

Welchen Wert haben Naturerfahrungen in der Kindheit?

Eine naturpädagogische und entwicklungspsychologische Perspektive
als Beitrag zur Gesundheitsförderung

Text und Bilder: Verena Schataneck, Stadt Zürich, Grün Stadt Zürich, Naturschulen
April 2017

www.stadt-zuerich.ch/Naturschulen

www.achtsamkeitindernatur.de



Inhalt

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Einleitung..... | 2 |
| | Der Naturbegriff aus Sicht der Kinder | 3 |
| | Unterschiedliche Naturzugänge | 5 |
| | Einteilung der Naturerfahrungen | 5 |
| 2 | Der Wert der direkten Naturerfahrungen..... | 6 |
| 2.1 | Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die motorische Entwicklung? ... | 6 |
| 2.2 | Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die Entwicklung der Sinne?..... | 9 |
| | Einteilung der Sinne..... | 10 |
| | Besonderheiten der Sinneswahrnehmungen in der Natur | 11 |
| | Primärerfahrungen und Wahrnehmungsstörungen | 12 |
| 2.3 | Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die geistig kognitive Entwicklung?..... | 14 |
| | Zusammenhang zwischen Gehirnleistung und Sensomotorik | 14 |
| | Welche Aspekte der Kognitionsentwicklung können in der Natur gefördert werden? ... | 15 |
| | Direkte Naturerfahrungen regen die Kreativität an | 17 |
| | Was tun Kinder im Wald, wenn man Ihnen die Freiheit lässt? | 18 |
| 2.4 | Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die emotionale und seelische Entwicklung?..... | 19 |
| | Was sind eigentlich seelische Grundbedürfnisse von Kindern?..... | 19 |
| | Inwieweit wird die Natur diesen „Grundbedürfnissen“ gerecht? | 20 |
| 2.5 | Welchen Wert haben Naturerfahrungen für die Entwicklung von Empathie und Sozialverhalten? | 21 |
| 2.6 | Der Wert der Natur – zwei aktuelle Erklärungsmodelle..... | 21 |
| | Attention restoration theory | 22 |
| | Biophilie Hypothese..... | 24 |
| 2.7 | Empfehlungen für die naturpädagogische Praxis..... | 25 |
| | Prinzip Menschheitsgeschichte | 25 |
| | Prinzip Klettverschluss: Kombination mit Achtsamkeit | 26 |
| 2.8 | Wie können Naturerfahrungen vermehrt den Alltag der Kinder prägen? – Anregungen & Empfehlungen für..... | 27 |
| | Wann „fangen Kinder Feuer“, wann begeistern sie sich?..... | 28 |
| | Literaturverzeichnis | IV |

1 Einleitung

Die Naturschulen der Stadt Zürich wurden 1986 gegründet und bieten nun seit über 30 Jahren für städtische Schulklassen Naturerlebnistage im Wald, in der Allmend und in den letzten Jahren auch auf dem Bauernhof an. Dieses Angebot war zu anfangs eine Pionierleistung im europäischen Raum. Es hat sich über die Jahre erfolgreich etabliert und wird von den Primarlehrkräften der Stadt Zürich ausgesprochen geschätzt und gern wahrgenommen¹. Im Laufe der Zeit haben sich uns in der praktischen Tätigkeit mit jährlich etwa 10'000 Kindern und der theoretischen Reflexion wichtige Aspekte gezeigt, auf welchen Ebenen die Natur für die Kinder von Bedeutung sein kann. Dieses Thema wird im Zeitalter der virtuellen Welten immer stärker diskutiert: Publikationen, Bücher auf den Bestsellerlisten, Beiträge in den Zeitungen. Zurzeit rückt immer mehr ins Bewusstsein, welchen grossen Wert die Natur auf die kindliche Entwicklung haben kann. Die Bedeutung unmittelbarer Naturerfahrungen für eine physisch und psychisch gesunde Entwicklung von Kindern scheint von grosser Bedeutung zu sein.

Die vorliegende Schriftversion eines Vortrages trägt zusammen, auf welchen unterschiedlichen Ebenen die Natur auf die kindliche Entwicklung einwirken kann. Es werden motorische, kognitive, emotionale und soziale Aspekte aufgezeigt und Konzepte angesprochen, welche darlegen, warum die Naturerfahrungen so prägend sein können. Die Praxiserfahrung zahlreicher Naturpädagoginnen und Naturpädagogen kann so dank dieser aktuellen Untersuchungen und Studien reflektiert werden. Wir gehen bei den angesprochenen Aspekten von dem aus, was wir auch in unserer täglichen Arbeit draussen mit den Kindern bemerken und beobachten.

Auch haben wir immer wieder einen Blick geworfen auf die Erfahrungen von Waldkrippen und Waldkindergärten, die in den letzten Jahren und Jahrzehnten vor allem im deutschsprachigen Raum entstanden sind, einbezogen. Ein Beispiel aus der Schweiz ist die Waldschule St. Gallen mit der seit nunmehr 15 Jahren existierenden Basisstufe ‚St. Gallen im Wald‘². Hier erleben Kinder unterschiedlicher Altersstufen ihren gesamten Schulalltag ausschliesslich draussen im Wald. Daneben besteht für Kinder und Jugendliche hierzulande eine Vielzahl an ausserschulischen Freizeitangeboten, die in der Natur stattfinden sind.

Für viele mit Kindern in der Natur arbeitenden Erwachsenen ist es klar, dass Natur ein „kindgerechter“ Raum ist. Immer mehr Forscher aus verschiedenen Kontinenten versuchen nun auch wissenschaftlich abzuschätzen, wie gross der Wert der Natur ist³. Braucht es die Natur für die kindliche Entwicklung? Der systematische Nachweis des Einflusses der Natur auf die Entwicklung und das Wohlbefinden des Menschen hat sich jedoch als schwierig erwiesen. Viele Beobachtungen und Studien bleiben deswegen weiterhin qualitativer Natur.

Spannend ist es, auch die Hinweise aus anderen Forschungsbereichen zusammenzutragen, wie z.B. Entwicklungspsychologie, Gesundheitsforschung, Gehirnforschung, Pädagogik und Lernforschung. Demnach scheinen sich Ansichten, welche allgemein als „gesunder Menschenverstand“ gelten, zu

¹ Stadt Zürich: Konzept Zürcher Naturschulen.

² www.waldkinder-sg.ch

³ Kahn, P.H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.) (2002): Children and Nature: Psychological, Sociocultural and Evolutionary Investigations.; Louv, R. (2012): Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter.

bestätigen, wie z.B. die positive Wirkung des freien altersdurchmischten Spiels in der Natur – gerade im Vergleich zu Freizeitaktivitäten, die Technologie- und Innenraumgebunden sind.

Ein weiterer Ansatz, sich diesem komplexen Thema zu nähern, sind zusätzlich die vielfältigen Therapieansätze. Immer mehr Kinder werden wegen Auffälligkeiten in Bezug auf Motorik, kognitive Entwicklung, Sozialverhalten etc. in die Therapie verwiesen. Die Prozentzahlen in einigen Städten, wie z.B. Berlin, bewegen sich gemäss Medienberichten im zehnstelligen Bereich⁴. Und auch in der Schweiz ist die Tendenz steigend.

Das Behandlungsspektrum beinhaltet Massnahmen der Psychomotorik, psychologische Behandlungen, Therapien gegen ADHS⁵, Logopädie, Ergotherapie, heilpädagogische und tiergestützte Therapien etc. Im Hinblick auf den Wert von Naturerfahrungen ist es interessant einen Blick darauf zu werfen, welche Behandlungsmethoden sich bewährten, wo genau diese ansetzen, wie Kinder emotional erreicht werden und schlicht, was Kindern gut tut. Daraus schliessen wir, was auch unser Erfahrungsschatz bestätigt: Natur scheint auch in diesen Bereichen „gut zu tun“⁶.

Wenn wir uns Gedanken über den Wert der Natur für die kindliche Entwicklung machen, braucht es eine wichtige Vorbemerkung. Im Fokus stehen hier Kinder der Altersspanne von 3 bis 10 Jahren. Für die Altersgruppe der Jugendlichen sind einige Aussagen sicherlich anzupassen und dennoch grundsätzlich von Relevanz⁷.

Der Naturbegriff aus Sicht der Kinder

Was ist eigentlich Natur? Die Antwort ist nicht einfach, wenn wir versuchen, für uns selber Natur oder Naturräume zu definieren. Es gibt tatsächlich keine einheitliche Definition, aber unzählige Antworten von Philosophen und Denkern. Die Vielfalt an Naturkonzepten liegt wohl darin begründet, wie sehr wir den Menschen und seine Werke als Teil der Natur betrachten. Gehören auch menschengestaltete Umgebungen zu den Naturräumen? Oder sind Naturräume nur solche, die vom Menschen unbeeinflusst sind. Aber auf Basis der letzten Betrachtungsweise wäre eigentlich fast nichts mehr auf dieser Welt wirklich Natur.

Zeigt Abbildung 1 Natur? Die Antworten der Leser dazu fallen wahrscheinlich unterschiedlich aus. Die Grenze zwischen Natur und Kultur ist aus individueller Sicht sehr verschieden.



Abbildung 1: Ein Spielplatz in der Natur?

⁴ Weber, A. (2012): Mehr Matsch! Kinder brauchen Natur.

⁵ „...Die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), die auch als Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom oder Hyperkinetische Störung (HKS) bezeichnet wird, ist eine bereits im Kindesalter beginnende psychische Störung, die sich durch Probleme mit der Aufmerksamkeit, Impulsivität und Hyperaktivität äußert...“ nach Wikipedia (2013)

⁶ Schataneck, V. (2011) zitiert in Olf, S.: Auf die Bäume ihr Kinder.

⁷ Kaplan, R.; Kaplan, S. (2002): Adolescents and the Natural Environment: A Time Out? In: Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.

Es existiert der pragmatische Ansatz, einfach die Kinder selbst zu fragen, was sie unter dem Begriff Natur verstehen. Der amerikanische Journalist Richard Louv hat genau das gemacht und zahlreiche Kinder weltweit befragt, Kinder also aus unterschiedlichen Ländern, Kulturen und Lebensräumen⁸. Dieser Befragung zu Folge beinhaltet der Begriff „Natur“ für Kinder „Naturräume“, die bestimmte Elemente enthalten, welche unter folgendermassen umrissen werden können:



Chaos

Grün und Blau

Tiere

Vielfalt

Stille und Ruhe

Wildnis

Abbildung 2: Das Naturbild vieler Kinder

Chaos umfasst in diesem Zusammenhang, dass Natur frei ist von mechanischen Regelmässigkeiten, der Raum eher unübersichtlich, Pfade sich hindurch schlängeln und breite übersichtliche Spazierwege fehlen.

Grün steht für Pflanzen und Bäume – wobei interessant ist, dass Kinder den Begriff Bäume separat vom Begriff Pflanzen nennen. *Blau* steht für das Wasser, was eine grosse Attraktivität für Kinder hat.

Für die Betrachtung der *Tierwelt* gilt: Je größer ein Tier, desto „besser“, d.h. naturnaher.

Natur ist für Kinder immer auch eine *Vielfalt* von Strukturen, Formen, Farben, Lebewesen.

Und sogar die *Stille und Ruhe* empfinden Kinder als Zeichen von Natur.

Unter *Wildnis* oder Wildheit wird vor allem das Unübersichtliche, Unvorhergesehene verstanden, der Raum, der im Allgemeinen Freiheit ermöglicht und konkret zum Beispiel Versteckmöglichkeiten etc. Wichtig zu erwähnen ist, dass Natur für Kinder keineswegs zu bedrohlich sein darf.

