachtungen weniger sind als der Test voraussetzt, sind beim gewählten Konfidenzniveau von 95% ($\alpha=0,05$), die einzigen Leistungen, bei denen sich die beiden Kindergruppen ganz knapp signifikant unterscheiden, die Präsentationspflanzen vorher. Bei den Präsentationspflanzen nachher, Referenzpflanzen vorher und Referenzpflanzen nachher gibt es hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen.

Die aufgestellte Annahme, „dass die Kinder die vermittelten Inhalte mit der ersten Methode, also jener Methode bei der die Kinder weder Pflanzennamen vorgesetzt bekamen, noch im klassischen Sinne über die gezeigten Pflanzen belehrt wurden, sondern stattdessen mit den Kindern ein spielerischer Zugang zur Materie erarbeitet wurde, besser aufnehmen, verarbeiten, speichern und auch wiedergeben könnten“, konnte nicht bestätigt werden. Eine vorsichtige Interpretation der Ergebnisse könnte dahingehend lauten, dass es nicht so sehr die Art der Vermittlung ist, was Kinder motiviert sich mit Natur auseinanderzusetzen und Inhalte zu speichern, sondern einfach, **dass Vermittlung stattfindet**, in Verbindung mit **Begeisterung**, die die Kinder selbst aufbringen, oder auch die **Motivation** die der/die Erzieher/in mitbringt. Dieser Ansatz würde sich auch mit den Ergebnissen der Umfrage decken, wonach die Art der Vermittlung aus didaktisch- pädagogischer Sicht insofern relevant ist, da bei jenen Personen wo früher Naturkontakt belehrend oder positiv informativ (motivierend) erfahrbar gemacht wurde, der Naturkontakt im Erwachsenenalter häufiger ist (siehe Abschnitt 5.6.7).

7. Schlussbetrachtung und Zusammenfassung

Die zentrale Fragestellung der Arbeit, ob und inwiefern ein Zusammenhang zwischen frühkindlichen Naturerfahrungen und Verhaltensmustern im Erwachsenenalter bestehen, wurde in 3 Teilgebiete gegliedert und diese gesondert behandelt.

Einerseits wurde ein Fragebogen erstellt, in dem 11 Fragen zur frühen Kindheit, also der Zeit zwischen 3 und 6 Jahren, 15 Fragen zur aktuellen Situation und 6 statistischen Fragen gegenübergestellt wurden. 342 Personen verschiedenster Schichten, Alters- und Berufsgruppen nahmen an dieser Befragung teil, die teilweise mittels ausgedruckter Fragebögen und teilweise per Internet- Versand durchgeführt wurde.

Für die Erarbeitung des Begriffs „Natur“ dienten neben diversen Definitionen und vorangegangenen Untersuchungen in der Fachliteratur die Aussagen der befragten Personen zur ersten Frage des Fragebogens: „Was ist Natur für mich“. Die analysierten Aussagen decken sich weitgehend mit vorangehenden Studien. Die Umfrage spiegelt auch das gängige Bild von „Natur“ wieder, wie es von der Gesellschaft geprägt wird: mit „Natur“ wird häufig Lebendes oder Blühendes assoziiert; grüne (naturnahe) Kulturlandschaften werden „natürlicher“ bewertet als „leblo“ wirkende „echte“ Naturlandschaften, vgl. Sanders (zit. in Kattmann [22]). So wurden auch in der in vorliegender Arbeit durchgeführten Umfrage karg wirkende Naturlandschaften (wie Wüsten oder ähnliches) nie genannt, sehr oft aber (Blumen-)Wiesen und Wälder. Die Überschaubarkeit, vielleicht aber auch das Vertraute, scheint uns zu Wiesen aber auch zu Wälder zu ziehen. So ruft auch die eigentlich eintönige Löwenzahn- Wiese auf der Donauinsel bei vielen Menschen ein Gefühl von „Natur“ wach. Aus diesem Grund wählte ich auch das Titelbild meiner Arbeit: Mein Sohn Paul, sitzend in einer (artenreichen) Bergwiese. Interessant war auch, dass sehr viele Personen mit der Natur Aktivitäten, Erholung und ähnliches, also sehr persönliche und für den Menschen angenehme Dinge verbanden.

Ein Schwerpunkt dieser Arbeit war, wie oben bereits erwähnt, die Korrelation zwischen frühkindlichen Naturerfahrungen und dem späteren Verhalten Erwachsener. In der Literatur finden sich Vermutungen, dass ein Zusammenhang zwischen frühkindlichen Naturerfahrungen und dem späteren Verhalten bestehen dürfte, so bei Gebhard (10), sowie Fliegenschnee und Schelakovsky (8). Diese Vermutungen lassen sich durch die Ergebnisse der Auswertungen des Fragebogens, insbesondere auch durch die ökonomische Analyse, bekräftigen. Leider sind Erinnerungen an das Kindergartenalter meistens schon sehr verschwommen, so lässt es sich nicht eindeutig abgrenzen, ob tatsächlich alle abgerufenen Erinnerungen dieser frühen Kindheit entstammen oder aus einer späteren Abschnitt. Da die ersten Lebensjahre die „prägende Zeit“ sind, liegt nahe, dass Naturerfahrungen gerade in diesem Alter von sehr hohem Wert sind, auch wenn manche der angegebenen Erinnerungen aus dem Altersbereich der über 6jährigen kommen sollten.

Eine weitere Fragestellung befasste sich mit dem Thema, ob im Kindergartenalter schon Unterschiede zwischen Stadt- und Landkindern feststellbar wären. Diese Frage schien wichtig, da ja einerseits Landkinder mehr Naturkontakt haben, aber dennoch gerade unter konventionellen Bauern die Natur oft als „Ware“ betrachtet wird,

deren Wert sich in erster Linie aus den erwirtschaftbaren Ressourcen ergibt. Zur Erforschung dieses Aspekts wurden ein städtischer Kindergarten und einer vom Land ausgewählt. Da es sich aber bei den Landkindern um Kinder einer Ortschaft im Nahbereich Wiens (Seyring) und bei den Stadtkindern um Kinder eines Kindergarten im Stadtrandbereich handelte, deren Kindergarten über einen großen Garten verfügte, fielen die Unterschiede, wie zu erwarten war, eher gering aus. Die Landkinder schnitten lediglich bei einem Rätselspiel, bei Verbalisierungen und beim Zuordnen mancher Eigenschaften (Fühlqualitäten von Rinde) geringfügig besser ab.

Wenn die zu Beginn gestellte These, dass frühkindlicher Naturkontakt Haltungen des Erwachsenen mitbestimmen sollten, richtig ist, so wäre es vonnöten, Qualitätsunterschiede festzustellen, auf welche Art der Vermittlung von Naturkontakten Kinder besonders positiv reagieren. Hierfür wurden 2 Ansätze entwickelt, wobei beim ersten Ansatz die Vermittlung der Naturbegegnungen „klassisch- belehrend“ erfolgte, im engeren Sinne der Umweltbildung folgend, während der zweite Ansatz eher dem Modell der „Naturbildung“ folgte, und eine lockere lustbetonte Begegnung mit der Natur forcierte. Während eines Ausflugs auf das Cobenzl (Wienerwald) mit 2 Gruppen, einer Versuchs- und einer Kontrollgruppe, wurden beide Ansätze verglichen. Leider kam die für genauere statistische Untersuchungen notwendige Mindestzahl von Teilnehmer/innen aus organisatorischen Gründen nicht zustande. Zwar fuhren insgesamt 4 Kindergruppen aufs Cobenzl, die Ergebnisse von 2 Gruppen konnten aber bedauerlicherweise nicht gewertet werden. Um eine ungefähre Vorstellung eines möglichen Ergebnisses zu erhalten, wurde trotzdem ein Scheffes Test durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Tests konnten die anfangs aufgestellte These, „dass Kinder die Inhalte besser aufnehmen können, wenn sie die Inhalte spielerisch und nicht lehrend vermittelt bekommen“, nicht bestätigen. Das könnte darauf hindeuten, dass es, um Natur- und Naturinhalte zu vermitteln, hauptsächlich darauf ankommt, den Kindern Freude zu machen (Freude hatten beide Kindergruppen des Projekts am Ausflug), selbst Interesse zu zeigen und naturbezogene Inhalte zu **vermitteln**. Wie ist möglicherweise von geringer Bedeutung. Es wäre aber interessant in nachfolgenden Untersuchungen mit statistisch relevanten Gruppengrößen diese These noch genauer zu untersuchen. Um das Ergebnis etwas zu relativieren muss auch erwähnt werden, dass gerade in der Kontrollgruppe interessiertere und aufmerksamere Kinder als in der Versuchsgruppe waren.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit heben die Bedeutung frühkindlichen Naturkontakts hervor. Auch die Art und Weise, wie dieser erfolgt, dürfte bedeutsam sein. So ist „Freies Spielen in der Natur“ zwar sehr wichtig und schön, aber um Kinder zu Natur- und Umweltbewussten (und -liebenden) Menschen zu erziehen, wahrscheinlich doch zuwenig. Liebevoller Auseinandersetzen mit der Natur, ein kindgerechtes Heranführen mit Anregungen zum genauen Schauen und bewusstem Erfassen mit allen Sinnen, sowie die generelle Haltung des/der Erziehenden scheinen gleichermaßen dazu beizutragen, dass sich junge Menschen zu natur- und umweltbewussten Menschen entwickeln. Gerade im Hinblick auf die aktuellen Diskussionen zum globalen Klimawandel und was jeder dagegen tun kann, scheint es sehr notwendig zu sein, unsere Kinder zu verantwortungsbewussten Menschen zu erziehen, die mit der Ressource Natur achtsam umzugehen wissen.



