Diplomarbeit

Ausbildungslehrgang

Dipl. Natur- und Erlebnispädagoge

[1]

Die ganzheitliche Wirkung des Waldes auf Kinder

wie der Wald als Erlebnis- und Entwicklungsraum Kinder auf körperlicher und geistiger Ebene beeinflusst

Autor:	Gebetsroither Alexander
Anschrift	Ahornstraße 26, 5081 Anif
Kurs:	nepswh19
Eingereicht am:	03.05.2021

[1] Quelle: Eigene Darstellung

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die Diplomarbeit mit dem Titel „Die ganzheitliche Wirkung des Waldes auf Kinder“ selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

VITALAKADEMIE

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die Diplomarbeit mit dem Titel „Die ganzheitliche Wirkung des Waldes auf Kinder“ selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Anif, 03.05.2021

[Unterschrift mit Titel, Vorname, Nachname]

Anif, 03.05.2021 _____

[Unterschrift mit Titel, Vorname, Nachname]

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1
2. Definition Wald 3
2.1. Die ökologische Definition: 3
2.2. Die gesetzliche Definition: 3
2.2.1. Nach dem österreichischen Forstgesetz*:* 3
2.2.2. Nach dem deutschen Bundeswaldgesetz: 4
2.2.3. Nach der Definition der FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations): 4
2.2.4. Nach der Definition der UNESCO: 5
2.3. Der Waldbaum (Definition): 6
3. Voraussetzung für Wälder: 6
3.1. Waldbodenkunde 7
3.2. Mysterium Baum 8
4. Der Nährstoffkreislauf 10
5. Wirkungen des Waldes 11
5.1. Nutzwirkung: 11
5.2. Schutzwirkung: 11
5.3. Wohlfahrtswirkung: 11
5.4. Erholungswirkung: 12
6. Allgemeiner Nutzen des Waldes 12
6.1. Was hat der Wald und die Natur mit uns Menschen zu tun? 12
6.2. Der natürliche Wald 14
6.3. Bäume brauchen Vogelgesang 16
6.4. Tiny Forests – Mini Wälder – oder Miyawaki-Wälder 16
6.4.1. Das Prinzip 16
6.4.2. Afforestt 18
6.4.3. Der erste Tiny Forest in Deutschland 18
7. Biophilie: 19
7.1. Kinder und Tiere 21
8. Nutzen und Bedeutung des Waldes für Kinder 23

8.1. Die Ähnlichkeit zwischen Mensch- und Baumwesen 23
8.2. Abenteuerliches Spielen 25
8.3. Die Naturdefizit-Störung 27
8.4. Natur als Therapie bei AD(H)S – Aufmerksamkeits-Defizit (und Hyperaktivitäts) - Syndrom 29
8.5. Sportplätze, Parks und Brachflächen 37
8.6. Pädagogischer Nutzen, Waldkindergärten und Waldschulen 39
8.6.1. Draußen Lernen 41
8.6.2. Selbstverständliche Naturbildung 43
8.7. Der Einfluss der Natur auf das kindliche Spiel 46
9. Resümee 49
10. Literaturnachweis 51
11. Abbildungsverzeichnis 54
12. Anhang 55

1. Einleitung

Zur besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Arbeit auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Es wird das generische Maskulinum verwendet, wobei beide Geschlechter gleichermaßen gemeint sind. Diese Diplomarbeit besteht im Wesentlichen aus zwei Hauptpunkten. Erstens dem Wald und zweitens den Kindern. Ob sich diese gegenseitig beeinflussen und vielleicht sogar voneinander abhängig sind, versuche ich hier herauszuarbeiten. So ergibt sich die zu behandelnde Frage: Beeinflusst der Wald Kinder nachhaltig in ihrer körperlichen, geistigen und seelischen Entwicklung? Im ersten Teil geht es um den Wald im Allgemeinen und wie unterschiedlich er definiert werden kann. Kurz wird auch behandelt, wie ein Wald funktioniert und woraus er besteht bzw. wie er sich zusammensetzt. Als Übergang vom Thema Wald zu den Kindern behandle ich dann den allgemeinen Nutzen des Waldes, um danach zum zweiten Teil zu kommen. Wie wahrscheinlich schon zu ahnen ist, werden die Kinder nicht als abgekapseltes Thema behandelt, sondern eingebettet in das Thema Wald und Natur. Sinn und Zweck der Diplomarbeit ist einerseits die Erreichung des Titels „Diplomierter Natur- und Erlebnispädagoge“ durch das Verfassen und fristgerechte Abgeben der folgenden Zeilen. Andererseits ist es mir aber auch sehr wichtig, dieses Thema für mich besser zu verstehen und infolge auch weiterzuverbreiten. Quasi als Multiplikator zu fungieren, um kommenden Generationen mehr Kontakt zur Natur zu ermöglichen, indem deren Eltern (also vielleicht sogar sie als Leser) den hohen Stellenwert davon (wieder)erkennen. Mein persönlicher Bezug zu diesem Thema kommt zum einen daher, dass ich schon immer gern draußen in der Natur und im Wald war und es nach wie vor bin. So fand ich den Weg zu dieser Ausbildung und bin sehr froh darüber, denn ich durfte viel lernen und tiefer in das Thema eintauchen. Auch die Outdoor Tage in Gastein waren sehr Lehr- und Erlebnisreich. Zum anderen brachte mich meine Leidenschaft mit Kindern Zeit zu verbringen dazu, diese Arbeit zu schreiben. Denn ebenso, wie ich schon immer ein „Draussie“ war, bin ich auch ein „Kindermagnet“. Ich beschäftige mich sehr gern mit Kindern und kann dabei meinem inneren Kind oft freien Lauf lassen und es scheint, als ob die Kinder mich auch gerne um sich haben. Was mir an dieser Arbeit so gefällt, ist, dass sie diese beiden Themen zusammenführt (die ja eigentlich sowieso zusammen gehören). Eine Tür, die sich für mich durch die Ausbildung zum Natur- und Erlebnispädagogen geöffnet hat, ist die praktische Arbeit mit Kindern im Wald, als Betreuer