Wenn wir uns über den Wert der Natur für die kindliche Entwicklung Gedanken machen, liegt es auf der Hand, auch eigene Kindheitserinnerungen zu reflektieren und daran anzuknüpfen. Was bedeutete uns die Natur in unserer Kindheit? Was bedeutet uns die Natur heute? Welche Erfahrungen machen wir in der Natur? Ist sie wertvoll für uns? Tut sie uns eher gut oder schadet sie uns? Bevorzugen wir einen Waldspaziergang oder einen Tag im Einkaufszentrum? Was machen wir, wenn wir draussen sind? Nutzen wir Natur als anregende und spannende Kulisse für soziales Miteinander? Ist sie ein Raum für unsere sportlichen Betätigungen oder ein Raum, in dem wir etwas mit den Händen machen

⁸ Louv, R. (2011): Das letzte Kind im Wald.



können? Ist sie der Raum, in dem wir uns erholen, abschalten und ganz für uns sind? Gehen wir noch bewusst alleine, nicht zweckgerichtet in die Natur? Sammeln wir gerne, z.B. Pilze, Nüsse, Beeren oder auch Dekorationsmaterial? Machen wir noch ab und zu ein Feuer im Wald? Für uns alleine? Oder mit unseren Kindern? Wenn wir in die Natur gehen, welchen „Naturzugang“ wählen wir dann⁹? Wenn wir uns diese Fragen überlegen, finden wir auch einen eigenen emotionalen Zugang zur Frage nach dem „Wert der Natur“.

Unterschiedliche Naturzugänge

Die im vorangegangenen Abschnitt aufgeführten Fragen deuten an, dass jeder von uns die Natur unterschiedlich wahrnimmt und nutzt, jeder andere Vorlieben hat¹⁰, einen eigenen Zugang wählt. Der Zugang zur Natur hat sich im Laufe der Zeit allgemein verändert. Früher war die Natur vor allem Lebensraum, zudem lieferte sie unentbehrliche Ressourcen. Damals kam wohl niemand auf die Idee, schlicht aus Freude und zur Erholung in den Alpen „herum zu kraxeln“¹¹. Bei den „Jägern und Sammlern“, aber auch in den „landwirtschaftlichen Zeiten“ ging es vor allem darum, sich sein Leben zu sichern, wobei natürliche Ressourcen essentiell waren. Diese Aspekte sind für die meisten von uns nebensächlich geworden. Heute ist Natur vor allem ein Ort zum „Auftanken“, Stichwort „Naherholungsgebiet“ – ein sehr moderner Begriff, der andeutet, dass seelische Belange im Kontext Naturerfahrung an Bedeutung gewonnen haben. Aus Sicht des Kindes ist die Natur weniger ein Ort des bewusst wahrgenommenen bzw. angestrebten „Auftankens“, sondern vielmehr Entfaltungsraum, Erlebnisraum, Bewegungsraum oder sozialer Begegnungsraum¹².

Dass die Natur heute „kindgerechte“ Räume bietet, ist unbestritten. Dennoch verbringen Kinder ihre Zeit überwiegend in Innenräumen und immer mehr in virtuellen Welten. Sind diese Räume und Welten ausreichend „kindgerecht“? Braucht es **eine „Portion Natur“ für ein „artgerechtes“ Kinderleben und wenn ja, wie gross sollte diese sein?**

Einteilung der Naturerfahrungen

Naturerfahrungen können vielfältiger Natur sein. Das Baden in einem See gehört ebenso dazu wie das Anschauen eines Tierbilderbuches. Deswegen wird in der Diskussion zwischen direkten, indirekten und symbolischen Naturerfahrungen unterschieden¹³.

Die direkten Naturerfahrungen sind meist ungeplant, spontan und wenig organisiert. Die Kinder tauchen ein in die Natur, stehen in einem unmittelbaren physischen Kontakt mit Landschaften, Pflanzen und Tieren. Die Erfahrungen macht jedes Kind meist für sich und spontan beim Spielen in den Hinter-

⁹ Begriff geprägt von Bögeholz, S. (1999). Qualitäten primärer Naturerfahrungen.

¹⁰ Kaplan, R.; Kaplan, S. (1989): The Experience of Nature: A Psychological Perspective.

¹¹ Goldstein, J. (2013): Die Entdeckung der Natur.

¹² Berthold M., Ziegenspeck, J. W. (2002): Der Wald als erlebnispädagogischer Lernort für Kinder.

¹³ Kellert, S. R. (2002): Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. In: Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.

höfen, dem nahen Wald, auf der Wiese und Brache im Wohnumfeld. Bei den indirekten Naturerfahrungen findet der physische Kontakt mit der Natur in einem weitaus restriktiveren, oft programmierten Rahmen statt. Die Naturerfahrungen sind dann oft das Resultat von pädagogischen Anweisungen und Anleitungen. Ein Beispiel dafür sind Besuche in Zoos, Botanischen Gärten, Naturmuseen, Naturzentren, Naturschulen.

Die symbolischen Naturerfahrungen finden in Abwesenheit einer tatsächlichen Naturbegegnung statt. Das Kind begegnet stattdessen Bildern der Natur oder bildhaften Szenen, die sehr wirklichkeitstreu sein können, es aber je nach Situation überhaupt nicht sein müssen. Natursymbole und metaphorische Szenen fallen darunter.

In der modernen Zeit sind es immer häufiger Naturbegegnungen im Fernsehen und am Computer. Die grösste Rolle spielen aber immer noch gedruckte Sachen wie Tiergeschichten, Bilderbücher mit Tieren und Pflanzen etc. Der Anteil an symbolischen Naturerfahrungen ist in den letzten Jahren massiv angestiegen. Die symbolischen Naturerfahrungen gehören aber durchaus zur Menschheitsgeschichte, wie die ersten Höhlenmalereien, Tierfabeln, Totems, Krafttiere etc. zeigen. Wirklich neu ist ihr Anteil durch die Massenmedien. Das was viele beunruhigt sind nicht die symbolischen Naturerfahrungen an sich, sondern der massive Schwund der direkten, authentischen Naturerfahrungen im Laufe einer Kindheit. Ist der Anstieg an indirekten und symbolischen Naturerfahrungen wirklich ein Ersatz? Können diese wirklich spontane, direkte Naturerfahrungen kompensieren? Diese Thematik wird weltweit immer mehr im Hinblick auf einen möglichen Einfluss der Natur auf die Persönlichkeits- und Charakterbildung diskutiert. Die kindliche Entwicklung wird dabei unter verschiedenen Aspekten betrachtet: die motorische, geistig kognitive, emotionale, seelische und soziale Entwicklung.

2 Der Wert der direkten Naturerfahrungen

2.1 Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die motorische Entwicklung?

Die Motorik beschreibt die Bewegung und Beweglichkeit. Von sich aus bewegen sich Kinder gern und viel. Die Bewegung in der Natur, z.B. im freien Spiel, wirkt nicht nur positiv auf die physische Gesundheit, sondern fördert u.a. auch den Gleichgewichtssinn. Der Alltag, die Lebensumstände und der Lebensraum der Kinder unserer Zeit bedingt jedoch nicht selten, dass sie sich immer weniger in der Natur bewegen, was bedenkliche Folgen u.a. für Gewicht und Beweglichkeit nach sich zieht. Eine Studie aus Schottland hat gezeigt, dass die untersuchten Kleinkinder weniger als 30 Minuten pro Tag einen erhöhten Puls hatten. Der amerikanische Journalist Richard Louv spricht von einer „Karriere von der Babyschale „Maxi Cosi“ über den Kinderstuhl „Trip Trap“ zur sitzenden Lebensweise“¹⁴.

¹⁴ Louv R. (2011): Das letzte Kind im Wald.

Betreffend motorischen Schwierigkeiten von Kindern ein Beispiel: In den Medien wird immer wieder berichtet, dass ganz viele Kindergärtner keinen Purzelbaum mehr können¹⁵. Die Schweiz steht im internationalen Vergleich hinsichtlich der motorischen Entwicklung von Kindern gar nicht so schlecht da. Das freie Spiel mit vielen unterschiedlichen und fordernden Bewegungen muss von Kindern, die in der Natur im Rahmen von naturpädagogischen Aktivitäten spielen „sollen“, oft erst wieder erlernt werden¹⁶. Die Natur, insbesondere der Wald und Brachflächen, ist ein geeignetes Übungsfeld für die Entwicklung unterschiedlicher motorischer Fähigkeiten¹⁷. So hat sich gezeigt, dass Kinder in der Natur spielerisch und ohne Anleitung genau die motorischen Fähigkeiten schulen, bei denen heute wiederum viele Kinder Defizite aufweisen und welche nicht selten im Rahmen kostspieliger psychomotorischer Therapien trainiert werden. Es ist vor diesem Hintergrund auch nicht überraschend, dass Kinder, die relativ oft in der Natur aktiv sind, motorisch signifikant besser entwickelt sind und weniger Therapien benötigen.

In der folgenden Tabelle (Tab. 1) sind aktuelle Befunde und Beobachtungen zur kindlichen Motorik aufgeführt. Das was die Natur hier bieten kann, wird auch durch die Beobachtungen der Zürcher Naturschulen aus den letzten Jahren bestätigt.

Tabelle 1: Aktuelle Befunde zu motorischen Fähigkeiten von Kindern und das Potential des Waldes

| Aktuelle Trends und Befunde | Was bietet der Wald als Bewegungsraum? |
|--------------------------------------|---|
| wenig Kondition | → sich lange bewegen, sich richtig austoben |
| Trägheit, Bewegungsunlust | → im Spiel sich voller Freude bewegen |
| feinmotorisch ungeschickt | → Feinmotorische Förderung im Umgang mit Naturmaterialien |
| unangemessene, undosierte Bewegungen | → Training der Grobmotorik |
| stolpern, stürzen | → Training von Gleichgewicht und Lage im Raum |
| dürftiges Raumverständnis | → oben und unten - Perspektivenwechsel |
| passives Verhalten | → Aktivität wird angeregt |



Abbildung 3: Vielfältige anspruchsvolle und dynamische Bewegungsabläufe in Naturräumen

Durch die Bewegung in der Natur, speziell im Wald, werden die motorischen Fähigkeiten nicht nur jede für sich gefördert. Vielmehr läuft eine **Vielzahl an Bewegungen gleichzeitig** ab. Dieser Aspekt

¹⁵ Bolay, E.; Reichle, B. (2007): Waldpädagogik 1: Teil 1: Theorie. und Bolay, E.; Reichle, B. (2011): Waldpädagogik Teil 2 Praxiskonzepte: Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. und Louv, R. (2011): Das letzte Kind im Wald. und Weber Andreas (2012): Mehr Matsch! und www.stadt-zuerich.ch/purzelbaum

¹⁶ Naturschulen / Naturspielgruppen: Diverse mündliche Erfahrungsberichte.

¹⁷ Grüger, K.; Weyhe, S. (2007) Kinder in Bewegung mit NaturMotorik.

scheint von sehr grosser Bedeutung zu sein und der entscheidende Vorteil gegenüber anderen Bewegungssettings.

Der Alltag von Kindern wird immer mehr durch die Tagesstrukturen der verschiedenen Bildungsinstitutionen bestimmt. In diesen findet Bewegungsförderung immer öfter nur noch in Turnhallen statt, wobei die Kinder z.B. im Kindergarten teils nur alle zwei Wochen die Turnhalle benutzen können. Die schweizweiten Projekte Purzelbaum für den Kindergarten und Schule in Bewegung¹⁸ haben dieses Problem erkannt, nutzen aber die Möglichkeiten, die Naturräume bieten, zu wenig, auch wenn diese gar nicht so weit entfernt von der Einrichtung liegen¹⁹. Aus diesem Grund stellen wir in der folgenden Tabelle, den Wald der Turnhalle gegenüber, um zu zeigen, dass sich Naturräume wie der Wald als Raum für die Entwicklung von vielfältigen motorischen Aspekten sehr gut eignen.