Abb. 40 Marswiese, Wien

8. Literaturverzeichnis

- (1) Beer W., de Haan G.: Ökopädagogik, Neue Tendenzen im Verhältnis von Ökologie und Pädagogik, Beitrag in Calließ, J., Lob R.E. (Hrsg), Handbuch Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung, Düsseldorf, Schwann (1987)
- (2) Beer, W., de Haan, G., Ökopädagogik, Aufstehen gegen den Untergang der Natur, 1. Auflage, Basel, die blaue Reihe (1984)
- (3) Breß, H., Erlebnispädagogik und ökologische Bildung, Förderung ökologischen Bewusstseins durch Outward bound, Neuwied, Kriftel, Berlin, Luchterhand (1994)
- (4) Brockhaus in einem Band, Mannheim, F.A. Brockhaus GmbH (1992)
- (5) De Haan, G., Umweltbildung, in Brilling, O., Kleber, E.W.(Hrsg), Handwörterbuch Umweltbildung, Hohengehren, Schneider (1999)
- (6) Fietkau, H.-J.; Kessel, H., 1987, Umweltlernen, Beitrag in Calließ J., Lob, R.E. (Hrsg), Handbuch Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung, Düsseldorf, Schwann (1987)
- (7) Fietkau, H.-J. & Kessel, H., Umweltlernen, Hain, Königstein (1981)
- (8) Fliegenschnee, M., Schelakovsky, A., Umweltpsychologie und Umweltbildung. Eine Einführung aus humanökologischer Sicht, Wien, Facultas- Univ.-Verlag (1998)
- (9) Fröhlich- Gildhoff K., Hufnagel, G, Die Entstehung seelischer Störungen – betrachtet aus einer personenzentrierten und entwicklungspsychologischen Perspektive, in Boeck- Singelmann, C., Ehlers, B., Hensel, T., Kemper, F., Monden- Engelhardt, C., Personenzentrierte Psychotherapie mit Kindern und Jugendlichen, Band 1: Grundlagen und Konzepte, Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe (2002)
- (10) Gebhard, U., Kind und Natur, Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung, Wiesbaden, Westdeutscher Verlag (2001)
- (11) Goswami, U., So denken Kinder, Einführung in die Psychologie der kognitiven Entwicklung, Bern, Huber (2001)
- (12) Göpfert, H., Zur Grundlegung einer Naturbezogenen Pädagogik, Beitrag in Calließ J., Lob, R.E. (Hrsg), Handbuch Praxis der Umwelt- und Friedenserziehung, Düsseldorf, Schwann (1987)
- (13) Göpfert, H., Naturbezogene Pädagogik, Weinheim, Deutscher Studien-Verlag (1994)
- (14) Hunecke, M., Beiträge der Umweltpsychologie zur sozialökologischen Forschung: Ergebnisse und Potenziale Expertise für die BMBF- Förderinitiative „Sozialökologische Forschung“
www.gsf.de/pt-gsf/bmbf/laufSchwp/soef/material/expertise_hunecke.pdf (11.11.2006)

- (15) Jäger, E. und Werner, K. (Hrsg), Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band, Berlin, Spektrum akademischer Verlag Heidelberg (2002)
- (16) Kalff, M. (Hrsg.): Was ist Natur und Umweltpädagogik, Handbuch zur Natur und Umweltpädagogik- theoretische Grundlagen und praktische Anleitung für ein tieferes Mitweltverständnis, Tuningen, Ulmer (2001)
- (17) Kluge, N., Anthropologie der Kindheit, Zugänge zu einem modernen Verständnis von Kindsein in pädagogischer Betrachtungsweise, Bad Heilbrunn, Klinkhardt (2003)
- (18) Montada, L., Backmund V., Oerter, R. (Hrsg)., Entwicklungspsychologie : ein Lehrbuch, 4., korrigierte Auflage, Weinheim, Beltz (1998)
- (19) Mönkemeyer, K.: Frühling, mit Kindern Umwelt und Natur entdecken, Rowohlt (1991)
- (20) Pauen, S., Was Babys denken, Eine Geschichte des ersten Lebensjahres, München, C. H. Beck (2006)
- (21) Pestalozzi, J. H.: Meine Nachforschungen über den Gang der Natur in der Entwicklung des Menschengeschlechts, in Stenzel, A. (Hrsg), Eine Auswahl an seinen Schriften, Bad Heilbrunn, Klinkhardt (1983)
- (22) Radits, F., Rauch, Kattmann, U.(Hrsg), Gemeinsam Forschen - Gemeinsam Lernen, Wissen, Bildung und Nachhaltige Entwicklung, Innsbruck, Wien, Bozen, Studienverlag GsmbH (2005)
- (23) Reinelt, T. : Hutterer-Krisch R., Pfersmann V., Farag I.S. (Hrsg) Psychotherapie, Lebensqualität und Prophylaxe. Beiträge zur Gesundheitsvorsorge in Gesellschaftspolitik, Arbeitswelt und beim Individuum, Wien, New York, Springer (1996)
- (24) Riklef Rambow, Engelhard, K. (Hrsg), Umwelt und Entwicklung: Ein Beitrag zur lokalen Agenda 21, Münster, Waxmann, (1998)
- (25) Sandhof, K., Stumpf, B.: Mit Kindern in den Wald, Wald-Erlebnis- Handbuch, Münster, Ökotopia (1998)
- (26) Schenk- Danzinger, L., Von der Geburt bis zur Schulfähigkeit, Klett- Cotta, Österreichischer Bundesverlag, Wien (1988)
- (27) Scholz, Ökologische Pädagogik- Ein Beitrag zur Theoriebildung Freier Schulen, Beitrag in Klemm, U., Anarchismus und Bildung, Heft 2, Edition Flugschriften (1988)
- (28) Strecker, B., Wenz, W., Umwelterziehung im Kindergarten, Erziehung praktisch gesehen 19, Fellbach, Bonz (1981)
- (29) Trautner, H. M., Lehrbuch der Entwicklungspsychologie, Göttingen, Zürich, Verl. für Psychologie (1992)

(30) Zimbardo, P. G. ,Richard J. G., Psychologie, in Graf R. (Hrsg), München, Boston (2004)

(31) www.wikipedia.de (13. 10 2006)

(32) www.padl.ac.at/ZIP/didaktik/gw/sinne.htm#zip1 (13. 10. 2006)

9. Anhang

9.1. Fragebogen

Einleitend...