von sogenannten „Waldläuferbanden“. Das sind Gruppen von je ungefähr Zehn Kindern zwischen Sechs und Vierzehn Jahren in Salzburg und Umgebung, organisiert von der „Wildnisschule Auenland“, die regelmäßig Nachmittage oder auch ganze Tage im Wald verbringen. Darüber bin ich sehr froh! Nun möchte ich die einzelnen Kapitel, jeweils nur kurz, aufgreifen und ihnen dadurch einen Einblick geben, wie sich meine Arbeit zusammensetzt. Das erste Kapitel „Definition Wald“ dreht sich um die unterschiedlichen Definitionen, welche es für den Begriff „Wald“ gibt. Unterschiedliche Staaten, Bundesländer, Gesetzte, Organisationen und Forscher kommen zu ebenso unterschiedlichen Definitionen. Darüber hinaus hat noch jeder seine eigene, innere Definition davon. Im nächsten Kapitel „Voraussetzungen für Wälder“, geht es, wie die Überschrift schon verrät, darum, welche Voraussetzungen Wälder brauchen, um entstehen, aber auch um bestehen zu können. Im Kapitel „Nährstoffkreislauf“ beschreibe ich kurz, wie sich die Nährstoffe in einem nahezu geschlossen Kreislauf aus entstehen und vergehen, aus Wachstum und Zersetzung bewegen. Die vier wesentlichen Wirkungen des Waldes für den Menschen, sowie für die Natur selbst, beschreibe ich im Kapitel „Wirkungen des Waldes“. Das darauffolgende Kapitel trägt die Überschrift „Allgemeiner Nutzen des Waldes“ und beinhaltet vier Punkte: Punkt eins ist die Frage, was der Wald mit uns Menschen zu tun hat. Punkt zwei beschreibt den natürlichen Wald. Punkt drei belegt, dass Bäume Vogelgesang brauchen und im vierten Punkt geht es um die Idee der Mini-Wälder, oder auch Tiny-Forests genannt. „Biophilie“ ist der Titel von Kapitel Nummer sieben und darin erkläre ich diesen und zeige die Verbindung zwischen Kindern und Tieren auf. Das achte Kapitel ist für mich der eigentliche Hauptteil und hat als Überschrift „Nutzen und Bedeutung des Waldes für Kinder“. Es beinhaltet sieben Unterkapitel: Im ersten geht es um die Ähnlichkeit zwischen Mensch- und Baumwesen, im zweiten um das abenteuerliche Spielen der Kinder, im dritten um die sogenannte Natur-Defizit-Störung, im vierten darum, wie Natur als Therapie bei ADHS eingesetzt werden kann, im fünften um Sportplätze, Parks und Brachflächen, im sechsten um den Pädagogischen Nutzen des Waldes, um Waldkindergärten und Waldschulen und schließlich in Unterkapitel Nummer sieben um den Einfluss der Natur auf das kindliche Spiel.

2. Definition Wald

„Dabei möchte ich zu Beginn erwähnen, dass es davon abhängt, wessen Definition man verwendet bzw. sich ansieht. Innerlich hat jeder seine eigene Definition von Wald – eine Fläche bewachsen von Bäumen mit ein paar Vögeln; das komplexe voneinander abhängige Ökosystem von den Baumkronen bis zu den Wurzelspitzen, oder auch den ertragreichsten Baumbestand für die Holzernte. Denn ein Wald wird sowohl von Wissenschaftlern als auch durch verschiedene Gesetze und sogar innerhalb der Deutschen Bundesländer unterschiedlich definiert.“

2.1. Die ökologische Definition:

Bäume sind ein wichtiger Bestandteil in der Lebensgemeinschaft Wald. Doch mehrere Bäume nebeneinander machen weder das Ökosystem Wald aus, noch einen Wald im engeren Sinne. Erst dann, wenn Bäume so dicht und zahlreich stehen, dass sich ein eigenes Waldinnenklima (die Temperatur ist ausgeglichener, die Luftbewegungen sowie die Lichtintensität sind geringer und die Luftfeuchtigkeit ist höher) bildet, spricht man von einem Wald. Eine Parklandschaft ist zum Beispiel kein Wald. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UNO (FAO) definiert Wald wie folgt: Wenn die Bäume im reifen Alter in winterkalten Gebieten mindestens drei, im gemäßigten Klima mindestens sieben Meter hoch sind und wenigstens 10 % des Bodens durch Baumkronen überdeckt sind.[2]

2.2. Die gesetzliche Definition:

2.2.1. Nach dem österreichischen Forstgesetz*:*

„§ 1a. (1) Wald im Sinne dieses Bundesgesetzes sind mit Holzgewächsen der im Anhang angeführten Arten (forstlicher Bewuchs) bestockt Grundflächen, soweit die Bestockung mindestens eine Fläche von 1 000 m2 und eine durchschnittliche Breite von 10 m erreicht.