Tabelle 2: Gegenüberstellung von Wald und Turnhallen bezüglich ausgewählter Aspekte

| Wald | Aspekt | Turnhalle |
|----------------------|--|--------------------|
| Uneben, variabel, 3D | Geländestruktur? | Eben, gleichförmig |
| Ja | Unerwartete Hindernisse? | Nein |
| Meist ja | Orientierung im Raum nötig? | Meist nein |
| Meistens | Vielfältige gleichzeitige Sinneseindrücke? | Selten |
| Ständig | Müssen Kinder Risiken abschätzen? | Selten |
| Nein | TÜV nötig? | Immer öfter |

Das natürliche Gelände bietet vielfältige Strukturen zur Bewegungsförderung. Dabei bleibt es jedoch nicht. Zusätzlich werden die Sinne angesprochen, die Kinder sind gleichzeitig dem Wetter, der Jahreszeit und den klimatischen Bedingungen ausgesetzt. **All diese zusätzlichen Aspekte scheinen sehr wichtig zu sein²⁰.**

Auch die Frage der Häufigkeit ist von Bedeutung: Turnhallen sind für Kinder nicht frei zugänglich und die Bewegungsförderung ist hier oft nicht optimal, da einzelne Bewegungsabläufe unter Anleitung einstudiert werden. Zudem haben Studien gezeigt, dass auch relativ viel Sportunterricht die vielfältige Bewegung in der frei zugänglichen Natur nicht ersetzen kann²¹. Es genügt es also nicht im Sinne der Bewegungsförderung lediglich mehr Sportunterricht zu erteilen. Schließlich ist die Gestaltung adäquater „Natur-identischer“ Lernumgebungen immens teuer.

Gegen das freie Spielen in der Natur wird oft mit den potentiellen Gefahren (Verletzungen etc.) . Einwanger (2012) stellt diesbezüglich jedoch fest, dass beim Spielen in Naturerfahrungsräumen relativ gesehen weniger Unfälle passieren²². Offenbar werden durch das selbständige Spielen in der Natur, das natürlich auch mit einem gewissen Risiko verbunden ist, Aufmerksamkeit, Konzentration, Achtsamkeit und selbstverantwortliches Verhalten eingeübt²³. Die Kinder können durchaus erkennen, dass es wirklich gefährlich sein kann²⁴.

¹⁸ www.schuleinbewegung.ch

¹⁹ Erfahrung aus dem eigenen Elternalltag

²⁰ Gebhard, U. (2001). Kind und Natur., Louv, R.(2011): Das letzte Kind im Wald

²¹ Louv , R. (2011): Das letzte Kind im Wald.

²² Einwanger, J. (2012): Mündliche Information.

²³ Schwarzer, A. (2006) Schaukelfee und Klettermax, Seilspielgeräte im Wald für Kinder.

²⁴ Erfahrungen aus dem Alltag der Zürcher Naturschulen.



Abbildung 4: Wenn Kinder sich in Naturräumen bewegen, erkunden sie ihre Welt und lernen spielerisch Risiken einzuschätzen

2.2 Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die Entwicklung der Sinne?

Zunächst einige klärende Vorbemerkungen zu den Begriffen, die in der Naturpädagogik zum Teil unsystematisch verwendet werden.

Als Sinn wird die physiologische Wahrnehmung der Umwelt mit den Sinnesorganen bezeichnet. Sinnesorgane sind „Antennen“ unseres Körpers: Durch den Gebrauch der Sinnesorgane entwickeln und festigen sich Verknüpfungen von Nervenzellen im Gehirn. Es wird in der Sinnesphysiologie zunächst zwischen Sinnesreiz und Sinneseindruck unterschieden. Der Sinneseindruck folgt auf den Sinnesreiz. Die Summe der Sinneseindrücke ergibt eine individuelle Sinnesempfindung. Die Sinnesempfindungen werden in unserem Gehirn eingeordnet und gedeutet. Dabei spielen vorher gemachte Erfahrungen eine wesentliche Rolle. Diese Vorgänge in ihrer Gesamtheit werden als Sinneswahrnehmungen beschrieben²⁵.



Abbildung 5: Die Natur als Raum, der mit den eigenen Sinnen vielfältig und aktiv wahrgenommen werden kann

²⁵ Zimmer, R. (2005): Handbuch der Sinneswahrnehmungen.

Einteilung der Sinne

Die Sinne werden üblicherweise in Fernsinne und Nahsinne eingeteilt. Die Fernsinne umfassen den Hör- und Sehsinn, zum Teil auch den Geruchssinn, die Nahsinne alle übrigen Sinne (siehe dazu Tab. 3: Einteilung der Sinne). Gerade die Nahsinne werden im gegenwärtigen Alltag oft vernachlässigt, sind aber wichtig für das Erkunden der Welt.

Rückblickend in der Menschheitsgeschichte ist die Natur der Raum gewesen, in dem sich unsere Sinne entwickelt haben. Alle hatten ihre existentielle Berechtigung. Bei einem Naturerlebnis wird eine Vielzahl an Sinnen gleichzeitig angesprochen. Die Fernsinne werden nicht überstrapaziert. In Innenräumen, z.B. bei der Arbeit vor einem Bildschirm oder in Städten dominieren dagegen oft die Fernsinne mit ihren optischen und akustischen Reizen.

Tabelle 3: Einteilung der Sinne

| Fernsinne | Nahsinne |
|---|---|
| Sehsinn (in die Nähe, aber auch in die Ferne) Hörsinn Geruchssinn | Geschmackssinn Geruchssinn Tastsinn (Berührungen, Druck etc.) Temperatursinn Schmerzsinn Sinn zu Wahrnehmung von Position und Bewegungen |

Zu den vernachlässigten Nahsinnen gehört der Tastsinn, über den beispielsweise Berührungen, Druck und Vibrationen wahrgenommen werden. Wir unterscheiden zwischen dem aktiven Ertasten, bei dem wir Dinge in die Hand nehmen, und dem passiven Tasten, d.h. die Wahrnehmung zum Beispiel von Berührungen auf der Haut. Der Tastsinn wird meist unterschätzt. Das effizienteste Lernen geschieht nämlich über die aktiv tastende, d.h. die erkundende gestalterische Hand.

Die Nahsinne umfassen auch die kinästhetische Wahrnehmung: Dazu gehören der Gleichgewichtssinn, der Lagesinn und die Wahrnehmung des Spannungszustandes der Muskeln. Es geht dabei um die Wahrnehmung von Raum-Zeit und von Kraft- und Spannungsverhältnissen der eigenen Bewegung, also um Informationen „aus dem Körperinneren“ ohne lokalisierbares Sinnesorgan. Die Rezeptoren dafür sind entsprechend über den ganzen Körper verteilt. Diese Wahrnehmungsfähigkeit ist bei Kindern auffallend dürftig²⁶.

²⁶ Naturschulen / Naturspielgruppen: Diverse mündliche Erfahrungsberichte.

Besonderheiten der Sinneswahrnehmungen in der Natur

Die Natur bietet eine „ausgewogene Sinneskost“, d.h. die Sinne werden physiologisch gesehen meist ausgewogen angesprochen und aktiviert. Man spricht in der Entwicklungspsychologie von so genannten Primärerfahrungen. Darunter versteht man sinnlich wahrnehmbare Welterfahrungen in einer komplexen und variablen Außenwelt, die eine Vielzahl an Materialien bietet.

Wichtig in Bezug auf die Wahrnehmung ist die Beschaffenheit der Materialien, d.h., die Art des (Spiel)Materials, das für die Anregung der Sinne zur Verfügung steht. **In der Natur sind die Materialien sehr vielfältig. Keines gleicht dem anderen**, sie sind hart und weich, fest und flüssig etc. Kinder können Natürliches von Künstlichem unterscheiden. Primärerfahrungen werden deshalb auch als „originale Erfahrungen“ bezeichnet.

Bei den Primärerfahrungen in der Natur werden, wie bereits oben erwähnt, viele Sinne gleichzeitig angeregt, ohne dass es zu einer Reizüberflutung kommt. In Städten oder auch in Innenräumen, in denen sich viele Menschen gleichzeitig aufhalten, kommt es oft zu Reizüberflutung, auch wenn wir uns dieser zumeist nicht bewusst sind. (Nicht nur) Kinder sind neurologisch betrachtet im gegenwärtigen Lebensalltag häufig „auf der Flucht“, weil sie unter Stress stehen. Möglichkeiten zum Stressabbau bestehen nur begrenzt, es fehlen nicht selten Elemente der Stille und des Friedens.

Ein Beispiel zur Veranschaulichung der Reizüberflutung: Lautstärkemessungen in skandinavischen Kindergärten ergaben Werte bis zu 80 bis 85 dB²⁷. 60 dB gelten als Stressgrenze, bei 65 dB kann es zur Schädigung des vegetativen Nervensystems kommen, ab 85 dB ist ein Gehörschutz im gewerblichen Arbeitsbereich vorgeschrieben. Kinder, die die Zürcher Naturschulen besuchen, berichten auch, wie laut es in ihrem Schulhort und an anderen „Alltagsorten“ ist und wie wohltuend dagegen die Ruhe im Wald.

In der Natur kommt es weniger häufig zu Ermüdungserscheinungen wie sie in Innenräumen beobachtet werden und Kinder können signifikant länger bei einer Tätigkeit verweilen bevor sie diese z.B. aus Langeweile wechseln²⁸.

Kükelhaus (1991) hat dies besonders anschaulich als „Ausschaltung der Sinnesorgane“ beschrieben:

„...Stellen wir uns vor, wir bewegen uns mehrere Kilometer über die glatte ebene Fahrbahn einer Autostrasse. Nichts liegt im Weg. Das Licht ist hell und ungetrübt. Haben wir die Strecke hinter uns gebracht, fühlen wir uns ermattet und wie gerädert. Die risikolose Gleichförmigkeit hat uns angeödet. Wandern wir die gleiche Strecke nebenan durch den Wald: der Pfad ist schmal, holprig, gewunden. Man muss aufpassen, um nicht über die Wurzeln zu stolpern; Zweige können einem ins Gesicht peitschen. Mal hat der Pfad einen steinigen, mal einen schlüpfrigen Grund; sumpfige Stellen sind zu überqueren. Es duftet, man atmet tief. Insekten sind abzuwehren. Plätschern kündigt einen Bach an.

²⁷ Zimmer, R.(2005): Handbuch der Sinneswahrnehmungen.

²⁸ Louv ,R. (2011): Das letzte Kind im Wald. und Louv, R.(2012): Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter.



Auf einer schmalen Bohle ist er zu überqueren. Die Äste hängen tief. Man muss vorsichtig sein und überall umherschauen. Es knackt, man muss horchen, ob nicht ein Ast herunterfällt. Kurz: Der Weg steckt voller kleiner zu bestehender Abenteuer und Wagnisse, die mich mit allen Gliedern und Sinnen in Anspruch nehmen. Am Ende des Weges ist man rundherum erholt und erfrischt und dankbar, ihn gegangen zu sein....²⁹.

Primärerfahrungen und Wahrnehmungsstörungen

Je mehr Erkenntnisse durch die aktive Anwendung der Sinne erworben werden, umso stärker empfinden die Kinder sie als unmittelbar zu ihnen selbst gehörend, selbst gesteuert und auch selbst bestimmt. Kinder brauchen den konkreten sinnlichen Umgang mit den Dingen, damit sie aus dem Tun innere Bilder aufbauen und diese emotional verankern können. Sie lernen auf diese Weise also, Wahrnehmungen richtig einzuordnen. Optimal in diesem Prozess ist eine gute Balance zwischen vertrauten Reizen einerseits und ausreichend neuen und interessanten Reizen andererseits³⁰. „Natur“ bietet diesen idealen „sinnesphysiologischen Mix“. Ein Mangel an Primärerfahrungen führt dagegen zu „umweltbedingten Wahrnehmungsstörungen“.

Wahrnehmungsstörungen können bei geschädigten Sinnesorganen, aber auch bei voll funktionstüchtigen Sinnesorganen auftreten³¹. Sie umfassen ein breites Spektrum an Defiziten, unter denen gegenwärtig viele Kinder leiden. Eine alarmierende Zahl von Kindern befindet sich heute schon in einer Therapie.

Aus dem therapeutischen Umfeld deuten sich entsprechend folgende Erkenntnisse an:

- Störungen der Körper-, der Gleichgewichts- und der taktilen Wahrnehmung
- Wahrnehmungsstörungen aufgrund von Reizüberflutung / Wahrnehmungsstörungen betreffen vermehrt die Reizverarbeitung im Gehirn
- Mangelnde Fähigkeit, wichtige von unwichtigen Reizen zu unterscheiden
- Mangelnde Fähigkeit, Sinneseindrücke mit Erfahrungen zu verbinden.