I. Was ist „Natur“ für mich:

Bitte stichwortartig und mit maximal 3 Wörtern angeben:

TEIL A

Fragen zur frühen Kindheit, bis ca. 6. Lebensjahr

II. Wohnort, wo Sie größtenteils aufgewachsen sind:

- Wien
- Stadt, über 50.000 Einwohner
- Stadt, bis 50.000 Einwohner
- städtischer Vorort
- Dorf
- Land

III. Kontakt zur Natur bis zum 6. Lebensjahr, z.B. Wandern, im Wald spazieren, auf einer naturnahen Wiese spielen:

1. Täglich oder fast täglich
2. 1-2 mal pro Woche
3. 1-2 mal im Monat
4. Nur im Urlaub oder 1-2x pro Jahr
5. Nie

IV. Wenn Sie sich an ihre Kindheit bis zum 6. Lebensjahr zurückerinnern, hätten Sie sich damals gewünscht, öfters Kontakt zur Natur zu haben?

1. Nein, mein Wunsch in die Natur zu gehen war nie besonders hoch
2. Nein, ich hatte das Glück, sehr oft in der Natur sein zu dürfen
3. Ja, meine Eltern legten keinen Wert auf Naturbegegnungen, was ich sehr schade empfand
4. Ja, obwohl meine Eltern sehr gerne mit mir in die Natur gingen, empfand ich die in der Natur verbrachte Zeit als zu wenig.

V: Wie wurde Ihnen der Kontakt zur Natur vermittelt?

1. Belehrend
2. Positiv informativ
3. In dem ich einfach in der Natur spielen durfte
4. Gar nicht, ich wurde +/- wortlos durchgeschleift
5. durch Gruppenerlebnisse, z.B. im Kindergarten

VI. Wenn Sie sich an Ihre Kindheit bis zum 6. Lebensjahr zurückerinnern, wie sind Ihre Erinnerungen an Naturbegegnungen?

1. Sehr positiv
2. Eher positiv
3. Neutral
4. Eher negativ

VII. Wie schätzen Sie die Werthaltung Ihrer Eltern oder Erziehungspersonen zur Natur ein, insbesondere zu jener Zeit als Sie ein Kind bis zum 6. Lebensjahr waren?

1. Natur war meinen Eltern besonders wichtig
2. Natur war meinen Eltern nicht besonders wichtig
3. Natur war meinen Eltern unwichtig

VIII. Wie war das Verhältnis Ihrer Eltern oder Erziehungsberechtigten zwischen Ihrer Liebe zu der Natur an sich und wirtschaftlichen Interessen an deren Ressourcen (z.B. in der Land- und Forstwirtschaft)?

1. Wirtschaftliche Interessen an der Natur standen nicht im Vordergrund
2. Wirtschaftliche Interessen an der Natur standen, wenn auch nicht ausschließlich, im Vordergrund
3. Wirtschaftliche Interessen an der Natur standen ausschließlich im Vordergrund

IX: Glauben Sie, empfanden Ihre Eltern oder Erziehungsberechtigten so etwas wie „Liebe für die Natur“?

1. Ja
2. Nein

X. Wenn ja, konnten sie ihnen diese Liebe vermitteln?

1. Ja
2. Nein

XI. War der Haushalt in dem Sie während Ihrer frühen Kindheit aufwuchsen umweltfreundlich eingestellt?

1. Überhaupt nicht
2. In den wichtigsten Bereichen ja, z.B. Mülltrennung, Energie- und Wasser sparen
3. sehr

XII: Wenn ja, wie wurde Ihnen diese Haltung vermittelt?

1. Belehrend
2. Positiv informativ, motivierend
3. Ich machte einfach mit, Vorbildwirkung
4. Gar nicht

TEIL B

Fragen zur aktuellen Situation

XIII. Wie wichtig ist Ihnen Natur?

1. Sehr wichtig
2. Eher wichtig
3. Eher unwichtig
4. Unwichtig

XIV. Empfinden Sie eine positive emotionale Einstellung zur Natur („Naturliebe“)?

1. Sehr stark
2. Stark
3. Weniger
4. Nein

XV. Wie oft machen Sie Ausflüge in die Natur?

1. Täglich oder fast täglich
2. 1-2 mal pro Woche
3. 1-2 mal im Monat
4. Nur im Urlaub oder 1-2x pro Jahr
5. Nie

XVI. Wenn Sie Frage XV mit 4 oder 5 beantwortet haben, warum machen Sie nur so selten/nie Ausflüge ins Grüne?

1. Interessiert mich nicht
2. Interessiert mich nicht genügend, um Zeitfenster zu schaffen
3. Interessiert mich sehr, habe aber durch berufliche oder sonstige Überlastung nicht die Möglichkeit, dafür Zeitfenster zu schaffen

XVII. Wenn Sie Frage XV mit 2 oder 3 beantwortet haben, genügt Ihnen diese Frequenz?

1. Ja
2. Nein

XVIII. Welche Dinge machen Sie in Ihrem Haushalt oft- selten- nie?

- Offt Selten Nie
1. Verzicht auf das Auto

2. Strikte Mülltrennung
3. Weitgehende Müllvermeidung
4. Kauf von biologischen Lebensmitteln, auch wenn diese teurer sind
5. Bevorzugter Kauf von heimischen Produkten, bzw. Verzicht auf Produkte die von weit her kommen, z.B. Irische Butter
6. Verzicht auf Flugreisen im Urlaub

XIX. Wären Sie bereit, aus „Naturliebe“ auf privaten Komfort zu verzichten?

1. Ja, mache ich bereits in vielen Bereichen
2. Ja, aber nur wenn meine Lebensqualität dadurch nicht sinkt
3. Eher nein, Komfortverzicht ist mir in den meisten Fällen zu unbequem
4. Nein

XX. Sind Sie Mitglied in einer Umwelt- oder Naturschutzorganisation?

1. Ja
2. Nein

XXI. Spenden Sie regelmäßig für den Umwelt- und Naturschutz? Wenn ja, wie viel ungefähr?

1. Ja, ungefähr
2. Nein

XXII. Wie gut fühlen Sie sich informiert über Umweltprobleme generell?

1. Sehr gut
2. Gut
3. Eher weniger
4. Sehr wenig

XXIII. Welche sind Ihrer Meinung nach die 2 wichtigsten Umweltprobleme?

1. Klimaerwärmung – Treibhauseffekt
2. Vogelgrippe
3. Müllberge
4. Artensterben
5. Landschaftszerstörung
6. Trinkwasserversorgung
7. Chemikalien
8. Feinstaub
9. Abholzung der Regenwälder
10. Waldsterben

XXIV. Haben Sie beruflich in irgendeiner Form mit Natur oder Umwelt zu tun?

1. Ja, ich habe beruflich unmittelbar mit der Natur zu tun
2. Ja, ich befasse mich beruflich mit Umweltfragen
3. Nein

XXV. Wenn Sie Frage XXIV mit 1 oder 2 beantwortet haben, aus welchen Gründen haben Sie Ihren Beruf gewählt?

1. Bewusst, aus „Liebe zur Natur und Umwelt“
2. Es bot sich der Beruf an, um Geld zu verdienen, bzw. Entwicklung im Beruf ohne Absicht

XXVI. Raum für persönliche Anmerkungen:

TEIL C

Abschließend einige wenige Fragen zur Statistik:

XXVII. Alter

1. Unter 20 Jahre
2. 20 bis 40 Jahre
3. 40 bis 60 Jahre
4. Über 60 Jahre

XXVIII. Geschlecht

1. männlich
2. weiblich

XXIX. Was ist Ihre höchste abgeschlossene Ausbildung

1. Ohne Schulabschluss
2. Hauptschulabschluss
3. Lehre
4. Abitur/ Berufsreifeprüfung
5. Hochschulabschluss

XXX. Wie hoch ist Ihr Netto Haushalts- Einkommen pro Monat?

1. Bis 500€
2. Bis 1000€
3. Bis 2000€
4. Bis 3000€
5. Über 3000€

XXXI. Beruf:

1. Selbständig
2. Angestellte/r
3. Arbeiter/in
4. Beamte/in
5. In Ausbildung/ Studierend
6. Pensionist/in

XXXII. Wenn Sie Student/in sind, was studieren Sie?

XXXIII. wenn Sie Landwirt/in sind:

- Bio Landwirt/in
- Konventionelle/r Landwirt/in

Vielen Dank für Ihren Aufwand!