[2] https://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/was-ist-wald/index.html

(2) Wald im Sinne des Abs. 1 sind auch Grundflächen, deren forstlicher Bewuchs infolge Nutzung oder aus sonstigem Anlass vorübergehend vermindert oder beseitigt ist.“[3] (Rechtsinformationssystem des Bundes, Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975), S.76)

2.2.2. Nach dem deutschen Bundeswaldgesetz:

„§ 2 Wald (1) Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungsstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“[4] (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft, 2020)

2.2.3. Nach der Definition der FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations):

„Forest includes natural forests and forest plantations. It is used to refer to land with a tree canopy cover of more than 10 percent and area of more than 0.5 ha. Forests are determined both by the presence of trees and the absence of other predominant land uses. The trees should be able to reach a minimum height of 5 m. Young stands that have not yet but are expected to reach a crown density of 10 percent and tree height of 5 m are included under forest, as are temporarily unstocked areas. The term includes forests used for purposes of production, protection, multiple-use or conservation (i.e. forest in national parks, nature reserves and other protected areas), as well as forest stands on agricultural lands (e.g. windbreaks and shelterbelts of trees with a width of more than 20 m), and rubberwood plantations and cork oak stands. The term specifically excludes stands of trees established primarily for agricultural production, for example fruit tree plantations. It also excludes trees

[3] Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975)
[4] https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/__2.html

planted in agroforestry systems."[5] (Food and agriculture Organization of the United Nations: Definitions of forests and related land use classifications and forest change processes, 2000)
„Die Hauptpunkte dieser Definition mit meinen Worten zusammengefasst sind: Eine Fläche von mindestens 0,5 ha, von der die Kronenfläche der Bäume mindestens 10% bedecken muss und die Bäume eine Mindesthöhe von 5 m erreichen können. Ob die Bäume als Plantage zur industriellen Nutzung gepflanzt wurden, oder es sich um natürliche, ursprüngliche Wälder handelt, wird darin jedoch nicht unterschieden. Das Fehlen dieser Differenzierung sorgt für viel Unmut, nicht zuletzt bei verschiedenen, nicht-Regierungs-Organisationen und hat auch schon für eine Petition gesorgt, welche das Ziel hat, diese Differenzierung in die Definition der UN aufzunehmen (Da dadurch zum Beispiel das Abholzen eines Regenwaldes und das anschließende Anpflanzen von diversen Plantagen, wie zum Beispiel Kautschuk, Eukalyptus, oder Kiefern nicht als Waldverlust gilt, sondern als Wiederaufforstung)."

2.2.4. Nach der Definition der UNESCO:

„CLOSED FOREST; Formed by trees at least 5 m tall with their crowns interlocking.[1] *1. In reproductive stage or as immature secondary growth temporarily less than 5 m tall, but individuals of scapose life form, i.e. real trees, not shrubs. In subpolar conditions, the limit may be only 3 m, in tropical ones 8 or 10 m."* [6] (United Nations educational, scientific and cultural Organization, International classification and mapping of vegetation, 1973, S.17)
„WOODLAND (open stand of Trees); Composed of Trees at least 5 m tall with crowns not usually touching but with a coverage of at least 40 per cent. … The boundary of 40 per cent couverage is convenient because it can be estimated with ease during the field-work:when the coverage of the trees is 40 per cent the distance between two tree crowns equals the mean radius of a tree crown." [7] (United Nations educational, scientific and cultural Organization, International classification and mapping of vegetation, 1973, S.23)
„Meine Übersetzung: GESCHLOSSENER WALD (closed forest) besteht aus Bäumen, die mindestens 5 m hoch sind (in subpolaren Gebieten 3 m, in tropischen 8–10 m) und deren Kronendach geschlossen ist. OFFENWALD (Woodland) meint Bestände mit mindestens 5 m hohen Bäumen, deren Kronen sich normalerweise nicht berühren, jedoch die Fläche unter

[5] http://www.fao.org/3/Y1997E/y1997e1m.htm#bm58
[6] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000005032/PDF/005032qaab.pdf.multi, S.17

sich zu mindestens 40% bedecken. Diese 40% Grenze ist praktisch, da sie draußen in der Praxis leicht geschätzt werden kann, weil der Abstand zwischen zwei Kronen dem Durchmesser einer Baumkrone entspricht."

2.3. Der Waldbaum (Definition):

Ein Waldbaum besteht aus folgenden Bestandteilen: Den Wurzeln, dem Stamm, den Ästen, den Zweigen, den Blättern und den Blüten bzw. Früchten. Jeder einzelne Teil erfüllt wichtige Aufgaben: Die Wurzeln dienen zur Verankerung und zur Nährstoffaufnahme aus dem Boden; Der Stamm, die Äste und die Zweige sind für den Nährstofftransport zuständig, die Blätter für Assimilation, Atmung und Verdunstung und die Blüten bzw. Früchte für die Fortpflanzung. Das Leben von einem Baum besteht aus folgenden Lebensvorgängen: die Nähstoffaufnahme, die Assimilation(Photosynthese), die Atmung, das Wachstum und die Reproduktion (Verjüngung)[8]