Diese sind natürlich verbunden mit erheblichen Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Kinder.

An dieser Stelle noch ein Blick in die Praxis der Zürcher Naturschulen: „Das Kind spürt sich halt nicht so...“. Mit dieser Aussage kommentieren manche Lehrer das Verhalten eines auffälligen Kindes. Häufig leidet dann auch das psychische Wohlbefinden des betroffenen Kindes. Das heisst, die negative Auswirkung einer Wahrnehmungsstörung äussert sich nicht nur direkt, eben dadurch, dass Kinder die Beeinträchtigung fühlen, sondern auch indirekt, indem sie dadurch negativ auffallen und ebenso beurteilt werden.

²⁹ Kükelhaus (1991) zitiert in Zimmer, R. (2005): Handbuch der Sinneswahrnehmungen., S. 181

³⁰ Gebhard, U. (2001): Kind und Natur.

³¹ Zimmer, R. (2005): Handbuch der Sinneswahrnehmungen.



Spannend nun: Bei „Waldkindern“, also jenen Kindern, die in ihrer Freizeit oft draussen in der Natur sind und / oder einen Waldkindergarten (oder Basisstufe St. Gallen im Sinne einer Waldschule) besuchen, treten Wahrnehmungsstörungen deutlich seltener auf und sie müssen weniger häufig therapiert werden. Dies kann natürlich zum Teil an einem Elternhaus liegen, das sich dieser Dinge bewusst ist und mit den Kindern „von klein auf“ die Welt „erkundet“ hat. Ein wahrscheinlich grosser Teil besteht aber auch darin, dass regelmässige Naturerfahrungen auch im Kindergarten oder Schulalltag einen hohen Stellenwert für die gesunde Entwicklung der Wahrnehmung haben³².

³² Wauquiez, S. (2008): Les enfants des Bois.

2.3 Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die geistig kognitive Entwicklung?

Eine wichtige Vorbemerkung zur Auseinandersetzung mit der Bedeutung von Naturerfahrungen für die geistige oder kognitive Entwicklung des Menschen ist zunächst, dass die Begriffe sehr weit gefasst sein können. Es geht in der Diskussion vor allem um die Ausbildung vom Denkvermögen und von Problemlösungsfähigkeiten. Dafür braucht es auch die Fähigkeit zum Erkennen von Mustern, Fähigkeit zum Denken in Systemen, aber auch um Risikoeinschätzung und um Kreativität. Ein Kontakt mit der Natur, der auf eigenen Erfahrungen beruht hat einen signifikanten Einfluss auf die kognitive Entwicklung vor allem in der mittleren Kindheit und frühen Jugend³³ Die Thematik der „Gehirnleistung“ hat aktuell einen hohen Stellenwert in der öffentlichen Debatte, Stichwort „PISA-Studie“!

Zusammenhang zwischen Gehirnleistung und Sensomotorik

Unbestritten ist der Einfluss von Bewegung auf die geistige Leistungsfähigkeit des Menschen: Körperliche Aktivität erhöht den Puls und führt zu einer guten Sauerstoffversorgung des Gehirns, was wiederum dessen Leistungsfähigkeit fördert. Eine Kombination aus einem Bewegungstraining und Lernen bringt eine signifikante Steigerung der Lernleistung³⁴. Die Hirnleistung ist bedingt durch die Qualität der Vernetzung der beteiligten Hirnzellen. Eine US-amerikanische Studie, in welche 30'000 Probanden involviert waren, ergab, dass Sportlektionen mit Blick auf die Anregung neuronaler Vernetzung im menschlichen Gehirn schlechter abschneiden im Vergleich zu aktiven Naturerlebnissen³⁵. **Die Gleichzeitigkeit und Vielfalt der Bewegungsabläufe ist wichtig**, um Nervenzellen und -zentren im Gehirn optimal zu vernetzen. Wichtig sind dabei die **unterschiedlichen Bewegungsabläufe im dreidimensionalen Raum** und auf unebenem Boden, die die Erstellung so genannter „neuronaler Landkarten“ und Vorstellungsräume anregen. Diese Vorstellungsräume entstehen im Gehirn nur, wenn Kinder sie real im Zuge von vielseitigen Bewegungsabläufen aufbauen³⁶.

Die neurologische Forschung hat gezeigt, dass Lerninhalte, die mit Bewegungen und Sinneswahrnehmungen gekoppelt sind, im Gehirn besser verankert werden³⁷. Dies wiederum steigert den Lerneffekt. In diesen Lebenssituationen strömen vielfältige unterschiedliche Reize über unsere Sinnesorgane auf unser Gehirn ein. Die Wahrnehmungen werden analysiert, zusammengefügt und mit vorhandenen gespeicherten Situationen verglichen. Dieses Zusammenwirken der Sinne als sensorische Integration bezeichnet: „Durch die sensorische Integration wird erreicht, dass alle Abschnitte des Zentralnervensystems miteinander zusammenarbeiten und damit eine sinnvolle und angemessene Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umgebung möglich ist“³⁸.

³³ Altmann, I. & Wohlwill, J. (1978); Kahn, P. H. Jr. (1999); Ratanapojnard, S. (2001) zitiert in Kellert, S. R. (2002): Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development of Children. In: Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations, S. 122.

³⁴ Henner, E. (2008) zitiert beim Workshop an SILVIVA ERFA Tagung „Wald und Gesundheit“.

³⁵ Louv, R. (2011): Das letzte Kind im Wald.

³⁶ Spitzer, M. (2012): Digitale Demenz.

³⁷ Bolay, E.; Reichle, B. (2007): Waldpädagogik 1: Teil 1: Theorie.

³⁸ Ayres, A. J. (2002) zitiert in Zimmer, R. (2005): Handbuch der Sinneswahrnehmungen., S. 156



Bewegung und die Veränderung von Wahrnehmungsebenen führt in Zusammenhang mit anderen Optionen dazu, dass wir lernen unsere Umwelt zu untersuchen, zu erforschen, zu erfassen, zu begreifen, letztlich zu verstehen³⁹. Wird das auch im Alltag deutlich? Aus der Praxis der Naturschulen können diese Befunde bestätigt werden. So oft wie möglich sollte daher die Vermittlung von (Natur)Wissen mit Bewegungen und aktiven Sinneswahrnehmungen kombiniert werden – „dann bleibt auch was hängen“.

Welche Aspekte der Kognitionsentwicklung können in der Natur gefördert werden?

Kinder eignen sich in der Natur Wissen an, sie entwickeln ein Verständnis für Naturphänomene und sie können ihr Wissen anwenden und handelnd tätig werden. Wissensaneignung, ein Verständnis für das erworbene Wissen, Anwendungsfähigkeit des Wissens, analytisches und synthetische Fähigkeiten gelten als wichtige Aspekte der Kognitionsentwicklung⁴⁰

Für die **Wissensaneignung** ist die Natur ein dankbarer Lernraum. Kinder haben sehr früh ein grosses Interesse an der Natur, wohl aufgrund der grossen Vielfalt des Materials und des Lebendigen. Das Identifizieren, Benennen, Kategorisieren in der Natur erleichtert die Informationsverarbeitung. Natur ist die Informations- und variationsreichste Umgebung für Menschen. Das Material steht den Kindern dort meist uneingeschränkt und spontan zur Verfügung⁴¹

In der Natur können Wissen und Kenntnisse mit eigenen Erfahrungen überprüft werden und so ein eigentliches **Verständnis** erworben werden. Die Natur ist ein leichter Zugang, der stets und zur richtigen Zeit zur Verfügung steht: Unzählige Naturphänomene wie „Schneefall bei Kälte“, „kurze Tage und Nächte gemäss Jahreszeiten“ unterstützen uns in der Ausprägung unserer kognitiven Fähigkeiten.

Kinder haben in der Natur unzählige Möglichkeiten ihr Wissen **anzuwenden** und direkt oder in der Zukunft zu **überprüfen**. Sie lernen abzuschätzen, wann was wächst, welches Tier wo leben könnte etc. Sie erkennen Wechselbeziehungen in der Natur und zwischen den verschiedenen Lebensräumen. Sie analysieren und können aus Beobachtungen Vorhersagen machen.

Sehr viele Autoren betonen die Bedeutung der Natur für die kognitive kindliche Entwicklung. Die Natur stellt den Kindern herausfordernde Aufgaben: z.B. ein Lebewesen vom nächsten und einen Gegenstand der Natur vom anderen zu unterscheiden und in Kategorien einordnen zu können, die Fähigkeit Lebendes vom Unlebendigen zu unterscheiden, Wechselbeziehungen herzustellen, erkennen wie nötig Nahrung, Überleben, sich fortpflanzen und sterben im Lebenszyklus ist. Millionen an Beobachtungen, Erscheinungen, Erlebnissen sind möglich, keins ist wie das andere. Dahinter liegende

³⁹ Schirp, H. (2008): Bewegung und Lernen in der Grundschule aus neurobiologischer und neurodidaktischer Sicht.

⁴⁰ Bloom B. S. et al. (1956) zitiert in Kellert, S. R. (2002): Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development of Children. Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations, S. 121 und Maker, C.J. (1982) zitiert in Kellert, S. R. (2002): Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development of Children. Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations, S. 131.

⁴¹ Wilson, E. O. (1993) zitiert in Kellert, S. R. (2002): Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development of Children. Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations, S. 129.

Strukturen und Beziehungsnetze kann sich das Kind zum Teil selber erschliessen und nachvollziehen. Voraussagen sind möglich, die Zukunft ist zum Teil ein- und abschätzbar⁴².

Für die Praxis bedeutet das, die Natur beim Lernen in der Natur nicht nur als Kulisse zu betrachten, sondern sie aktiv wahrzunehmen, z.B. durch das Erlebnis von bzw. durch

- Jahres- und Tageszeiten / Konstanz und Veränderung in der Natur / Kreisläufe, Werden und Vergehen, Muster erkennen in Raum und Zeit
- Elemente erleben: Feuer, Erde, Wasser, Luft, Temperaturen, Wasser, Steine etc.
- Sammeln, Sortieren, Kategorisieren etc.



Abbildung 6: Elemente erleben

Besonders bedeutend beim Erleben der Elemente ist wiederum der ganzheitliche Charakter der Naturerfahrung: Konstanz und Veränderung, Vertrautheit und doch immer wieder Andersartigkeit in den Erscheinungen⁴³. Unter diesen Umständen finden viele neuronalen Leistungen automatisch ohne spezielles Setting in aller Selbstverständlichkeit statt, und zwar sowohl relativ einfache Gehirnleistungen wie das Sammeln und Sortieren, aber auch komplexe Gehirnleistungen, wie das Muster erkennen in Raum und Zeit, z.B. bei der Spurensuche im Wald.



Abbildung 7: Mustererkennen in Raum und Zeit.



Abbildung 8: Sammeln, Kategorisieren, Benennen

⁴² Kahn, P. H. Jr.; Kellert, S. R. (Hrsg.) (2002): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.

⁴³ Gebhard, U. (2001): Kind und Natur.



Direkte Naturerfahrungen sind wichtige Vorstufen auf dem Weg zum abstrakten Denken. In der Natur lernen Kinder von klein auf, Zusammenhänge und Muster zu erkennen. Dazu liegt die „Theorie der verstreuten Teile“⁴⁴ vor, bekannt als „Loose Parts theory“, welche in Dänemark entwickelt wurde. Einfach ausgedrückt besagt diese, dass in Naturräumen die Dichte und Vielfalt an Teilen so groß ist, dass die Kinder lernen, was zu was gehört: Die am Boden liegenden Eicheln zu dem mächtigen tiefgefurchten Baum in der Nähe, die vom Wind verwehten Samen des Löwenzahns auf der Wiese, der Schrei des vorbei fliegenden Bussards etc. Das mag banal klingen, ist es aber keineswegs. Ausgehend von diesen „Basis“beobachtungen und –erfahrungen können im Weiteren Zusammenhänge (z.B.: Eichelhäher vergräbt die Eichel im Fichtenwald als Futtermittel, nicht wieder gefundene Eicheln keimen → Eichen im Fichtenwald) erkannt, d.h. systemisches Denken erlernt und trainiert werden.