Ihre Antworten werden selbstverständlich nur in anonymisierter Form verwendet und fließen ausschließlich in ein Forschungsprojekt (Diplomarbeit) ein. Es findet keinerlei kommerzielle Verwertung oder Weitergabe statt.

9.2. Frequencies Tabellen

		Notes
Output Created		06-OCT-2006 21:03:07
Comments		
Input	Data	D:\Daten\silke-fragebogendaten_1.sav
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	342
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax	FREQUENCIES VARIABLES=wohntort kontakt frage4 frage5 frage6 frage7 frage8 frage9 frage10 frage11 frage12 frage13 naturlie ausflüge frage16 frequenz hh_auto hh_muell hh_muel2 hh_bio hh_heim hh_flug komfortv mitglied spenden höhe info frage23a frage23b berufl warum alter sex bildung hheinkom beruf studium land- wirt /ORDER= ANALYSIS .	
Resources	Total Values Allowed	149796
	Elapsed Time	0:00:00,56

Wohnort					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wien	110	32,2	32,2	32,2
	Stadt über 50000 EW	29	8,5	8,5	40,6
	Stadt bis 50000 EW	34	9,9	9,9	50,6
	Städtischer Vorort	28	8,2	8,2	58,8
	Dorf	96	28,1	28,1	86,8
	Land	45	13,2	13,2	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Kontakt zur Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Täglich	228	66,7	66,9	66,9
	1-2 mal pro Woche	80	23,4	23,5	90,3
	1-2 mal pro Monat	21	6,1	6,2	96,5
	im Urlaub, 1-2 mal pro Jahr	10	2,9	2,9	99,4
	nie	2	,6	,6	100,0
	Total	341	99,7	100,0	

Missing	System	1	,3		
Total		342	100,0		

Wunsch nach mehr Naturkontakt					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Wunsch n. Natur war nie besonders hoch	19	5,6	5,6	5,6
	Glück, oft in der Natur zu sein	296	86,5	87,6	93,2
	ja, Eltern legten keinen Wert auf Naturbegegnungen	4	1,2	1,2	94,4
	Ja, obwohl oft in Natur zuwenig	19	5,6	5,6	100,0
	Total	338	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,2		
Total		342	100,0		

Vermittlung des Naturkontakts					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	belehrend	17	5,0	5,0	5,0
	positiv informativ	75	21,9	22,0	27,0
	Spielen in der Natur	219	64,0	64,2	91,2
	wortlos durchgeschleift	5	1,5	1,5	92,7
	Gruppenerlebnisse	25	7,3	7,3	100,0
	Total	341	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		342	100,0		

Erinnerungen an Naturbegegnungen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sehr positiv	249	72,8	73,0	73,0
	eher positiv	62	18,1	18,2	91,2
	neutral	30	8,8	8,8	100,0
	Total	341	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		342	100,0		

Werthaltung Eltern zu Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Natur war Eltern bes. wichtig	252	73,7	74,6	74,6
	Natur war Eltern nicht bes. wichtig	84	24,6	24,9	99,4
	Natur war Eltern unwichtig	2	,6	,6	100,0
	Total	338	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,2		
Total		342	100,0		

Verhältnis Naturliebe//Ressourcen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	wirtschaftliche Interessen nicht im Vordergrund	223	65,2	66,0	66,0
	wirtschaftliche Interessen nicht ausschließlich im Vordergrund	100	29,2	29,6	95,6
	wirtschaftliche Interessen ausschließlich im Vordergrund	15	4,4	4,4	100,0
	Total	338	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,2		
Total		342	100,0		

elterliche Liebe für die Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nein	28	8,2	8,2	8,2
	ja	314	91,8	91,8	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Vermittlung der Naturliebe					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nein	28	8,2	8,7	8,7
	ja	295	86,3	91,3	100,0
	Total	323	94,4	100,0	
Missing	System	19	5,6		
Total		342	100,0		

Umweltfreundlicher Haushalt während Kindheit					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	überhaupt nicht	66	19,3	19,3	19,3
	in den wichtigsten Bereichen ja	237	69,3	69,3	88,6
	sehr	39	11,4	11,4	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	belehrend	32	9,4	10,4	10,4
	motivierend	81	23,7	26,3	36,7
	Vorbildwirkung	168	49,1	54,5	91,2
	gar nicht	27	7,9	8,8	100,0
	Total	308	90,1	100,0	
Missing	System	34	9,9		
Total		342	100,0		

Wichtigkeit der Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sehr wichtig	269	78,7	78,7	78,7
	eher wichtig	69	20,2	20,2	98,8
	eher unwichtig	4	1,2	1,2	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Naturliebe					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sehr stark	179	52,3	52,3	52,3
	stark	147	43,0	43,0	95,3
	weniger	15	4,4	4,4	99,7
	nein	1	,3	,3	100,0
	Total	342	100,0	100,0	

Ausflüge in die Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	täglich oder fast täglich	85	24,9	24,9	24,9
	1-2mal/Woche	132	38,6	38,7	63,6
	1-2mal/Monat	103	30,1	30,2	93,8
	nur im Urlaub/1-2mal/Jahr	20	5,8	5,9	99,7
	nie	1	,3	,3	100,0
	Total	341	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		342	100,0		

Warum so selten/nie					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	interessiert nicht genügend	11	3,2	22,9	22,9
	interessiert sehr, durch Überlastung keine Möglichkeit	37	10,8	77,1	100,0
	Total	48	14,0	100,0	
Missing	System	294	86,0		
Total		342	100,0		

Genügt Frequenz?					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nein	135	39,5	52,1	52,1
	ja	124	36,3	47,9	100,0
	Total	259	75,7	100,0	
Missing	System	83	24,3		
Total		342	100,0		

Verzicht auf Auto					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Oft	150	43,9	44,1	44,1
	Selten	99	28,9	29,1	73,2
	Nie	90	26,3	26,5	99,7
	11,00	1	,3	,3	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

Mülltrennung					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	oft	248	72,5	72,9	72,9
	selten	58	17,0	17,1	90,0
	nie	34	9,9	10,0	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

Müllvermeidung					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	oft	170	49,7	50,1	50,1
	selten	113	33,0	33,3	83,5
	nie	56	16,4	16,5	100,0
	Total	339	99,1	100,0	
Missing	System	3	,9		
Total		342	100,0		

Biologische Lebensmittel					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	oft	162	47,4	47,6	47,6
	selten	120	35,1	35,3	82,9
	nie	58	17,0	17,1	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

Heimische Produkte					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	oft	243	71,1	71,3	71,3
	selten	58	17,0	17,0	88,3
	nie	40	11,7	11,7	100,0
	Total	341	99,7	100,0	
Missing	System	1	,3		
Total		342	100,0		

Flugreisen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	oft	102	29,8	30,3	30,3
	selten	89	26,0	26,4	56,7
	nie	146	42,7	43,3	100,0
	Total	337	98,5	100,0	
Missing	System	5	1,5		
Total		342	100,0		

Bereitschaft zu Komfortverzicht aus Naturliebe					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ja, bereits in vielen Bereichen	75	21,9	22,3	22,3
	ja, aber nur, wenn Lebensqualität nicht sinkt	220	64,3	65,3	87,5
	eher nein	35	10,2	10,4	97,9
	nein	7	2,0	2,1	100,0
	Total	337	98,5	100,0	
Missing	System	5	1,5		
Total		342	100,0		

Mitglied in Organisation					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nein	245	71,6	72,1	72,1
	ja	95	27,8	27,9	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

Spenden- Summe					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	nein	256	74,9	75,5	75,5
	ja	83	24,3	24,5	100,0
	Total	339	99,1	100,0	
Missing	System	3	,9		
Total		342	100,0		

Spenden Höhe					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	unter 50€	24	7,0	46,2	46,2
	50-100€	16	4,7	30,8	76,9
	100-200€	5	1,5	9,6	86,5
	200-400€	4	1,2	7,7	94,2
	über 400€	3	,9	5,8	100,0
	Total	52	15,2	100,0	
Missing	System	290	84,8		
Total		342	100,0		