3. Voraussetzung für Wälder:

Wälder brauchen, um zu existieren, je nach Temperatur eine bestimmte, minimale Niederschlagsmenge. Fällt weniger Niederschlag, verändert sich der Wald zu einer Trocken-savanne oder Steppe. In Hochlagen und kalten Regionen ist die Dauer der Vegetationsperiode für den Erfolg des Waldes entscheidend. Ab einer bestimmten Höhe bzw. geographischen Breite existiert eine Waldgrenze, jenseits der kein Wald mehr wachsen kann und nur vereinzelt (verkrüppelte) Bäume vorkommen(Kampfzone). Der Waldgrenze folgt die Baumgrenze, über der gar keine Bäume mehr wachsen. Wälder sind komplexe Ökosysteme. Durch ihre optimale Ressourcennutzung sind sie das produktivste Landökosystem. Nach den Ozeanen haben sie den wichtigsten Einfluss auf das globale Klima. Sie stellen im Vergleich zu anderen Nutzungsformen die einzig Global wirksame CO2-Senke dar und sind die wichtigsten Sauerstoffproduzenten. Wälder wirken ausgleichend auf den globalen Stoffhaushalt.[9]

---

[7] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000005032/PDF/005032qaab.pdf.multi S.23
[8] Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens; 2013, S. 15
[9] https://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/was-ist-wald/index.html

3.1. Waldbodenkunde

Österreichs Waldböden entstanden zum größten Teil nach dem Ende der letzten Eiszeit, also in den vergangenen 10.000 Jahren. Sie sind dadurch relativ jung und nährstoffreich. Damals wie heute entstehen sie durch die Verwitterung von Grundgestein, die Umwandlung von Nadel- und Laubstreu zu Humus und durch viele andere Einflüsse. Die Kenntnis über den aktuellen Zustand des Waldbodens, seine Produktionskraft zu verbessern oder zumindest zu erhalten, sind Voraussetzungen für eine ertragreiche Waldwirtschaft. Vom Menschen ungestörte Waldböden unterscheiden sich von landwirtschaftlich genützten Böden durch:

- einen lockereren Boden (Bodentiere und eine intensive Durchwurzelung)
- den Reichtum an Humus (Nadel- und Laubabfall bleibt im Wald)
- ein reiches Bodenleben
- eine nur alle 80 – 120 Jahre erfolgende (End)Nutzung
- einen Nährstoffkreislauf der weitgehend geschlossen ist

Die Eigenschaften der Böden steuern in hohem Maße, welche Baumarten vorkommen und wie diese wachsen.[10] Einerseits hängt die Zusammensetzung der Bodenvegetation vom Grundgestein, dem Boden selbst und dem Klima ab. Andererseits aber auch von der Bewirtschaftung des Menschen. Den Zustand eines Waldstandorts kann man an den Waldbodenpflanzen relativ leicht und einfach ablesen. Jede Pflanzenart hat einen bestimmten Lebensbereich, in dem sie am besten wachsen und sich entwickeln kann. Beobachtet man nun die Lebensansprüche unserer Waldbodenpflanzen, wird deutlich, dass uns eine Vielzahl dieser Pflanzen über die Eigenschaften des Bodens, den Humuszustand und über die klimatischen Bedingungen aufklären kann. Die von Dr. Hufnagl aufgelisteten Waldtypen sind für Oberösterreich am gebräuchlichsten[11]

[10] Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens; 2013, S. 10
[11] Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens; 2013, S. 13

3.2. Mysterium Baum

Wann beginnt das Leben eines Baumes? Sobald der Samen in der Erde zu keimen beginnt? Oder schon, wenn ein Samen zu Boden fällt, oder ihm mit seinen Flügeln entgegen schwebt? Oder vielleicht schon, wenn er seiner Bestimmung auf dem Mutterbaum entgegenreift? Oder doch noch früher, sobald die Erbinformation für die kommende Blüte und die Samenbildung festgelegt wird? Kann man diese Grenze des Lebensbeginns überhaupt auf einen bestimmten Zeitpunkt festlegen? Beim Versuch, das Mysterium des Lebewesens Baum zu erfassen, eröffnen sich einem eine Vielzahl bezaubernder Kreisläufe. Als lebendiges und aktives Wesen erschließt ein Baum mit seinen Wurzeln eine für uns dunkle und unbekannte Welt. Es ist die Welt aus der wir kommen und in die wir auch wieder zurückkehren werden *„Anmerkung von mir: zumindest unser Körper“.* Mit den Wurzeln durchdringt ein Baum diese Welt, verändert sie und tauscht sich auch mit ihr aus. Der Stamm wächst nun, fest verwachsen mit dem irdischen Reich der Dunkelheit, in ein ganz anderes Element hinaus. Äste mit Blättern oder Nadeln, mit Blüten und Früchten werden von ihm zum Himmel getragen, dem Licht und der Sonne entgegen. Wie ein Spiegelbild der Wurzeln in der Erde, tauschen sich Nadeln und Blätter mit Luft und Licht, mit Wind und Wetter aus. Auf feststofflicher Ebene, chemisch, indem sie Kohlendioxyd aufnehmen und Sauerstoff produzieren, aber auch auf sinnlich, seelischer Ebene durch ihre Form, Farbe und Geräusche, mit denen sie auf die Sinneswelt von Mensch, Tier und Pflanze Einfluss nehmen. Die leichten, luftigen und lichten Kräfte des Himmels werden von den Nadeln, Blättern und Ästen der Baumkrone aufgenommen. Über den Stamm und weiter durch die Wurzeln gelangen diese Kräfte in das gegensätzliche Element Erde. Sauerstoff, Fruchtbarkeit und Leben kommen so bis in die tief durchwurzelten Erdschichten. Die Samen der alten Baumriesen treiben mit diesen Lebenskräften und der fruchtbaren Erde wieder neue, junge Baumkronen, dem Licht und der Sonne entgegen - ein Kreislauf wird geschlossen. Jeder einzelne Baum ist ein Naturschauspiel, eine Durchlichtung der irdischen Dunkelheit und eine Umwandlung von den luftigen Kräften des Himmels in feste Formen. Durch den Baum strömt die Energie des Himmels in die Erde. Licht und Finsternis ergänzen sich, damit ein Baum ein Baum ist, damit er lebt. Ein lebendiger Baum ist viel mehr als eine Anhäufung von Holzzellen, oder eine Aneinanderreihung von biologischen Reaktionen. Hinter dem Mysterium Baum stehen eine Vielzahl von wunderbaren Kreisläufen, polaren Gegensätzen,