Auch für das mathematische Verständnis sind dreidimensionale Raum-, aber auch aufeinander folgende Zeiterfahrungen sehr förderlich⁴⁵. Eine Grundlage dafür bei kleinen Kindern bietet das Sammeln. Das Sammelgut wird sortiert, kategorisiert, benannt. Neben der Beobachtungsgabe und Sprache werden auf diese Weise Grundlagen der Mathematik spielerisch angeeignet und gefestigt⁴⁶.

Direkte Naturerfahrungen fördern die Aufmerksamkeitsfähigkeit. Zum Thema Gedächtnis und Aufmerksamkeit kommt eine interessante Studie z.B. aus Kalifornien: Drei Gruppen von Studierenden wurde jeweils eine andere Art von „Kurzferien“ verordnet:

1. Ferien in der Natur
2. Ferien in der Stadt
3. Keine Ferien.

Danach wurden Gedächtnis- und Aufmerksamkeits-tests durchgeführt. Bereits nach einstündigem Aufenthalt in der Natur stiegen die kognitiven Leistungen um 20%, unabhängig vom persönlichen Wohlbefinden (Probanden wurden während des Tests Hitze, Kälte, Regen etc. ausgesetzt)⁴⁷.

Schließlich wird auch von den Waldschulkindern der bereits oben erwähnten Basisstufe St. Gallen berichtet, dass sie intellektuell sehr gut abschneiden, verweilen können, sich selbst zu beschäftigen wissen, zudem kritisch sind, Dinge hinterfragen und dass sie sehr selbstständig sind⁴⁸.

Direkte Naturerfahrungen regen die Kreativität an

Die Wirkung von aktiven direkten Naturerfahrungen geht über das rein Intellektuelle hinaus und betrifft zusätzlich auch die Kreativität: Kinder wollen und müssen die Dinge anfassen und berühren, sie wollen zumindest im jungen Alter alle Sinne einsetzen. Das Wort „begreifen“ beinhaltet buchstäblich, dass der Mensch die Dinge und sein Umfeld nicht nur mit den Augen, sondern auch mit seiner Hand

⁴⁴ Theory of loose parts. <http://www.letthethechildrenplay.net/2010/01/how-children-use-outdoor-play-spaces.html> und Louv, R. (2011): Das letzte Kind im Wald.

⁴⁵ Louv, R. (2012): Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter.

⁴⁶ Pareigis, J. (2008): Anleitung zum Forschersein.

⁴⁷ Louv, R. (2012): Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter.

⁴⁸ Helg, E. (2012): 10 Jahre St. Gallerwaldkinder, Referat an SILVIVA Tagung



erkennt. Naturmaterialien sind einzigartig, immer wieder neu und interessant, aber zugleich vertraut. Mit dem Tasten nehmen wir passiv über Berührungen wahr, gleichzeitig findet jedoch auch eine aktive Erkundungswahrnehmung statt. Reize werden nicht einfach empfangen, sondern sich selber zugefügt: Die Hand ist somit Teil des Tastsinns und zugleich auch Werkzeug. Hier kommt es zu einer unmittelbaren Kombination von Erkunden, Verändern und Gestalten. Anthropologen und Primatologen reden von einer Co Evolution zwischen Hand und Gehirn, zwischen Gebrauch des Daumens und des Gehirns. Frans de Waal, ein bekannter Primatologe konnte an Studien an höheren Primaten aufzeigen, dass taktiler Sinneszug die Gewaltbereitschaft steigert⁴⁹. Durch Gestalten und etwas herstellen, erfahren die Kinder, dass die Dinge und die Welt veränderbar sind. Sie machen letztlich die wichtige Erfahrung, dass die Dinge um sie herum und damit ihre Welt veränderbar sind! Naturerfahrungen scheinen eine sehr positive Auswirkung auf „Gehirnleistungen“ in einem breiten Sinne zu haben.

Was tun Kinder im Wald, wenn man Ihnen die Freiheit lässt?

Viele Naturpädagogen und Naturpädagoginnen kennen dies. Wenn die Kinder selber entscheiden dürfen, spielen sie immer wieder dieselben Dinge. Dies ist nicht nur in den Pausen der Zürcher Naturschulen so. Bei Untersuchungen über das Spielverhalten der Kinder in der Natur wurde festgestellt, dass Kinder in der Natur

- Gruppen („Banden“) bilden
- sich auf verschiedenste Bewegungen (z.B. Klettern, herunter kollern) und damit unbewusst auf Körpererfahrungen einlassen
- ein „eigenes Haus“ und Verstecke bauen.
- jagen und sammeln
- pflegen und hüten
- entdecken, forschen und erfinden
- spielen Handwerk und Handel
- bauen Phantasiewelten und gehen auf „Schatzsuchen“.

Die „waldfremden“ Kinder einer Schulklasse benötigen nicht selten einen Anstoß bzw. Zeit (ca. 15 bis 20 Minuten), um sich auf diese Art von Aktivitäten tatsächlich einzulassen⁵⁰.

⁴⁹ De Waal, F. (1997): Good natured: The origins of right and wrong in humans and other animals.

⁵⁰ Lang, T. (1992) zitiert in Berthold, M. und Ziegenspeck, J.W. (2002): Der Wald als erlebnispädagogischer Lernort für Kinder, S.44.

2.4 Welchen Wert haben direkte Naturerfahrungen für die emotionale und seelische Entwicklung?

Neben der Motorik, den Sinneswahrnehmungen, den intellektuellen Fähigkeiten und der Kreativität werden auch das Sozialleben sowie emotionale Belange durch die aktive Naturerfahrung geprägt. Das Themenfeld beinhaltet u.a. folgende Aspekte:

- Widerstandskraft gegen Depressionen
- Umgang mit Frustrationen
- Selbstvertrauen
- Wahrnehmung der Mitwelt
- Lebendigkeit, Leben in der Gegenwart.

Was sind eigentlich seelische Grundbedürfnisse von Kindern?

Die vorher erwähnten Kategorien, was Kinder von sich aus in der Natur anpacken ohne Anleitung von Erwachsenen wurden von Hoppe aus einer weltweiten Analyse des freien Spiels von Kindern aufgestellt. Daraus wurden die so genannten seelischen Grundbedürfnisse der Kinder abgeleitet⁵¹. Dem zu Folge schwanken die Grundbedürfnisse von Kindern zwischen zwei „Polaritäten“. Der Aufenthalt in der Natur scheint dabei in ausgeglichener Masse zur Befriedigung dieser Bedürfnisse beizutragen, indem das Naturerlebnis folgendes ermöglicht

- Geborgenheit /Sicherheit und zugleich Spannung, Abenteuer, Risiko
- Gemeinschaft und zugleich friedlich für sich alleine sein
- Freiheit und zugleich Grenzerfahrung
- Selbständigkeit und zugleich Verantwortungsübernahme.

Zu den Grundbedürfnissen der Kinder in der Natur gehören auch folgende Aspekte:

- Erlebtes, Stimmungen und Gefühle ausdrücken
- spielen und sich bewegen
- herstellen und gestalten
- Welt entdecken und verstehen
- vielfältig wahrnehmen
- mit der Natur verbunden sein.

⁵¹ Hoppe, J. R. zitiert in Berthold, M. und Ziegenspeck, J. W. (2002): Der Wald als erlebnispädagogischer Lernort für Kinder, S. 41ff.

Inwieweit wird die Natur diesen „Grundbedürfnissen“ gerecht?

Ein Ansatz zur Beantwortung dieser Frage stammt von Ulrich Gebhard, einem Erziehungswissenschaftler der Universität Hamburg⁵². Er stellte fest, dass Kinder selbst im Umfeld einer Großstadt fasziniert sind von allem, was „krecht und fleucht“. Und er vermutet, dass sie davon in ihrer Seele berührt werden. Naturerfahrungen lösen tiefe Emotionen aus und ermöglichen ein inniges Verbundensein mit der Aussenwelt. **Natur bietet Freiheit und Unstrukturiertheit.** Natur urteilt nicht über uns, in der Natur sind wir angenommen so wie wir sind⁵³. Was ist entscheidend? Für Gebhard ist es der Aspekt, in der Natur Freiräume finden zu können. Er spricht in Bezug auf Kinder auch von **erwachsenenfreien Zonen**. Und zwar nicht im Sinne beispielsweise eines Jugendcafés, sondern im Sinne einer offenen und vielfältig anregenden Umgebung. Dabei betont er insbesondere, dass es nicht etwa speziell artenreiche, naturschützerisch wertvolle Flächen brauche, sondern dass Kinder auch eine **städtische Brachfläche** für sich entdecken und nach ihren Vorstellungen „bespielen“, wenn man sie nur lässt. Während des Aufenthaltes der Kinder in der Natur, relativ frei vom Einfluss der Erwachsenen, kann sich laut Gebhard eine **gesunde Psyche** nicht nur im Kontakt zwischen Mensch zu Mensch, sondern auch im Kontakt zwischen Mensch und Natur entwickeln. Die Bedeutung der Natur im Prozess der gesunden psychischen Entwicklung des Menschen wurde lange Zeit vernachlässigt. Die Bilder in Abbildung 9 dürfen für sich sprechen.

Ein zusätzlicher Aspekt kommt von Andreas Weber⁵⁴. Er knüpft in seinem Buch „Mehr Matsch, Kinder brauchen die Natur“ an die Bedeutung der Natur für eine gesunde psychische Entwicklung, wie sie durch Gebhard betont wird, an. Er schreibt der Natur nicht nur einen hohen Wert zu, sondern betrachtet sie als unentbehrlich. Für Weber ist die Natur vor allem der Ort, an dem der Mensch mit anderen Lebewesen in Kontakt treten kann, die nicht zu unserer Art gehören. Dabei ist für ihn die Tierbegegnung für die kindliche Entwicklung entscheidend. Wichtig bei der Begegnung zwischen Tier und Kind ist die Möglichkeit des direkten Kontaktes, z.B. durch das In-die-Hand-nehmen und das Streicheln⁵⁵. Die positive emotionale und ausgleichende Wirkung des Mensch-Tier-Kontaktes, auch im Hinblick auf die Entwicklung von Empathie und der Fähigkeit zum Perspektivenwechsel, wird heute im Rahmen entsprechender Therapieangebote zur Anwendung gebracht⁵⁶.



Abbildung 9: Begegnungen mit Tieren lösen bei Kindern tiefe Emotionen aus

⁵² Gebhard, U. (2001): Kind und Natur.

⁵³ „In der Natur fühlen wir uns so wohl, weil sie kein Urteil über uns hat“, Friedrich Wilhelm Nietzsche, deutscher Philosoph (1844 - 1900).

⁵⁴ Weber, A. (2011): Mehr Matsch! Kinder brauchen Natur.

⁵⁵ Myers O.E., Saunders Jr. and C.D. (2002): Animals as Links toward Developing Caring Relationships with the Natural World. In: Kahn, Peter H.; Kellert, Stephan R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.

⁵⁶ Katcher A. (2002): Animals in Therapeutic Education: Guides into the Liminal State. In: Kahn, Peter H.; Kellert, Stephan R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations.

2.5 Welchen Wert haben Naturerfahrungen für die Entwicklung von Empathie und Sozialverhalten?

Unter Empathie versteht man „die Fähigkeit, Gedanken, Emotionen, Absichten und Persönlichkeitsmerkmale eines anderen Menschen oder eines Tieres zu erkennen und zu verstehen. Zur Empathie gehört auch die Einfühlung als eigene Reaktion auf die Gefühle anderer, wie zum Beispiel Mitleid, Trauer, Schmerz oder Hilfsimpuls“⁵⁷. Das Potential für die Entwicklung von Empathie durch das Naturerlebnis soll hier am Beispiel der Kind-Tierbegegnung erläutert werden.