Infograd über Umweltprobleme					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sehr gut	75	21,9	22,1	22,1
	gut	211	61,7	62,1	84,1
	eher weniger	52	15,2	15,3	99,4
	sehr wenig	2	,6	,6	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

2 wichtigste Umweltprobleme					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Klimaerwärmung	241	70,5	71,3	71,3
	Vogelgrippe	2	,6	,6	71,9
	Müllberge	26	7,6	7,7	79,6
	Artensterben	24	7,0	7,1	86,7
	Landschaftszerstörung	22	6,4	6,5	93,2
	Trinkwasserversorgung	22	6,4	6,5	99,7
	Chemikalien	1	,3	,3	100,0
	Total	338	98,8	100,0	
Missing	System	4	1,2		
Total		342	100,0		

2 wichtigste Umweltprobleme					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Vogelgrippe	2	,6	,6	,6
	Müllberge	33	9,6	9,9	10,4
	Artensterben	23	6,7	6,9	17,3
	Landschaftszerstörung	59	17,3	17,6	34,9
	Trinkwasserversorgung	54	15,8	16,1	51,0
	Chemikalien	20	5,8	6,0	57,0
	Feinstaub	8	2,3	2,4	59,4
	Abholzung der Regenwälder	125	36,5	37,3	96,7
	Waldsterben	11	3,2	3,3	100,0
	Total	335	98,0	100,0	
Missing	System	7	2,0		
Total		342	100,0		

Beruflicher Kontakt mit Natur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	unmittelbar	121	35,4	35,6	35,6
	indirekt	43	12,6	12,6	48,2
	nein	176	51,5	51,8	100,0
	Total	340	99,4	100,0	
Missing	System	2	,6		
Total		342	100,0		

Gründe für Berufswahl					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	aus Liebe zu Natur und Umwelt	109	31,9	69,0	69,0
	Zufall	49	14,3	31,0	100,0
	Total	158	46,2	100,0	
Missing	System	184	53,8		
Total		342	100,0		

Alter					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	unter 20	13	3,8	3,9	3,9
	20 bis 40	231	67,5	68,8	72,6
	40 bis 60	77	22,5	22,9	95,5
	über 60	15	4,4	4,5	100,0
	Total	336	98,2	100,0	
Missing	System	6	1,8		
Total		342	100,0		

Geschlecht					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	männlich	131	38,3	38,9	38,9
	weiblich	206	60,2	61,1	100,0
	Total	337	98,5	100,0	
Missing	System	5	1,5		
Total		342	100,0		

höchste abgeschlossene Bildung					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ohne Schulabschluss	2	,6	,6	,6
	Hauptschulabschluss	12	3,5	3,6	4,2
	Lehre	42	12,3	12,5	16,7
	Abitur	171	50,0	51,0	67,8
	Hochschulabschluss	108	31,6	32,2	100,0
	Total	335	98,0	100,0	
Missing	System	7	2,0		
Total		342	100,0		

Netto HH Einkommen/Monat					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bis 500€	52	15,2	17,4	17,4
	bis 1000€	53	15,5	17,8	35,2
	bis 2000€	116	33,9	38,9	74,2
	bis 3000€	40	11,7	13,4	87,6
	über 3000€	37	10,8	12,4	100,0
	Total	298	87,1	100,0	
Missing	System	44	12,9		
Total		342	100,0		

Beruf					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	selbständig	66	19,3	19,9	19,9
	Angestellte/r	144	42,1	43,4	63,3
	Arbeiter/in	6	1,8	1,8	65,1
	Beamte/in	20	5,8	6,0	71,1
	in Ausbildung/studierend	83	24,3	25,0	96,1
	Pensionist/in	13	3,8	3,9	100,0
	Total	332	97,1	100,0	
Missing	System	10	2,9		
Total		342	100,0		

Studium					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Biologie, BOKU	49	14,3	52,7	52,7
	Wirtschaft	20	5,8	21,5	74,2
	anderes	21	6,1	22,6	96,8
	Kulturtechnik und Wasserwirtschaft, o.ä.	3	,9	3,2	100,0
	Total	93	27,2	100,0	
Missing	System	249	72,8		
Total		342	100,0		

LANDWIRT					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Biobauer	14	4,1	53,8	53,8
	konventioneller Bauer	12	3,5	46,2	100,0
	Total	26	7,6	100,0	
Missing	System	316	92,4		
Total		342	100,0		

9.3. Correlations- Tabelle

9.3.1. Schwächere signifikante Korrelationen

Correlations			Wohnort	Ausflüge in die Natur	
Spearman's rho	Wohnort	Correlation Coefficient	1	-0,23553085	
		Sig. (2-tailed)	,	0,01832494	
		N	100	100	
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,23553085	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01832494	,	
		N	100	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations			Wohnort	Genügt Frequenz?	
Spearman's rho	Wohnort	Correlation Coefficient	1	-0,26885849	
		Sig. (2-tailed)	,	0,01730506	
		N	100	78	
	Genügt Frequenz?	Correlation Coefficient	-0,26885849	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01730506	,	
		N	78	78	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations			Wohnort	Beruflicher Kontakt mit Natur	
Spearman's	Wohnort	Correlation Coefficient	1	-0,20003399	

rho				
		Sig. (2-tailed)	,	0,04712804
		N	100	99
	Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	-0,20003399	1
		Sig. (2-tailed)	0,04712804	,
		N	99	99
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Kontakt zur Natur	Genügt Frequenz?
Spearman's rho	Kontakt zur Natur	Correlation Coefficient	1	0,22603928
		Sig. (2-tailed)	,	0,04659869
		N	100	78
	Genügt Frequenz?	Correlation Coefficient	0,22603928	1
		Sig. (2-tailed)	0,04659869	,
		N	78	78
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Vermittlung des Naturkontakts	Heimische Produkte
Spearman's rho	Vermittlung des Naturkontakts	Correlation Coefficient	1	0,21955113
		Sig. (2-tailed)	,	0,02818074
		N	100	100
	Heimische Produkte	Correlation Coefficient	0,21955113	1
		Sig. (2-tailed)	0,02818074	,
		N	100	100
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Vermittlung des Naturkontakts	Spenden- Summe
Spearman's	Vermittlung des Naturkontakts	Correlation Coefficient	1	-0,25092897

rho					
		Sig. (2-tailed)	,	0,01179668	
		N	100	100	
	Spenden- Summe	Correlation Coefficient	-0,25092897	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01179668	,	
		N	100	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Erinnerungen an Naturbe- gegnungen	Wichtigkeit der Natur	
Spearman's rho	Erinnerungen an Naturbegegnungen	Correlation Coefficient	1	0,19780245	
		Sig. (2-tailed)	,	0,04853055	
		N	100	100	
	Wichtigkeit der Natur	Correlation Coefficient	0,19780245	1	
		Sig. (2-tailed)	0,04853055	,	
		N	100	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Erinnerungen an Naturbe- gegnungen	Infograd über Umwelt- probleme	
Spearman's rho	Erinnerungen an Naturbegegnungen	Correlation Coefficient	1	0,20151937	
		Sig. (2-tailed)	,	0,04437468	
		N	100	100	
	Infograd über Umweltprobleme	Correlation Coefficient	0,20151937	1	
		Sig. (2-tailed)	0,04437468	,	
		N	100	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Werhaltung Eltern zu Natur	Ausflüge in die Natur	
Spearman's	Werhaltung Eltern zu Natur	Correlation Coefficient	1	0,23703717	

rho					
		Sig. (2-tailed)	,	0,01816151	
		N	99	99	
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	0,23703717	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01816151	,	
		N	99	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Gründe für Berufswahl	
Spearman's rho	Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Correlation Coefficient	1	0,34961039	
		Sig. (2-tailed)	,	0,03660892	
		N	100	36	
	Gründe für Berufswahl	Correlation Coefficient	0,34961039	1	
		Sig. (2-tailed)	0,03660892	,	
		N	36	36	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			elterliche Liebe für die Natur	Wichtigkeit der Natur	
Spearman's rho	elterliche Liebe für die Natur	Correlation Coefficient	1	-0,21385533	
		Sig. (2-tailed)	,	0,03264289	
		N	100	100	
	Wichtigkeit der Natur	Correlation Coefficient	-0,21385533	1	
		Sig. (2-tailed)	0,03264289	,	
		N	100	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			elterliche Liebe für die Natur	Biologische Lebensmittel	