Rhythmen, Spannungen, sowie Ausgleichs- und Pendelbewegungen. Bei der Frage nach dem Leben und Tod von Bäumen ist nicht der Entwicklungszustand eines einzelnen Baumes entscheidend, der sich in einem unendlichen Kreislauf befindet, entscheidend ist sein Mysterium. Einen Baum zu ernten bedeutet nicht, ihn zu vernichten. Das würde mit der Zerstörung seines Mysteriums beginnen, dem Auslöschen der Idee von dem unendlichen Kreislauf, der Idee des Wesens Baum als Verbindung zwischen Himmel und Erde. Wird Holz mit giftigen Stoffen behandelt oder bearbeitet, dann wird der Baum getötet. Sobald wir ihn aus seinem unendlichen Kreislauf entfernen, erlischt das Mysterium Baum und der Baum stirbt. Dies geschieht, wenn Holz so behandelt wird, dass es den Weg zum Humus nicht mehr findet. Seine Lebensfunktionen bleiben aber intakt, wenn es ohne synthetische Chemie verarbeitet wird und so über Kompostierung und Verbrennung den Weg in den natürlichen Kreislauf finden kann. Das Niederbrechen eines reifen Baumes ist ein von der Natur vorgesehener Lebensvorgang und somit bedeutet einen Baum zu ernten nicht, ihn zu töten. Der aus den alten Bäumen entstehende Humus ist die Lebensgrundlage für die jungen Bäume, für das sich ständig im Fluss befindende Leben. Nur wenn Holz mit Achtung vor der Natur verarbeitet wird, mit ihm gelebt und es wieder dem Kreislauf der Natur zurückgegeben wird, bleiben unsere Bäume und der Wald erhalten.

4. Der Nährstoffkreislauf

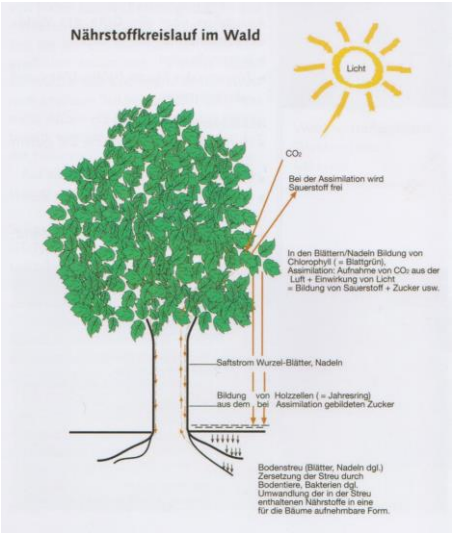

Abbildung 1; Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEISS, Klemens; 2013, S.11

Ein Wald hat einen nahezu geschlossenen Nährstoffkreislauf. Die zum Wachstum von Nadeln, Blättern, Ästen und Stamm verwendeten Nährstoffe werden aus der Luft und dem Boden aufgenommen. Wenn die Blätter (und auch Nadeln) abfallen und deren Zersetzung stattfindet, werden die darin enthaltenen Nährstoffe dem Boden wieder zugeführt. In erster Linie erfolgt die Umsetzung dabei durch die Bodenlebewesen (Kleinstlebewesen, Bakterien, Regenwürmer, Pilze). Liegt dem Mineralboden unvollständig zersetztes, organisches Material als eine dicke Auflagehumus Schicht auf, ist das ein Hinweis auf gehemmten Abbau. Ungünstige Klimabedingungen, ungünstiger Wasser- oder Lufthaushalt können ebenso Grund dafür sein, wie schwer abbaubare Streu der Bäume (z.B. Lärchennadeln). Die Nährstoffe, die im Auflagehumus festgelegt sind, fehlen während dieser Jahre bis Jahrzehnte dem Nährstoffkreislauf und somit auch der Baumernährung. Holz, also hauptsächlich der Stamm, ist sehr nährstoffarm. Der Nährstoffentzug durch Entnahme des Holzes „in Rinde“ (also in einer Vegetationsphase, in der keine Blätter oder Nadeln am Baum sind) ca. alle 100 Jahre, ist also relativ gering und kann in den meisten Fällen durch Eintrag aus der Luft oder durch Nachwitterung aus dem Grundgestein ausgeglichen werden. In den feinen Ästen und Zweigen und deren Blättern und Nadeln dagegen, sind unverhältnismäßig viele Nährstoffe gespeichert. Diese Nährstoffe werden dem Kreislauf bei einer Vollbaumernte (also wenn der Baum Blätter bzw. Nadeln trägt und die Äste und Zweige mit aus dem Wald entfernt

werden) entzogen. Auf nährstoffarmen Standorten sollte also auf Vollbaumnutzung verzichtet werden.[12] Siehe Abbildung 1

5. Wirkungen des Waldes

Der Wald hat für den Besitzer, aber natürlich darüber hinaus auch für die Allgemeinheit eine vielfältige Bedeutung. Es werden vier Wirkungen des Waldes unterschieden:

5.1. Nutzwirkung:

Die Bäume werden geschlagen (gefällt) und das Holz zu einem großen Teil in der Holzver- und –bearbeitenden Industrie, hauptsächlich in der Sägeindustrie, der Bauwirtschaft, der Plattenindustrie und der Papier-, Pappe- und Zellstoffindustrie verwendet. Die Forst- und Holzwirtschaft hatte 2010 einen Außenhandelsüberschuss von 3,42 Milliarden Euro und ringt somit mit dem Fremdenverkehr um Platz eins in der Außenhandelsbilanz.