In der direkten und aktiven Auseinandersetzung mit einem Tier und seiner Lebensweise kann ein Kind auf reizvolle Weise nachvollziehen lernen, dass „das Gegenüber“ andere Bedürfnisse hat als das Kind selbst. „Hautnahe Tierbegegnungen“, können den Wechsel der eigenen **Perspektive** unterstützen, als eine mögliche Grundlage dafür, diese Fähigkeit im Weiteren auf den zwischenmenschlichen Umgang zu übertragen. Es erstaunt also nicht, dass „Waldkinder“ auffällig rücksichtsvoll miteinander umgehen.

Die Aktivitäten der Naturschulen regen die Phantasie und Kreativität der Kinder an, oft ist die aktive Zusammenarbeit der Kinder untereinander gefragt. Auf diese Weise werden soziale Kompetenzen gefördert. Lehrkräfte, welche mit ihren Klassen die Naturschulen besuchen, bestätigen dies. So ist eine Motivation der Lehrer für den Naturschulbesuch nicht selten, dass sie den Teamgeist der Klasse stärken möchten und im aktiven Naturerlebnis das Potential erkennen, soziale Spannungen, die innerhalb der Klasse bestehen, abbauen zu helfen. „So ein Tag tut der Klasse gut“, so ein regelmässiges Fazit der Lehrkräfte nach einem Naturschultag.

2.6 Der Wert der Natur – zwei aktuelle Erklärungsmodelle

Menschen reagieren physiologisch allein schon beim Anblick von Naturszenen⁵⁸. Unzählige Studien weisen darauf hin, dass die Natur uns Menschen gut tut.

So ist z.B. belegt, dass allein schon die Betrachtung eines Naturbildes im Vergleich zu einer Stadtszene entspannend auf den Menschen wirkt, was sich z.B. in einem sinkenden Blutdruck und einer Entspannung der Muskeln äußert⁵⁹. Wieso ist das so? Sind wir Menschen genetisch auf Natur geeicht? Wir lernen nicht nur von und in der Natur, sondern sie tut uns auch gesundheitlich und seelisch gut. Zurzeit werden im Zusammenhang mit Naturerfahrungen und Gesundheit vor allem die „Attention restoration theory“ und die „Biophilie Hypothese“ diskutiert.

⁵⁷ Wikipedia (2013): Empathie. und Hall, J.; Bernieri F. (Hrsg.) (2001): *Interpersonal Sensitivity*. und Ekman, P. (2010): Gefühle lesen.

⁵⁸ Zusammengefasst in Louv, R. (2012): *Das Prinzip Natur*.

⁵⁹ Mues, A. (2012): *Achtsamkeit und Naturerfahrungen*.

Attention restoration theory

In der Diskussion über den Wert der Natur für das menschliche Wohlbefinden liefern Kaplan & Kaplan (1989) von der Universität Michigan in ihrem Standardwerk „The Experience of Nature“ einen interessanten und überzeugenden Ansatz⁶⁰. Ihr „Konzept der erholungswirksamen Umgebung“ ist aus einer zwanzigjährigen Forschungspraxis abgeleitet. Sie zeigen auf, dass Natur als eine „Umgebungsform“ tatsächlich erholungswirksam und stressabbauend ist. Mentale Erschöpfung ist ein Indikator für ein Nachlassen der so genannten **gerichteten Aufmerksamkeit**. Die gerichtete Aufmerksamkeit dient dem Menschen immer dann, wenn er sich bewusst konzentrieren möchte, wie z.B. im schulischen und beruflichen Alltag. Sie wird stark in urbanen Umgebungen in Anspruch genommen, da hier die Konzentration durch zahlreiche äussere Reize herausgefordert wird. Für diese Art der Aufmerksamkeit müssen wir uns bewusst entscheiden. Im Gegensatz dazu steht die **unwillkürliche Aufmerksamkeit**, die durch auffällige Umweltereignisse stimuliert wird, beispielsweise durch einen Blitz oder einen Knall. Auf solche Ereignisse reagieren wir immer und unwillkürlich.

Um die gerichtete Aufmerksamkeit über längere Zeit aufrecht zu erhalten, müssen wir uns **mental anstrengen**. Während der Konzentrationsphase muss ein mentaler Widerstand gegen ablenkende Reize geleistet werden. Das kostet Energie. Ein Ausgleich wird durch Erholung erreicht, die sich im Schlaf sowie durch Pausen einstellen kann. Mit Blick auf die Pausen ist es wichtig, dass während der Pausenzeit nur minimale Anforderungen an die gerichtete Aufmerksamkeit gestellt werden. Dies können wir erreichen, in dem wir uns in einer **erholsamen Umgebung** aufhalten.

Eine solche Umgebung zeichnet sich durch folgende Kriterien aus:

1. Die Umgebung ermöglicht das „Weg-Sein“ und Kontrasterfahrungen
2. Die Umgebung ist genügend gross und bietet ein gewisses Ausmass
3. Die Umgebung übt eine Faszination auf uns aus und
4. Die Umgebung bietet uns einen ersichtlichen und attraktiven Handlungsspielraum.

In Tab. 4 wird aufgezeigt, warum Naturräume diese Ansprüche erfüllen und warum sie zur Regeneration der gerichteten Aufmerksamkeit beitragen.

⁶⁰ Kaplan, R.; Kaplan, S. (1989): The Experience of Nature. Deutsche Zusammenfassung.



Tabelle 4: Vier Schlüsselfaktoren für erholsame Umgebungen in der Natur (in Anlehnung an Kaplan & Kaplan 1989)

| | |
|--|--|
| <p>1. „Being away“ – Weg-Sein Die Natur bietet alternative und kontrastierende Erlebnis- und Erfahrungsräume (= Umgebungen) insbesondere für Menschen im urbanen Alltag</p> | <p>2. „Extent“ – Grösse und Ausmass Grosse Naturräume wirken intensiver als kleine! Die Ausdehnung des Naturraums unterscheidet sich (z.B. Wildnisgebiete, Parks, Gärten versus Einzelbaum)</p> |
| <p>3. „Fascination“ – Faszinierende Reize Die wahrgenommenen <i>Elemente</i> faszinieren und in ihrer Vielfalt und geben Anregungen zum Nachdenken</p> | <p>4. Raum für eigenes Tun und Gestalten nach individuellen Wünschen ist gegeben Es gibt eine spezielle Resonanz zwischen Naturräumen und den menschlichen Neigungen. Die Resonanz wird durch die Handlungsmöglichkeiten in der Natur erzeugt.</p> |

Kaplan und Kaplan zeigen auf, dass Menschen weltweit und in verschiedenen Kulturräumen Naturräume attraktiver finden als überbaute Landschaften. Gewisse Typen an Landschaften werden bevorzugt. Die Natur darf nicht zu unübersichtlich sein aber auch nicht zu langweilig und sofort überblickbar. So erstaunt es nicht, dass wilde, völlig unübersichtliche Gebiete weniger ansprechend sind als geheimnisvolle aber weitgehend überschaubare Landschaften. Reine undurchdringliche Wildnis ist also nicht unbedingt die attraktivste Landschaft, da sie beängstigend und bedrohlich wirkt. So erklärt sich die Vorliebe für parkähnliche offene Wälder. Dies haben wir auch bei den Kindern in den Naturschulen festgestellt. Der möglichst naturnahe undurchdringliche Wald ist nicht der attraktivste. Kinder wollen die Übersicht behalten, sich aber auch verstecken können. Sie wollen Sicherheit und Abenteuer. Diese naturräumlichen Vorlieben der Menschen **schwanken in Abhängigkeit von äusseren Faktoren**. Kinder haben andere Vorlieben als Erwachsene. Bei der Planung unserer Lebenswelt und der Gestaltung der Wohnsiedlungen oder Schulhausumgebungen haben Kinder andere Bedürfnisse und Vorlieben als die meisten Planer und Erwachsene. Aber auch Erwachsene bevorzugen je nach Lebenssituation oder Kultur andere Naturräume.

Kaplan und Kaplan interessierten sich auch für die Frage wie die unterschiedlichen Naturräume auf die Menschen wirken. Sie führten langjährige Studien zur Wirkung von intensiven Wildniserfahrungen durch, schauten aber auch, welche Bedeutung die Natur vor der Haustür hat. Diese Typen von Naturräumen sind zwar auf den ersten Blick sehr unterschiedlich, beide geniessen bei den Menschen aber einen hohen Stellenwert. Das eine darf nicht gegen das andere ausgespielt werden.

Wildniserfahrungen ermöglichen erstaunlich schnell eine Sensibilisierung für Natur und die eigenen existentiellen Fragen. Sie tragen zu einer verbesserten Wahrnehmungsfähigkeit und Selbsteinschätzung bei, ermöglichen Ruhe durch tiefe Erholung und Reflexionen über spirituellen Fragen. Die Natur im Siedlungsraum, mit Parkanlagen, Gärten, Einzelstrukturen, Blumenrabatten etc. sind Oasen im Alltag, Räume zur Erholung, Räume um andere Menschen zu treffen, Sport zu machen, sich zu bewegen, zu spielen, zu gestalten, zu gärtnern, zu handeln. Diese Räume gilt es, kindgerecht zu gestalten und den Kindern genügend Freiräume in ihnen zu ermöglichen. Schulgärten, naturnah gestaltete Schulhausumgebungen, naturnah gestaltete Aussenräumen von Wohnsiedlungen, Brachen und ungenutzte Flächen bieten hier ein grosses Potenzial, das es nur zu nutzen gilt.

Biophilie Hypothese

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch die so genannte „Biophilie Hypothese“, nach welcher der Mensch eine Vorliebe für das Lebendige hat⁶¹. Die Hypothese knüpft an die Tatsache an, dass sich Menschen weltweit von der Natur „magisch angezogen“ fühlen und besagt, dass dem Menschen diese Naturaffinität angeboren ist, d.h., dass sie sich in unseren neurologischen Strukturen widerspiegelt. Basierend auf dieser Hypothese vermutet Louv, dass Naturentzug krank machen kann. In den USA hat er beobachtet, dass u.a. folgende Befunde bei Kindern in den letzten Jahren stark zugenommen haben: Stress, körperliche Beschwerden, Wahrnehmungsstörungen, Überaktivität mit resultierender Medikamentenabgabe wie Ritalin⁶², Depressionen, Aufmerksamkeitsstörungen, Fettleibigkeit, Gewalt und Destruktivität und unangemessenes Sozialverhalten.



Abbildung 10: Städtisches Umfeld - Nicht immer der ideale Lebensraum für Kinder

Für Louv sind diese Symptome auch eine Folge des zunehmend fehlenden Naturkontaktes der Kinder. Auf Basis dieser Vermutung formuliert er das „Naturentzugssyndrom“ als neues Krankheitsbild. Bedenklich ist für Louv nicht in erster Linie, dass es beispielsweise hyperaktive Kinder gibt, sondern vielmehr die steigenden Zahlen entsprechender „Fälle“.

Louv stellt fest, dass die gegenwärtigen Generationen (seit 1960) seit jeher die ersten sind, die ohne eine Beziehung zur Natur aufwachsen oder anders, dass die moderne Lebensweise nicht mehr unserer menschlichen Natur entspricht. Darin erkennt er eines der „größten Experimente der Menschheitsgeschichte“ – mit aus seiner Sicht möglicherweise gravierenden Konsequenzen, individuell wie gesellschaftlich. So ist das menschliche Gehirn zwar anpassungsfähig. Die fehlende Naturbeziehung wirkt sich laut seinen Aussagen jedoch auf 20% aller Kinder negativ aus. Vor diesem Hintergrund propagiert Louv Kind-orientierte Aktivitäten in der Natur, die den neurologischen Strukturen des menschlichen Gehirns angepasst sind, nämlich solche, die der Mensch im Laufe der Jahrtausende verinnerlicht hat – Aktivitäten, die authentisch, lebensnah und aktiv sind. Louv konnte in den USA die Bewegung „No child left inside“ ins Leben rufen. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, direkte Naturerfahrungen vom Kindergarten bis zur 12.Klasse zu stärken und finanziell zu unterstützen. In Anlehnung daran wurden in einigen Bundesstaaten Programme z.B. in Schulen und Parks realisiert, um dem Problem zu begegnen. Auf staatlicher Ebene wurden sogar mehrere Gesetzesinitiativen gestartet, die so genannten „No child left inside acts“. Diese zielen darauf, die Umweltbildung gesetzlich zu verankern, damit die Lehrpläne angepasst werden können.