Spearman's rho	elterliche Liebe für die Natur	Correlation Coefficient	1	-0,22638987	
		Sig. (2-tailed)	,	0,0242413	
		N	100	99	
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	-0,22638987	1	
		Sig. (2-tailed)	0,0242413	,	
		N	99	99	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			elterliche Liebe für die Natur	2 wichtigste Umweltprobleme	
Spearman's rho	elterliche Liebe für die Natur	Correlation Coefficient	1	-0,24095067	
		Sig. (2-tailed)	,	0,01684785	
		N	100	98	
	2 wichtigste Umweltprobleme	Correlation Coefficient	-0,24095067	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01684785	,	
		N	98	98	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Vermittlung der Naturliebe	Ausflüge in die Natur	
Spearman's rho	Vermittlung der Naturliebe	Correlation Coefficient	1	-0,21164028	
		Sig. (2-tailed)	,	0,04169896	
		N	93	93	
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,21164028	1	
		Sig. (2-tailed)	0,04169896	,	
		N	93	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Vermittlung der Naturliebe	Müllvermeidung	
Spearman's	Vermittlung der Naturliebe	Correlation Coefficient	1	0,26316556	

rho					
		Sig. (2-tailed)	,		0,01125989
		N		93	92
	Müllvermeidung	Correlation Coefficient		0,26316556	1
		Sig. (2-tailed)		0,01125989	,
		N		92	99
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
				Vermittlung der Naturliebe	Biologische Lebensmittel
Spearman's rho	Vermittlung der Naturliebe	Correlation Coefficient		1	-0,26647609
		Sig. (2-tailed)	,		0,01024029
		N		93	92
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient		-0,26647609	1
		Sig. (2-tailed)		0,01024029	,
		N		92	99
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
				Vermittlung der Naturliebe	Flugreisen
Spearman's rho	Vermittlung der Naturliebe	Correlation Coefficient		1	-0,25751933
		Sig. (2-tailed)	,		0,01372685
		N		93	91
	Flugreisen	Correlation Coefficient		-0,25751933	1
		Sig. (2-tailed)		0,01372685	,
		N		91	98
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
				Umweltfreundlicher Haushalt während Kindheit	Biologische Lebensmittel
Spearman's rho	Umweltfreundlicher Haushalt während Kindheit	Correlation Coefficient		1	-0,21836725

		Sig. (2-tailed)		0,0299002	
		N	100	99	
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	-0,21836725	1	
		Sig. (2-tailed)	0,0299002		
		N	99	99	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Umweltfreundlicher Haushalt während Kindheit	Flugreisen	
Spearman's rho	Umweltfreundlicher Haushalt während Kindheit	Correlation Coefficient	1	-0,23261206	
		Sig. (2-tailed)		0,02117167	
		N	100	98	
	Flugreisen	Correlation Coefficient	-0,23261206	1	
		Sig. (2-tailed)	0,02117167		
		N	98	98	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Flugreisen	
Spearman's rho	Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Correlation Coefficient	1	0,24788494	
		Sig. (2-tailed)		0,02138072	
		N	87	86	
	Flugreisen	Correlation Coefficient	0,24788494	1	
		Sig. (2-tailed)	0,02138072		
		N	86	98	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Bereitschaft zu Komfortverzicht aus Naturliebe	
Spearman's	Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Correlation Coefficient	1	0,24456953	

rho					
		Sig. (2-tailed)	,	0,02243118	
		N	87	87	
	Bereitschaft zu Komfortverzicht aus Naturliebe	Correlation Coefficient	0,24456953	1	
		Sig. (2-tailed)	0,02243118	,	
		N	87	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Mitglied in Organisation	
Spearman's rho	Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Correlation Coefficient	1	-0,24986199	
		Sig. (2-tailed)	,	0,01959573	
		N	87	87	
	Mitglied in Organisation	Correlation Coefficient	-0,24986199	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01959573	,	
		N	87	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter	Ausflüge in die Natur	
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	-0,22450627	
		Sig. (2-tailed)	,	0,02625394	
		N	98	98	
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,22450627	1	
		Sig. (2-tailed)	0,02625394	,	
		N	98	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter	Biologische Lebensmittel	
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	0,22164007	

		Sig. (2-tailed)	,	0,0291231	
		N		98	97
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient		0,22164007	1
		Sig. (2-tailed)		0,0291231	,
		N		97	99
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter		Mitglied in Organisation
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient		1	-0,19896439
		Sig. (2-tailed)		,	0,04952324
		N		98	98
	Mitglied in Organisation	Correlation Coefficient		-0,19896439	1
		Sig. (2-tailed)		0,04952324	,
		N		98	100
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter		2 wichtigste Umweltprobleme
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient		1	0,20108604
		Sig. (2-tailed)		,	0,0482662
		N		98	97
	2 wichtigste Umweltprobleme	Correlation Coefficient		0,20108604	1
		Sig. (2-tailed)		0,0482662	,
		N		97	98
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter		Beruf
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient		1	0,21019112
		Sig. (2-tailed)		,	0,03776876

		N	98	98	
	Beruf	Correlation Coefficient	0,21019112	1	
		Sig. (2-tailed)	0,03776876	,	
		N	98	99	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			LANDWIRT	Naturliebe	
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	0,46291006	
		Sig. (2-tailed)	,	0,01724753	
		N	26	26	
	Naturliebe	Correlation Coefficient	0,46291006	1	
		Sig. (2-tailed)	0,01724753	,	
		N	26	342	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			LANDWIRT	Genügt Frequenz?	
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	0,48989794	
		Sig. (2-tailed)	,	0,0332393	
		N	26	19	
	Genügt Frequenz?	Correlation Coefficient	0,48989794	1	
		Sig. (2-tailed)	0,0332393	,	
		N	19	259	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			LANDWIRT	Spenden Höhe	
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	-0,72527748	
		Sig. (2-tailed)	,	0,04174161	

		N	26	8
	Spenden Höhe	Correlation Coefficient	-0,72527748	1
		Sig. (2-tailed)	0,04174161	,
		N	8	52
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			LANDWIRT	Gründe für Berufswahl
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	0,51048952
		Sig. (2-tailed)	,	0,01080732
		N	26	24
	Gründe für Berufswahl	Correlation Coefficient	0,51048952	1
		Sig. (2-tailed)	0,01080732	,
		N	24	158
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			tudium	Wichtigkeit der Natur
Spearman's rho	tudium	Correlation Coefficient	1	0,21338813
		Sig. (2-tailed)	,	0,04000208
		N	93	93
	Wichtigkeit der Natur	Correlation Coefficient	0,21338813	1
		Sig. (2-tailed)	0,04000208	,
		N	93	342
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			tudium	Biologische Lebensmittel
Spearman's rho	tudium	Correlation Coefficient	1	0,22158913
		Sig. (2-tailed)	,	0,03279042
		N	93	93

	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	0,22158913	1
		Sig. (2-tailed)	0,03279042	,
		N	93	340
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Studium	Flugreisen
Spearman's rho	Studium	Correlation Coefficient	1	0,20690647
		Sig. (2-tailed)	,	0,04782586
		N	93	92
	Flugreisen	Correlation Coefficient	0,20690647	1
		Sig. (2-tailed)	0,04782586	,
		N	92	337
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Studium	Mitglied in Organisation
Spearman's rho	Studium	Correlation Coefficient	1	-0,22651224
		Sig. (2-tailed)	,	0,02901199
		N	93	93
	Mitglied in Organisation	Correlation Coefficient	-0,22651224	1
		Sig. (2-tailed)	0,02901199	,
		N	93	340
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Beruf	Naturliebe
Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1	0,11897081
		Sig. (2-tailed)	,	0,03021365
		N	332	332
	Naturliebe	Correlation Coefficient	0,11897081	1