5.2. Schutzwirkung:

Der Wald bietet dem Menschen und seinem Lebensraum Schutz vor Naturkatastrophen, welche z.B. von Wildbächen, Muren oder Lawinen verursacht werden können. Des Weiteren schützt er auch den Boden vor Erosion. In Österreich muss der Schutzwirkung des Waldes größtes Augenmerk geschenkt werden, da das Land zu zwei Drittel gebirgig ist.

5.3. Wohlfahrtswirkung:

Der Wald hat eine positive Auswirkung auf das Klima. Er verbessert die Qualität des Wassers und reguliert den Wasserhaushalt. Die Ausfilterung von Schadstoffen aus der Luft verbessert zwar die Luftqualität, bei zu hohen Schadstoffmengen schädigt sie aber gleichzeitig den Wald. Ebenso kann ein Wald zur Lärmverminderung beitragen.

[12] Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens; 2013, S. 11 - 12

5.4. Erholungswirkung:

Der Wald gilt als einer der letzten naturnahen Lebensräume. Durch die zunehmende Verstädterung und Industrialisierung, sowie die daraus folgende Hektik unserer Zeit kommt es dazu, dass der Mensch mehr denn je die Natur aufsucht um sich zu erholen. Die landschaftliche Schönheit Österreichs ist ohne Wald nicht denkbar (Österreich ist nach Finnland und Schweden das dritt-Waldreichste Land Europas).[13]

6. Allgemeiner Nutzen des Waldes

6.1. Was hat der Wald und die Natur mit uns Menschen zu tun?

Der Nutzen des Waldes für den Menschen umfasst ein großes Spektrum. Er geht weit über die Holzwirtschaft hinaus, welche es in weiten Bereichen schon übertreibt. Es sind zum Beispiel die unterschiedlichsten kleinen und großen Abenteuer, die nur darauf warten, zwischen den Bäumen abgeholt zu werden. Am besten in dem wir zu Fuß, wenn möglich barfuß, in die Wälder gehen.[14] Des Weiteren kann er uns helfen, trotz der fortwährenden und oft auch immer schneller werdenden Entwicklungen in Forschung, Gesellschaft, Wissenschaft und Technik, den Blick für das wahre, echte Leben zu behalten. Denn die Lebensgrundlagen dieser Welt sind und bleiben von der Erhaltung unzähliger, genialer, großer und kleiner natürlicher Kreisläufe abhängig. Ein Beispiel ist die Erhaltung des Kreislaufes Baum –Holz – Humus/Asche – Baum, in dessen Richtung wir unser Bewusstsein und unsere Lebenseinstellung ändern sollten, wenn wir wollen, dass Wohlergehen, Gesundheit und Glück auf dieser Erde auch noch unseren Kindern und Enkelkindern erhalten bleibt.[15] „Hier möchte ich das Prinzip von „Cradle to Cradle“ (von der Wiege in die Wiege) in der Wirtschaft erwähnen, nach dem in Kreisläufen gedacht wird. Im Gegensatz zum heute vorherrschenden Prinzip des „Cradle to Grave“ (von der Wiege ins Grab) nachdem eher von der Fabrik, mit einem kurzen oder auch längeren Besuch beim Konsumenten, in die Mülltonne gedacht wird.“ *„Auch wenn der Titel suggeriert, dass es in diesem Buch um*

[13] Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens; 2013, S. 6-7
[14] WOHLLEBEN Peter, 2020, S.8
[15] THOMA Erwin, 2013, S.133