⁶¹ Stemmler, B. (2009): Biophilie – eine unwiderlegbare Hypothese?

⁶² Wikipedia (2013): Methylphenidat.

2.7 Empfehlungen für die naturpädagogische Praxis

Welche Schlussfolgerungen können wir für die Arbeit mit Kindern aus all den Überlegungen ziehen? Wie kann die „Qualität der angebotenen Zeit“ verbessert werden? Reicht es wirklich aus, mit Kindern einfach rauszugehen, auf breiten Waldwegen unterwegs zu sein, mit einem von Erwachsenen vorgefertigten Programm? Es gibt grosse Unterschiede, wie die Zeit in der Natur bei Kindern auch wirklich ankommt. Die Zürcher Naturschulen berücksichtigen in den letzten Jahren mit überzeugenden Resultaten zwei „Prinzipien“, die es sich lohnt zu beachten. Kinder und auch insbesondere Schulklassen können so leichter Naturerfahrungen machen, die auch wirklich haften bleiben, sich verankern können, Basis werden für eine Art Naturbeziehung. Diese zwei Prinzipien will ich im Folgenden kurz skizzieren. Sie beziehen sich vor allem auf die Empfehlungen von Richard Louv, auf Empfehlungen der Wildnispädagogik und der Achtsamkeitsarbeit in der Natur.

Prinzip Menschheitsgeschichte

Tabelle 5 zeigt eine Auswahl der Aktivitäten, die Louv vorschlägt für den Aufbau einer nachhaltigen Naturbeziehung, wie sie auch durch die Naturschulen Zürich angestrebt werden:

Tabelle 5: Anregungen zur Förderung der Naturbeziehung bei Kindern:

| Art der Naturbeziehung | Anregungen | Bemerkung |
|------------------------|--|--|
| Beziehung zum Tier | Wilde Tiere beobachten, „jagen“; sich um Haustiere kümmern, Bauernhoftiere, Wildnisparktiere | Grosse Tiere faszinieren mehr als kleine. |
| Beziehung zur Nahrung | Gärtnern, Lebensmittel Anbau, Wildfrüchte | Einer der besten Zugänge zur Pflanzenwelt ist |
| Beziehung zur Wildnis | Wälder, Wasser, Brachen: in Freiräumen unterwegs sein | Ein gewisser Grad an Wildnis und Freiheit und Unstrukturiertheit spricht fast jedes Kind an |
| Beziehung zur Vielfalt | Sammeln lassen in Wäldern, Blumenwiesen, Kiesflächen, ... | Vielfalt lässt sich vielfältig, nicht nur optisch, erleben |
| Handeln können | Bauen, gestalten, selbständig sein, das Authentische erleben | „Gib Kindern Bretter und sie bauen eine Hütte, gib ihnen eine Hütte und sie machen Bretter daraus ⁶³ .“ Das Gestalten und Verändern, das selber Hand anlegen können, ist vor allem für Jugendliche von immenser Bedeutung |

⁶³ Zitat Toni Anderfuhren.

Prinzip Klettverschluss: Kombination mit Achtsamkeit

Ein weiterer relevanter Aspekt ist das Prinzip Klettverschluss: Wie oft wechseln wir nur zu schnell unseren Aufmerksamkeitsfokus, bleiben viel zu kurz bei einzelnen Wahrnehmungen, verweilen nicht mehr? In der Natur lernen wir mit passenden Übungen besonders leicht, unsere Aufmerksamkeitsspanne von durchschnittlich 3 Sekunden auf die neurologisch relevanten 15 bis 20 Sekunden auszudehnen. Ich empfehle eine Kombination von Achtsamkeitsübungen in der Natur und Naturerfahrungsmöglichkeiten. Die Haltung der Achtsamkeit kann mit Kindern vor allem in der Natur eingeübt für Kinder nachvollziehbar eingeübt werden. Im Buch „Achtsamkeit in der Natur: 84 naturbezogene Achtsamkeitsübungen und theoretische Grundlagen“ haben der Arzt und Psychiater Michael Huppertz und ich Übungen und Hintergrundwissen dargelegt, die es auch Kindern erlauben, sich wieder kindgemäss in die Natur versenken und vertiefen zu können. Wir machen die Erfahrung, dass Kinder dadurch auch im schwierigeren schulischen Setting ihre Wahrnehmungsfähigkeit steigern können, ein sicheres Körpergefühl entwickeln, die Fähigkeit erwerben, Gefühle differenzieren zu können und vor allem auch trainieren, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf andere zu erkennen. Wir arbeiten mit verschiedenen Formen wie wir Natur achtsam erfahren können. Am Beispiel Bach oder Fluss will ich dies verdeutlichen.



Abbildung 11: Aktivitäten, die Kinder immer wieder begeistern

Aufmerksam und besonnen erkunden wir die Landschaft durch die der Bach fließt, nehmen Eindrücke von Ufer, Strömungen, Wirbel, Temperatur, Spiegelungen etc. wahr. Wir experimentieren spielerisch mit den Auswirkungen unseres Verhaltens auf die Klarheit des Wassers, auf Strömungsverhältnisse. Eine achtsame Annäherung an die Bachtiere ermöglicht einen Kontakt, den wir verantworten können. Diese verschiedenen achtsamen Zugänge führen zu einer anderen Atmosphäre beim Gestalten, Spielen und ... kontemplativen Nachsinnieren

2.8 Wie können Naturerfahrungen vermehrt den Alltag der Kinder prägen? – Anregungen & Empfehlungen für...

...Eltern:

- Die Kinder zur Bewegung draußen anregen und am besten mitmachen, z.B. mit Kindern als „Jäger und Sammler“ unterwegs sein
- Einfach oft nur eine andere Haltung gegenüber Kindern die in der Natur gespielt haben und dementsprechend zum Teil nass oder „dreckig“ heimkommen.
- Den eigenen Garten „kindgerecht“ überdenken, Gestaltungsräume, die auch chaotisch sein dürfen
- „Virtuelle Welten“ zu Hause reduzieren
- HighTech durchaus in gewissem Rahmen in ein Naturerlebnis integrieren, z.B. Geocaching u.a. (vor allem ältere Kinder können mit diesen Mitteln motiviert / begeistert werden)

...(Lebens)Raumplanung:

- Beim Planen auch die Kinderperspektive berücksichtigen
- Statt Natur aufwendig zu „designen“ besser die „natürliche Natur“ akzentuieren / damit arbeiten, auch bewusste Nicht-Gestaltung von Brachen und Wildnis-Arealen



Abbildung 12: Typischer Spielplatz einer Wohnsiedlung

...Schulen?

- Längere Pausen einführen (Beispiel Skandinavien⁶⁴) und somit Zeit ermöglichen für ausreichend Bewegung in der Natur → Erholung der Aufmerksamkeitskapazität der Kinder

⁶⁴ Louv, R. (2012): Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter.



- Abwechslungsreiche, naturnahe Schulhausumgebung gestalten → auch mit den Kindern, z.B. in Form von Schulgärten
- So oft wie möglich Unterricht im Freien durchführen: Lokale Natur nutzen um für ökologische Zusammenhänge zu sensibilisieren
- Integratives Lernen, d.h., die Natur auch als Lernort für typische „Dritten-Fächer“ aufsuchen, z.B. im Mathematik- und Sprachunterricht etc.

Viele Lehrer trauen sich nicht mehr zu, alleine mit der Klasse in die Natur zu gehen. Eine Vision könnte es sein, in jeder Schulgemeinde eine Lehrperson zur Naturpädagogin weiterbilden zu lassen. Heilpädagogen, Schulsozialarbeiter, Logopäden, Psychomotoriker etc. gehören heute schon zum Standardrepertoire jeder Schule. Das war früher nicht denkbar, weil es zu teuer schien.

Wann „fangen Kinder Feuer“, wann begeistern sie sich?

Es geht im vorliegenden Artikel nicht nur um die Resultate und Aussagen von Büchern, Umfragen und Studien. Die langjährige Berufspraxis der Zürcher Naturschulen bestätigt vieles. Die Frage beschäftigt: Haben Louv, Wilson, Fromm uns auf ein neurologisches Erbe aufmerksam gemacht? Reagieren wir auf gewisse Erfahrungen, die einmal in unserer evolutiven Geschichte Sinn gemacht haben, empfindlicher oder intensiver als auf andere? Warum fasziniert manches in der Natur mehr, anderes weniger? Warum scheint es dafür weltweite generationenübergreifende Muster zu geben?

Seit über 30 Jahren existieren die Zürcher Naturschulen. Wir haben rund 300'000 Kinder durch Naturtage begleitet. Was uns dabei aufgefallen ist, können wir in Worten und Bildern zeigen. Es bestärkt die bis hierher gemachten Aussagen voll und ganz! Gewisse Aktivitäten, wie weiter unten per Fotos dargestellt bringen Kinderaugen zum Leuchten, dann fangen sie Feuer, sind nicht mehr zu bremsen. Dann können Kinder „Kinder sein“, dann gelingen unsere Naturschultage und führen Kinder in die Gegenwart der Welt, die um sie herum gerade ist. Bei der Abschlussrunde an unseren Waldtagen, wenn wir fragen, was den Kindern am besten gefallen hat, kommen zu einem erstaunlich hohen Prozentsatz von fast allen Kindern diejenigen Aktivitäten, die Louv und Co als „archetypisch“ bezeichnen. Und darunter ist nicht nur der „Jäger und Sammler“, sondern die Aspekte aus den folgenden Bildern gemeint und was auch den „seelischen Grundbedürfnissen“ entspricht. Und an diese Tätigkeiten erinnern sie sich auch nach einem Jahr und fragen sofort, ob wir das auch diesmal wieder machen! Kinder wollen sich verstecken, sie wollen auf Bäume klettern, sie nehmen Stecken und führen Scheinkämpfe aus, sie wollen Tiere fangen und selber auf Erkundungstour gehen, sie bauen Hütten oder gestalten sie um, sie lieben es, Feuer zu machen, sie forschen, experimentieren, sie sammeln und wollen alles mit nach Hause nehmen oder verwerten. Der Bildungsansatz der Naturschulen ist es, an diese Begeisterung anzuknüpfen und sie thematisch „einzupacken“. Um ein gutes Feuer und zugespitzte Bratstecken zu machen, braucht es z.B. Holz verschiedener Baumarten wie Fichte, Birke, Hasel. Kinder lernen bei uns nicht einfach die Namen der Bäume, sondern setzen ihr Wissen in die Praxis um mit einer Tätigkeit, die sie fasziniert. Viele Aspekte aus der naturbezogenen Umweltbildung und der Naturpädagogik könnten unter Berücksichtigung der oben aufgezeigten kindlichen „Grundbedürfnisse“ in der Natur und einer kindgerechten Achtsamkeitspraxis mit einer grösseren Tiefenwirkung vermittelt werden. Es geht darum, die Kinder bei dem abzuholen, was sie „sowieso gerne tun“, wo sie meist sowieso „Feuer gefangen haben“.

Es geht darum, die Kinder in die Gegenwart zu bringen und an den Ort, wo sie „jetzt im Augenblick“ sind.



Klettern! Am liebsten hoch und runter



Tiere beobachten, aber nicht so weit entfernt



aber am liebsten fangen und anfassen!



Giftig oder nicht?



Bäche stauen, im / am Wasser sein



Hütten bauen, eigene Welten



... sich verstecken, Höhlen suchen



... bauen, konstruieren, mit Stecken hantieren!