		Sig. (2-tailed)	0,03021365	,	
		N	332		342
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Beruf		Müllvermeidung
Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1		0,10895842
		Sig. (2-tailed)	,		0,04796153
		N	332		330
	Müllvermeidung	Correlation Coefficient	0,10895842		1
		Sig. (2-tailed)	0,04796153	,	
		N	330		339
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Beruf		Heimische Produkte
Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1		0,12843306
		Sig. (2-tailed)	,		0,01923016
		N	332		332
	Heimische Produkte	Correlation Coefficient	0,12843306		1
		Sig. (2-tailed)	0,01923016	,	
		N	332		341
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Beruf		Spenden- Summe
Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1		-0,11317953
		Sig. (2-tailed)	,		0,039897
		N	332		330
	Spenden- Summe	Correlation Coefficient	-0,11317953		1
		Sig. (2-tailed)	0,039897	,	

		N	330	339
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Beruf	Spenden Höhe
Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1	-0,29980439
		Sig. (2-tailed)	,	0,03256645
		N	332	51
	Spenden Höhe	Correlation Coefficient	-0,29980439	1
		Sig. (2-tailed)	0,03256645	,
		N	51	52
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Geschlecht	Genügt Frequenz?
Spearman's rho	Geschlecht	Correlation Coefficient	1	-0,14602534
		Sig. (2-tailed)	,	0,01917451
		N	337	257
	Genügt Frequenz?	Correlation Coefficient	-0,14602534	1
		Sig. (2-tailed)	0,01917451	,
		N	257	259
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Geschlecht	Beruflicher Kontakt mit Natur
Spearman's rho	Geschlecht	Correlation Coefficient	1	0,13227181
		Sig. (2-tailed)	,	0,01510502
		N	337	337
	Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	0,13227181	1
		Sig. (2-tailed)	0,01510502	,
		N	337	340

*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			höchste abgeschlossene Bildung	Bereitschaft zu Komfortverzicht aus Naturliebe
Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1	-0,1156923
		Sig. (2-tailed)	,	0,03482918
		N	335	333
	Bereitschaft zu Komfortverzicht aus Naturliebe	Correlation Coefficient	-0,1156923	1
		Sig. (2-tailed)	0,03482918	,
		N	333	337
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			höchste abgeschlossene Bildung	Beruflicher Kontakt mit Natur
Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1	-0,13787174
		Sig. (2-tailed)	,	0,01153335
		N	335	335
	Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	-0,13787174	1
		Sig. (2-tailed)	0,01153335	,
		N	335	340
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			höchste abgeschlossene Bildung	Gründe für Berufswahl
Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1	-0,16518413
		Sig. (2-tailed)	,	0,03806856
		N	335	158
	Gründe für Berufswahl	Correlation Coefficient	-0,16518413	1
		Sig. (2-tailed)	0,03806856	,

		N	158	158
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Netto HH Einkommen/Monat	Ausflüge in die Natur
Spearman's rho	Netto HH Einkommen/Monat	Correlation Coefficient	1	-0,11669056
		Sig. (2-tailed)	,	0,04449495
		N	298	297
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,11669056	1
		Sig. (2-tailed)	0,04449495	,
		N	297	341
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
Spearman's rho	Netto HH Einkommen/Monat	Correlation Coefficient	1	
		Sig. (2-tailed)		0,12147821
	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Alter	Ausflüge in die Natur
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	-0,22450627
		Sig. (2-tailed)	,	0,02625394
		N	98	98
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,22450627	1
		Sig. (2-tailed)	0,02625394	,
		N	98	100
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).			
Correlations				
			Alter	Biologische Lebensmittel

Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	0,22164007	
		Sig. (2-tailed)	,	0,0291231	
		N	98	97	
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	0,22164007	1	
		Sig. (2-tailed)	0,0291231	,	
		N	97	99	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter	Mitglied in Organisation	
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	-0,19896439	
		Sig. (2-tailed)	,	0,04952324	
		N	98	98	
	Mitglied in Organisation	Correlation Coefficient	-0,19896439	1	
		Sig. (2-tailed)	0,04952324	,	
		N	98	100	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				
Correlations					
			Alter	2 wichtigste Umweltprobleme	
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	0,20108604	
		Sig. (2-tailed)	,	0,0482662	
		N	98	97	
	2 wichtigste Umweltprobleme	Correlation Coefficient	0,20108604	1	
		Sig. (2-tailed)	0,0482662	,	
		N	97	98	
*	Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).				

9.3.2. Starke signifikante Korrelationen

Correlations				
			Kontakt zur Natur	Ausflüge in die Natur
Spearman's rho	Kontakt zur Natur	Correlation Coefficient	1	0,29455626
		Sig. (2-tailed)	,	0,00293155
		N	100	100
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	0,29455626	1
		Sig. (2-tailed)	0,00293155	,
		N	100	100
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Kontakt zur Natur	Beruflicher Kontakt mit Natur
Spearman's rho	Kontakt zur Natur	Correlation Coefficient	1	0,29878831
		Sig. (2-tailed)	,	0,00266377
		N	100	99
	Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	0,29878831	1
		Sig. (2-tailed)	0,00266377	,
		N	99	99
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Vermittlung des Naturkontakts	Biologische Lebensmittel
Spearman's rho	Vermittlung des Naturkontakts	Correlation Coefficient	1	0,27590939
		Sig. (2-tailed)	,	0,00570502
		N	100	99
	Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	0,27590939	1
		Sig. (2-tailed)	0,00570502	,
		N	99	99
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Erinnerungen an Naturbegegnungen	Naturliebe
Spearman's rho	Erinnerungen an Naturbegegnungen	Correlation Coefficient	1	0,29695526
		Sig. (2-tailed)	,	0,002698
		N	100	100
	Naturliebe	Correlation Coefficient	0,29695526	1
		Sig. (2-tailed)	0,002698	,
		N	100	100
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			

Correlations				
			Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Ausflüge in die Natur
Spearman's rho	Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Correlation Coefficient	1	-0,31725162
		Sig. (2-tailed)	,	0,00129928
		N	100	100
	Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	-0,31725162	1
		Sig. (2-tailed)	0,00129928	,
		N	100	100
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Verzicht auf Auto
Spearman's rho	Verhältnis Naturliebe//Ressourcen	Correlation Coefficient	1	0,26058266
		Sig. (2-tailed)	,	0,00918727
		N	100	99
	Verzicht auf Auto	Correlation Coefficient	0,26058266	1
		Sig. (2-tailed)	0,00918727	,
		N	99	99
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Spenden- Summe
Spearman's rho	Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Correlation Coefficient	1	-0,2807298
		Sig. (2-tailed)	,	0,00844377
		N	87	87
	Spenden- Summe	Correlation Coefficient	-0,2807298	1
		Sig. (2-tailed)	0,00844377	,
		N	87	100
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	2 wichtigste Umweltprobleme
Spearman's rho	Vermittlung umweltfreundlichen Verhaltens	Correlation Coefficient	1	0,35862869
		Sig. (2-tailed)	,	0,0007509
		N	87	85
	2 wichtigste Umweltprobleme	Correlation Coefficient	0,35862869	1
		Sig. (2-tailed)	0,0007509	,
		N	85	98
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Alter	Verzicht auf Auto
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	0,48176816

rho				
		Sig. (2-tailed)	,	1E-06
		N	98	97
	Verzicht auf Auto	Correlation Coefficient	0,48176816	1
		Sig. (2-tailed)	1E-06	,
		N	97	99
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			Alter	höchste abge- schlossene Bil- dung
Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1	-0,3929795
		Sig. (2-tailed)	,	6,2634E-05
		N	98	98
	höchste abgeschlos- sene Bildung	Correlation Coefficient	-0,3929795	1
		Sig. (2-tailed)	6,2634E-05	,
		N	98	99
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
			LANDWIRT	Biologische Le- bensmittel
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	0,66218734
		Sig. (2-tailed)	,	0,00022868
		N	26	26
	Biologische Lebensmit- tel	Correlation Coefficient	0,66218734	1
		Sig. (2-tailed)	0,00022868	,
		N	26	340
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
				LANDWIRT
Spearman's rho	LANDWIRT	Correlation Coefficient	1	
		Sig. (2-tailed)	,	
		N		26
		Bereitschaft zu Komfort- verzicht aus Naturliebe	Correlation Coefficient	0,55963743
			Sig. (2-tailed)	0,00295201
			N	26
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			
Correlations				
				tudium
Spearman's rho	tudium	Correlation Coefficient	1	
		Sig. (2-tailed)	,	
		N		93
		Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	0,29554135
			Sig. (2-tailed)	0,00402633
			N	93
**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).			