Naturerfahrungen von Kindern im Wald geht, versteht Richard Louv unter Natur alles, was lebt und eine Begegnung von Kindern mit natürlichen, nicht von Menschen gemachten Phänomenen ermöglicht." (Louv, Das letzte Kind im Wald, 2011, S.13) *„Kommentar von mir zu diesem Zitat: Der Titel des erwähnten Buchs lautet „Das letzte Kind im Wald" und ich stimme diesem Zitat völlig zu, würde aber in diesem Fall das Wort „Buch" durch „Diplomarbeit" ersetzten und zu Kindern auch Erwachsene hinzufügen."* Zentral ist nicht die Aneignung oder gar Anhäufung von Wissen über die Natur, sondern eine direkte, am eigenen Leib gemachte Erfahrung in und auch mit der Natur. [16] Heute sind sich die Kinder zwar oft der Bedrohungen für unsere Umwelt bewusst, aber ihre Vertrautheit und die körperliche Erfahrung mit der Natur fehlen immer häufiger. Heute kann ein Kind wahrscheinlich vieles über den Regenwald am Amazonas erzählen, aber meist nicht darüber wann es das letzte Mal in einer Wiese gelegen ist und dem Wind gelauscht und den Wolken aufmerksam hinterhergeschaut hat oder alleine durch den Wald geschlichen ist. In dem Buch nimmt sich Richard Louv vor, die immer größer werdende Kluft zwischen Kindern und der Natur zu untersuchen und auch welche ökologische, soziale, psychologische und spirituelle Bedeutung dieser Wandel hat und wie man ihm entgegenwirken kann. Des Weiteren geht er auf die steigende Anzahl wissenschaftlicher Arbeiten ein, die darauf hinweisen, wie notwendig Naturkontakt für die gesunde Entwicklung von Kindern und Erwachsenen ist. Sein besonderes Augenmerk gilt dabei den Kindern, doch er befasst sich zugleich auch mit jenen Menschen, die in den letzten zwei oder drei Jahrzehnten geboren wurden. Denn der Wandel in der Beziehung von uns zur Natur ist erschreckend, selbst an Orten, die der Natur eigentlich besonders verbunden sein sollten. Ferienlager waren vor nicht allzu langer Zeit noch Orte, wo man in Zelten wohnte, in den Wäldern wanderte, etwas über Tiere und Pflanzen lernte und am Lagerfeuer beisammen gesessen ist und sich spannende Geschichten über wilde Tiere oder Geister erzählte. Heute gehen die Kinder ins Ferienlager um etwas über Computer zu lernen oder um abzunehmen. Für die jüngere Generation scheint die Natur etwas Abstraktes zu sein, etwas dass man im Fernsehen sieht, als Kleidung trägt, konsumiert – und nicht wahrnimmt. *„Anmerkung von mir: Ich gehe soweit mit dem Autor mit, dass der Trend zu letzteren Lagern gegangen ist. Ausgelöst durch diese Ausbildung, kann ich jedoch einen Wandel erkennen zurück zu Naturverbundenen Camps und Unternehmungen. Ich war zum Beispiel imSommer2020 Betreuer in einem Ferien-Wildnis-*

[16] LOUV Richard, 2011, S.13

Camp für Kinder (in drei Gruppen vom Kindergarten-Alter bis zu Jugendlichen, organisiert von der Wildnisschule Auenland), das für je drei Wochen an drei unterschiedlichen Standorten in Salzburg und Umgebung stattfand. Auch Waldkindergärten und Wald- bzw. Wildnis Gruppen und Vereine gibt es schon sehr viele in unserer Umgebung. Natürlich ist mein Fokus durch die Ausbildung zum Dipl. Natur- und Erlebnispädagogen und durch das Verfassen dieser Arbeit in diese Richtung gegangen, was aber die Existenz oben erwähnter Vereine, Institutionen und Gruppen nicht schmälert oder zunichte macht." Der postmoderne Gedanke, dass die Wirklichkeit nur ein Konstrukt sei und wir nur das sind was wir programmieren, mag zwar nicht zur Gänze falsch sein, gaukelt uns aber grenzenlose menschliche Möglichkeiten vor. Eine Tatsache, die nicht unbeachtet gelassen werden sollte macht Mut und gibt eine Bestätigung des aktuellen Bedarfs an Handlungen, die die Verbindung und Zugehörigkeit des Menschen zur Natur wieder verstärkt oder sogar erweckt. Und zwar, dass viele Menschen im Collegealter, die zur ersten Generation gehören, die in einem weitestgehend denaturierten Lebensumfeld aufgewachsen sind, gerade noch genug Berührung zur Natur gehabt haben, um intuitiv zu wissen oder zu spüren, was ihnen entgeht. Diese Sehnsucht ist eine sprudelnde Kraftquelle. Diese jungen Menschen gehen mit dem rasanten „Fortschritt" von der Wirklichkeit zur Virtualität, von den Bergen zur Matrix nicht mit und haben keinesfalls vor, die letzten Kinder im Wald zu sein.[17] Ein großer Vorteil unstrukturierter Freizeit in der Natur ist, dass sie nichts kostet. Das ist zugleich aber auch ein Nachteil, denn wenn es umsonst, oder besser gratis ist, sind auch keine größeren kommerziellen Interessen damit verbunden. Wer finanziert aber dann die Forschungen? Wenn Kinder draußen herumlaufen oder Fahrrad fahren, verbrennen sie keine fossilen Brennstoffe, sind keine werbeträchtige Zuschauermenge, sie bringen niemandem einen finanziellen Vorteil - der Blick ist leider meistens starr aufs Geld gerichtet.[18]

6.2. Der natürliche Wald

„Kommentar von mir: Der dem Menschen nicht zur Verfügung stehende und somit auf den ersten Blick für ihn nutzlose, natürliche Wald stellt sich bei näherer Betrachtung und in Verbindung mit den oben genannten Punkten als auf lange Sicht keinesfalls nutzlos heraus."