... Stecken schnitzen



etwas ernten und sammeln, verarbeiten, herstellen



sich Nahrung aus der Natur beschaffen



sammeln, dekorieren, gestalten



Feuer und Glut, Brenn- und Bratversuche



schreien, toben, in Bewegung sein



Naturraum gestalten und verändern

Abbildung 13: Aktivitäten, die Kinder immer wieder begeistern

Fazit

Wie viel Natur braucht es denn für eine sinnvolle Frühförderung? Kann man diese Frage überhaupt so formulieren? Eine klare Antwort gibt es sicher nicht. Aber wir sind immer auf Empfehlungen gestossen, die sich als Minimum in der Grössenordnung von einer Stunde pro Tag befinden. Richard Louv hat die Green hour angeregt, d.h. Kinder sollen als Minimum eine Stunde mit freiem Spiel und Naturerfahrungen verbringen. Er betont, dass „Grün und Blau“, d.h. Wälder und Wasser am wirksamsten sind.

Für Kinder bis 10 Jahre wird empfohlen, sie möglichst viel nach draussen zum Spielen zu lassen als Kompensation zum Schulalltag und zu den virtuellen Welten. Das Draussen Sein betrifft auch die Tagesstrukturen, in denen sich Kinder immer mehr befinden. Es sollen möglichst viele Gelegenheiten genutzt werden, um mit den Kindern Naturräume zu erkunden und zu gestalten.

Der Aufenthalt vor dem Fernseher oder Computer soll bei Kindern in dieser Altersgruppe am besten 1:1 kompensiert werden, d.h. für jede Stunde am Bildschirm, eine Stunde draussen spielen.

Diese „eine Stunde“ Dosis Natur bekommt auch von anderer Seite Unterstützung. Die Augenärzte Asiens und Australiens empfehlen den Blick in die Ferne in der Natur als Rezept gegen die auffällig ansteigende Kurzsichtigkeit⁶⁵. Und auch in der Vitamin D Diskussion ist von einer Stunde draussen sein pro Tag die Rede.⁶⁶

Richard Louv formuliert es so: Je technisierter unsere Umwelt, desto mehr Natur brauchen wir. Es geht alle etwas an: Elternhaus, Kinderkrippen, Kindergärten, Schulen, Psychologen und Therapeuten, Planer, Architekten, Politiker.

Der Wert der Natur für die kindliche Entwicklung ist unbezahlbar – ein adäquater Ersatz in Innenwelten (falls überhaupt möglich) übrigens auch!

⁶⁵Guggenheim, J.A. et al. (2012): Time Outdoors and Physical Activity as Predictors of Incident Myopia in Childhood.

⁶⁶ Wikipedia (2013): Cholecalciferol.

Literaturverzeichnis

- Abram David 2012: Im Bann der sinnlichen Natur, Die Kunst der Wahrnehmung und die Mehr – als – menschliche Welt, thinkOYA
- Altman, I.; Wohlwill, J. (Hrsg.) 1978: Children and the environment. Plenum Press, New York.
- Altner Nils 2009: Achtsam mit Kindern leben, Wie wir uns die Freude am Lernen erhalten, ein Entdeckungsbuch, Koesel Verlag
- Anderfuhren, Toni, Zitat entnommen von <http://aba-fachverband.org/index.php?id=691>, letzter Zugriff: 03.10.2013.
- Arvay Clemens G: Der Biophilia Effekt 2015: Heilung aus dem Wald, edition a
- Ayres, A.J. 2002: Bausteine der kindlichen Entwicklung, Berlin
- Berthold, Margit; Ziegenspeck, Jörg W. 2002: Der Wald als erlebnispädagogischer Lernort für Kinder. Verlag Edition Erlebnispädagogik Lüneburg, Lüneburg, 128 S.
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. B.; Furst, E. J.; Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. 1956: Taxonomy of educational objectives, Handbook I: The classification of educational goals – Cognitive domain. Longman, New York.
- Bolay, Eberhard; Reichle, Berthold 2007: Waldpädagogik 1: Teil 1: Theorie. Schneider Verlag, Hohengehren, 244 S.
- Bolay, Eberhard; Reichle, Berthold 2011: Waldpädagogik Teil 2 Praxiskonzepte: Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Schneider Verlag, Hohengehren, 455 S.
- Bögeholz, Susanne 1999: Qualitäten primärer Naturerfahrungen und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Leske und Budrich Verlag, Opladen, 237 S.
- De Waal, Frans B. M. 1997: Good natured: The origins of right and wrong in humans and other animals. Harvard University Press, Cambridge, 368 S.
- Einwanger, Jürgen 2012: Mündliche Information im Rahmen des Vortrags „Über die artgerechte Haltung von Kindern und Jugendlichen. Natur- und Risikoerfahrungen als Schlüssel für eine gesundheitsfördernde Entwicklung“. Tagung ERBINAT - Forum mit Jürgen Einwanger , Männedorf am 30.03.2012.
- Ekman, Paul 2010: Gefühle lesen. Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren. Spektrum Akademischer Verlag, Wiesbaden, 2. Auflage, 396 S.
- Gebhard, Ulrich 2001: Kind und Natur. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 345 S.
- Goldstein, Jürgen 2013: Die Entdeckung der Natur: Etappen einer Erfahrungsgeschichte. Matthes & Seitz Berlin, Berlin, 310S.
- Grüger, Konstanze; Weyhe, Susanne 2007: Kinder in Bewegung mit NaturMotorik: Naturprozesse durch Bewegung erleben und verstehen - für Aktionen drinnen und draußen in Kiga, Hort und Grundschule. Ökotopia Verlag, Münster, 124 S.

Guggenheim, Jeremy A. et al. 2012: Time Outdoors and Physical Activity as Predictors of Incident Myopia in Childhood: A Prospective Cohort Study. In: Investigative Ophthalmology & Visual Science 05/2012; 53(6): 2856–2865.

Hall, J. & Bernieri, F. (Hrsg.) 2001: Interpersonal Sensitivity. Mahwah, NJ:LEA, S. 21 f.

Helg, Eva 2012: 10 Jahre St. Galler Waldkinder Referat an der SILVIVA Fachtagung „Raus in die Natur“, 14. September 2012, Männedorf.

Henner, Ertel, Neuropsychologe, Leiter des Institutes für Rationelle Psychologie in München, zitiert beim Workshop an SILVIVA ERFA Tagung „Wald und Gesundheit“ am 7.11.2008.

Hoppe, Jörg R. 2002: Bedeutung von Naturerfahrungen für die psychologische Entwicklung von Kindern. In: Schemel, Hans-Joachim (Hrsg.): Naturerfahrungsräume. Bonn, Bad Godesberg 1998.

Huppertz, Michael, Schatanek Verena 2015: Achtsamkeit in der Natur, 84 naturbezogene Achtsamkeitsübungen und theoretische Grundlagen, Junfermann Verlag, Paderborn

Kahn, Peter H. Jr. 1999: The human relationship with nature: Development and culture. MIT Press, Cambridge, MA.

Kahn, Peter H. Jr.; Kellert, Stephan R. 2002: Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. MIT Press, Cambridge, MA, 370 S.

Kaplan Rachel, Kaplan Stephen 1989: The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press, Cambridge, 340 S.

Kaplan, Rachel; Kaplan, Stephen 1989: The Experience of Nature. Cambridge University Press, Cambridge. Deutsche Zusammenfassung als PDF-Dokument zum Download unter www.stadt-zuerich.ch/naturschulen, Rubrik Links und Literatur.

Katcher, Aaron 2002: Animals in Therapeutic Education: Guides into the Liminal State. In: Kahn, Peter H.; Kellert, Stephan R. (Hrsg.): Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. MIT Press, Cambridge. S. 179-198

Kükelhaus, H. 1993: Mit den Sinnen leben, Oldenburg 1993

Lang, Thomas (1992): Kinder brauchen Abenteuer. Verlag Reinhardt Ernst, München; Basel.

Louv, Richard 2011: Das letzte Kind im Wald. Beltz Verlag, Weinheim, 360 S.

Louv, Richard 2012: Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter. Beltz Verlag, Weinheim, 335 S.

Maker, C. J. (1982): Teaching models of the gifted. Pro-ed, Austin.

Mues, Andreas Wilhelm 2012: Achtsamkeit und Naturerfahrungen. In: Natur und Landschaft, 87/11.

Myers, Olin Eugene; Saunders Jr. and Carol D. 2002: Animals as Links toward Developing Caring Relationships with the Natural World. In: Kahn, H. P. Jr. & Kellert, S. R. (Hrsg.): Children and Nature. MIT Press, Cambridge. S. 153-178

Naturschulen / Naturspielgruppen: Diverse mündliche Erfahrungsberichte.

Pareigis, Johanna 2008: Anleitung zum Forschersein. Verlag das Netz, Kiliansroda, 192 S.

Ratanapojnard, S. 2001: Community-oriented biodiversity environmental education: Its effects on knowledge, values, and behavior among rural fifth- and sixth-grade students in northeastern Thailand. Doctoral dissertation, School of Forestry and Environmental Studies, Yale University.

Raith Andreas, Lude Armin 2014: Startkapital Natur 2014, Oekom Verlag: Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert

Renz Polster Herbert, Hüther Gerald 2013: Wie Kinder heute wachsen, Natur als entwicklungsraum, ein neuer Blick auf das kindliche Lernen, Fühlen und Denken, BELTZ Verlag

Schatanek, Verena, zitiert in Olff Sabine 2011: Auf die Bäume ihr Kinder. Bericht in der SonntagsZeitung vom 6.3.2011.

Schatanek, Verena. 2012: „Welchen Wert haben Naturerfahrungen in der Kindheit?“. Vortrag im Rahmen der Vortragsreihe „Spannungsfeld Mensch und Natur“ für die reformierte Kirche Wetzikon.

Schwarzer, Alexandra 2006: Schaukelfee und Klettermax. Seilspielgeräte im Wald für Kinder. Pro Business Verlag, Berlin, 200 S.

Schirp, Heinz 2008: Bewegung und Lernen in der Grundschule aus neurobiologischer und neurodidaktischer Sicht. Vorlesung der Universität Dortmund als Input an SILVIVA ERFA Tagung: Wald und Gesundheit am 7.11.2008.

Spitzer, Manfred 2012: Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen. Droemer Knauer Verlag, München, 368 S.

Stadt Zürich: Konzept Zürcher Naturschulen 2010. Beiträge für die Förderung der Naturbeziehung für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung. Grün Stadt Zürich. PDF-Dokument zum Download unter <http://www.stadt-zuerich.ch/naturschulen>, 152 S.

Stemmler Bettina 2009: Biophilie – eine unwiderlegbare Hypothese? Seminararbeit, Psychologisches Institut der Universität Zürich, 31 S.

Theory of loose parts. <http://www.letthethechildrenplay.net/2010/01/how-children-use-outdoor-play-spaces.html>, Online-Blog, letzter Zugriff: 02.10.2013.

Wauquiez, Sarah 2008: Les enfants des Bois. Pourquoi et comment sortir en nature avec de jeunes enfants. Books on demand, 268 S.

Weber, Andreas 2012: Mehr Matsch! Kinder brauchen Natur. Ullstein Taschenbuch Verlag, Berlin, 256 S.

Wikipedia 2013: Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivit%C3%A4tsst%C3%B6rung>, letzter Zugriff: 02.10.2013.

Wikipedia: Cholecalciferol. <http://de.wikipedia.org/wiki/Cholecalciferol>, letzter Zugriff: 02.10.2013.

Wikipedia 2013: Empathie. <http://de.wikipedia.org/wiki/Empathie>, letzter Zugriff: 02.10.2013.

Wikipedia 2013: Methylphenidat. <http://de.wikipedia.org/wiki/Methylphenidat>, letzter Zugriff: 02.10.2013.

Wikipedia 2013: No child left inside (movement). [http://en.wikipedia.org/wiki/No_Child_Left_Inside_\(movement\)](http://en.wikipedia.org/wiki/No_Child_Left_Inside_(movement)), letzter Zugriff: 24.10.2013.

Wilson, E. O. 1993: Biophilia and the conservation ethic. In Kellert, S. & Wilson, E. O. (Hrsg.): The biophilia hypothesis. Island Press, Washington, DC.

Zimmer, Renate 2005: Handbuch der Sinneswahrnehmungen. Herder Verlag, Freiburg, 224 S.