	Correlations			
				tudium
	Spearman's rho	tudium	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	93
		Spenden- Summe	Correlation Coefficient	-0,31509542
			Sig. (2-tailed)	0,00209558
			N	93
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				tudium
	Spearman's rho	tudium	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	93
		Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	0,43438005
			Sig. (2-tailed)	1,5166E-05
			N	92
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Beruf
	Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	332
		Ausflüge in die Natur	Correlation Coefficient	0,14822617
			Sig. (2-tailed)	0,00690326
			N	331
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Beruf
	Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	332
		Mülltrennung	Correlation Coefficient	0,21673305
			Sig. (2-tailed)	7,0217E-05
			N	331
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Beruf
	Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	332
		Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	0,1433266
			Sig. (2-tailed)	0,00902174
			N	331
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Beruf

	Spearman's rho	Beruf	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	332
		Beruflicher Kontakt mit Natur	Correlation Coefficient	0,26255766
			Sig. (2-tailed)	1,2262E-06
			N	332
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Geschlecht
	Spearman's rho	Geschlecht	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	337
		Flugreisen	Correlation Coefficient	0,14896318
			Sig. (2-tailed)	0,0064631
			N	333
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Naturliebe	Correlation Coefficient	-0,15626463
			Sig. (2-tailed)	0,00414311
			N	335
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Verzicht auf Auto	Correlation Coefficient	-0,25179562
			Sig. (2-tailed)	3,1656E-06
			N	334
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Biologische Lebensmittel	Correlation Coefficient	-0,23055825
			Sig. (2-tailed)	2,0879E-05

			N	334
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Mitglied in Organisation	Correlation Coefficient	0,24883945
			Sig. (2-tailed)	4,1591E-06
			N	334
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Spenden- Summe	Correlation Coefficient	0,25345945
			Sig. (2-tailed)	2,8061E-06
			N	333
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				höchste abgeschlossene Bildung
	Spearman's rho	höchste abgeschlossene Bildung	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	335
		Alter	Correlation Coefficient	-0,19449276
			Sig. (2-tailed)	0,00034975
			N	334
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Netto HH Einkommen/Monat
	Spearman's rho	Netto HH Einkommen/Monat	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	298
		Verzicht auf Auto	Correlation Coefficient	0,17716481
			Sig. (2-tailed)	0,00217957
			N	297
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Netto HH Ein-

				kommen/Monat
	Spearman's rho	Netto HH Einkommen/Monat	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	298
		Alter	Correlation Coefficient	0,21300493
			Sig. (2-tailed)	0,00021739
			N	297
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		
	Correlations			
				Alter
	Spearman's rho	Alter	Correlation Coefficient	1
			Sig. (2-tailed)	,
			N	98
		Verzicht auf Auto	Correlation Coefficient	0,48176816
			Sig. (2-tailed)	1E-06
			N	97
	**	Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).		

9.4. Einfache Varianzanalyse (Scheffes Test)

Einfache Varianzanalyse
Ergebnisse

Die Prozedur ANOVA

Klassifizierungsausprägungsinformationen

Klasse	Ausprägungen	Werte
Gruppe	2	1 2

Number of Observations Read 65518

Number of Observations Used 19

Abhängige Variable: Präs#pfl# vorher Präs#pfl# vorher

Quelle	Freiheitsgrade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Modell	1	22.4654971	22.4654971	4.55	0.0478
Fehler	17	83.9555556	4.9385621		
Korrigierte Summe	18	106.4210526			

R-Quadrat	Koeff.var	Wurzel MSE	Präs#pfl# vorher	Mittelwert
0.211100	93.82992	2.222288	2.368421	

Quelle	Freiheitsgrade	Anova SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Gruppe	1	22.46549708	22.46549708	4.55	0.0478

Abhängige Variable: Präs#pfl# nachher Präs#pfl# nachher

Quelle	Freiheits- grade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F- Statistik	Pr > F
Modell	1	19.1584795	19.1584795	1.46	0.2442
Fehler	17	223.7888889	13.1640523		
Korrigierte Summe	18	242.9473684			

R-Quadrat	Koeff.var	Wurzel MSE	Präs#pfl# nachher Mittelwert
0.078859	61.00564	3.628230	5.947368

Quelle	Freiheits- grade	Anova SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Gruppe	1	19.15847953	19.15847953	1.46	0.2442

Abhängige Variable: Ref#pfl# vorher Ref#pfl# vorher

Quelle	Freiheits- grade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F- Statistik	Pr > F
Modell	1	0.59883041	0.59883041	0.39	0.5384
Fehler	17	25.82222222	1.51895425		
Korrigierte Summe	18	26.42105263			

R-Quadrat Koeff.var Wurzel MSE Ref#pfl# vorher Mittelwert
 0.022665 195.1393 1.232459 0.631579

Quelle	Freiheits- grade	Anova SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Gruppe 1	1	0.59883041	0.59883041	0.39	0.5384

Abhängige Variable: Ref#pfl# nachher Ref#pfl# nachher

Quelle	Freiheits- grade	Summe der Quadrate	Mittleres Quadrat	F- Statistik	Pr > F
Modell	1	2.78421053	2.78421053	1.53	0.2327
Fehler	17	30.90000000	1.81764706		
Korrigierte Summe	18	33.68421053			

R-Quadrat Koeff.var Wurzel MSE Ref#pfl# nachher Mittelwert
 0.082656 106.7326 1.348201 1.263158

Quelle	Freiheits- grade	Anova SS	Mittleres Quadrat	F-Statistik	Pr > F
Gruppe 1	1	2.78421053	2.78421053	1.53	0.2327

Scheffes Test für Prä#pfl# vorher

Alpha	0.05
Freiheitsgrade des Fehlers	17
Mittlerer quadratischer Fehler	4.938562
Kritischer Wert von F	4.45132
Kleinste signifikante Differenz	2.1543
Harmonisches Mittel der Zellengrößen	9.473684

Mittelwerte mit demselben
Buchstaben sind nicht signifikant
verschieden.

Scheffe Gruppierung	Mittelwert	N	Gruppe
A	3.400	10	1
B	1.222	9	2

Scheffes Test für Präs#pfl# nachher

Alpha	0.05
Freiheitsgrade des Fehlers	17
Mittlerer quadratischer Fehler	13.16405
Kritischer Wert von F	4.45132
Kleinste signifikante Differenz	3.5172
Harmonisches Mittel der Zellengrößen	9.473684

Mittelwerte mit demselben
Buchstaben sind nicht signifikant
verschieden.

Scheffe Gruppierung	Mittelwert	N	Gruppe
A	6.900	10	1
A			
A	4.889	9	2

Die Prozedur ANOVA

Scheffes Test für Ref#pfl# vorher

Alpha	0.05
Freiheitsgrade des Fehlers	17
Mittlerer quadratischer Fehler	1.518954
Kritischer Wert von F	4.45132
Kleinste signifikante Differenz	1.1947
Harmonisches Mittel der Zellengrößen	9.473684

Mittelwerte mit demselben
Buchstaben sind nicht signifikant
verschieden.

Scheffe Gruppierung	Mittelwert	N	Gruppe
A	0.8000	10	1
A			
A	0.4444	9	2

Die Prozedur ANOVA

Scheffes Test für Ref#pfl# nachher

Alpha	0.05
Freiheitsgrade des Fehlers	17
Mittlerer quadratischer Fehler	1.817647
Kritischer Wert von F	4.45132
Kleinste signifikante Differenz	1.3069
Harmonisches Mittel der Zellengrößen	9.473684

Mittelwerte mit demselben
Buchstaben sind nicht signifikant
verschieden.

Scheffe Gruppierung	Mittelwert	N	Gruppe
A	1.6667	9	2
A			
A	0.9000	10	1

Erzeugt vom SAS System (Local, XP_PRO) am 30.01.2007 um 8:40