[17] LOUV Richard, 2011, S.15 - 19
[18] LOUV Richard, 2011, S.51

Er ist ein Phänomen, das mit der Herkunft der Bäume und dem Waldort zusammenhängt. Mutter Natur hat für jede Art von Waldboden, ja für jedes Fleckchen Erde durch generationenlange Auslese und Evolution eine Baumartenmischung vorgesehen, die mit dem Boden ein harmonisches Gleichgewicht findet und dort genau hinpasst. Nach dem Gleichgewichtsprinzip von Yin und Yang stockt in so einem natürlichen Wald auf jedem Boden und in jeder Klimazone die jeweils am besten angepasste Waldfamilie. In jedem vom Menschen unberührten Urwald finden wir diese von der Natur vorgesehene Waldfamilie oder Waldgesellschaft. Große Teile unserer mitteleuropäischen Wälder wurden in den letzten beiden Jahrhunderten durch Forstleute und deren Wirken verändert, obwohl die Lehre von den natürlichen Wäldern ein (wieder an Bedeutung gewinnender) Teil jedes Forststudiums ist. Stabile, natürliche Mischwälder wurden aus einseitig betriebswirtschaftlichen und gewinnorientierten Motiven heraus meist in Fichtenmonokulturen umgewandelt. „Die Fichte ist der Brotbaum der Forstwirtschaft“, hieß es bis in die 70er Jahre an den Forstschulen. Baumgemeinschaften, die sich über die Jahrtausende hinweg als die jeweils am besten an den jeweiligen Waldort angepassten, gesündesten und widerstandsfähigsten entwickelt hatten, wurden vielerorts aus purem Gewinnstreben innerhalb von einer oder zwei Menschengenerationen vernichtet. Nachgewachsen sind dann oft dem Waldboden fremde, krankheitsanfällige Reinbestände aus Nadelhölzern, von denen man sich mehr Geld erwartete und nicht mehr die herrlichen, von der Natur gebildeten Mischwaldgesellschaften. In wärmeren, tieferen Lagen unter 1100 – 1200 m Seehöhe gibt es praktisch keinen natürlichen, reinen Nadelwald und schon gar keinen reinen Fichtenwald. Reine Fichtenwälder sind aber auch im Gebirge nur selten die Waldgemeinschaft, welche die Natur hier gebildet hätte. Meist sind Mischungen der Fichte mit einzelnen Laubbäumen sowie mit Tanne, Lärche oder Zirbe zu finden. Nach Jahrzehnten der forstwirtschaftlichen Monokultur, also erst spät, hat man eingesehen, dass solche unnatürlichen Nadelwaldbestände viele Nachteile haben. Die Anfälligkeit der Bäume gegen Insekten, Pilze, Schneebruch und Sturm ist höher, da der Boden nicht mehr vielfältig durchwurzelt wird und die Humusbildung durch die Nadelstreu einseitig und meist zu sauer ist. Kein guter Förster würde heute noch ortsfremde Fichtenmonokulturen pflanzen, denn die Forstleute haben viel dazugelernt. Man versucht sogar vorhandene Monokulturen wieder in Mischwälder umzuwandeln.[19]

[19] THOMA Erwin, 2013, S.63 - 64

6.3. Bäume brauchen Vogelgesang

Ein Beispiel für die Vielzahl an Pfaden, über die sich Bäume mit ihrer Umwelt austauschen soll hier die in Amerika erforschten Zusammenhänge zwischen Tonfrequenzen von Vogelgesang und der Entwicklung von Pflanzenzellen sein. Den Gesang der zur Lebensgemeinschaft Wald gehörenden Vögel brauchen die Bäume für eine gute Entwicklung. Bestimmte Pflanzenzellen nehmen bei bestimmten Tonfrequenzen des Vogelgesangs Wasser und Nährstoffe besser auf. Einfach gesagt: Der Vogelgesang lässt Pflanzen besser wachsen. Über dieses Beispiel hinaus gibt es noch eine Fülle von Verflechtungen zwischen den Bäumen und ihrer Lebenswelt, für die uns Menschen einfach die Sinne, oder zumindest die Worte fehlen. Das befreiende und leichte Glücksgefühl beim Anblick von blühenden Bäumen im Frühling, der Hauch von Urgewalt den man spürt, wenn eine riesengroße Eiche dank ihrer Wurzeln und der unendlichen Standfestigkeit einem Herbststurm trotzt, oder das zarte Säuseln der Blätter im Wind. Die Sprache der Bäume ist vielschichtiger und wunderbarer, als man es jemals in Worte fassen könnte. [20]

6.4. Tiny Forests – Mini Wälder – oder Miyawaki-Wälder

6.4.1. Das Prinzip

Das sind winzig kleine, neu angepflanzte Wälder, oft nur von der Größe eines Tennisplatzes, die dichter sind, schneller wachsen und eine höhere Biodiversität haben, als andere vom Menschen gepflanzte Wälder. Sie basieren auf der Idee des japanischen Hochschullehrers und Pflanzensoziologen Akira Miyawaki, der in Japan, Malaysia und in anderen Ländern schon mehr als 1.000 solcher Wälder gepflanzt hat. Oft befinden sie sich auf Schulhöfen, oder entlang von Straßen, überall dort wo sich ein kleines Plätzchen findet. Befürworter dieser Methode berichten aus Erfahrung, dass die Miniaturwälder 30-mal dichter sind, 10-mal schneller wachsen und eine 100-fach höhere Biodiversität aufweisen, als diejenigen, die mit herkömmlichen Methoden gepflanzt werden. Dieses Ergebnis kann erzielt werden,

[20] THOMA Erwin, 2013, S.164 -165

indem Setzlinge dicht aneinander gepflanzt werden (ca. drei pro Quadratmeter), wobei nur einheimische Pflanzen verwendet werden, die an die örtlichen Bedingungen angepasst sind. Um die Schichten eines natürlichen Waldes wiederherzustellen, wird eine Vielzahl von Arten – idealerweise 30 oder mehr – gepflanzt. Wissenschaftler sagen, dass derartige Ökosysteme der Schlüssel zur Erreichung der Klimaziele sind, und schätzen, dass natürliche Wälder 40-mal mehr Kohlenstoff speichern können, als Plantagen von einzelnen Arten. *„Dazu möchte ich anführen, Dass die Klimaziele für mich mehr als nur fragwürdig sind, aber das ist ein eigenes Thema."* Die Miyawaki-Wälder sind so konzipiert, dass sie in wesentlich kürzerer Zeit als den über 70 bis 100 Jahren, die ein Wald braucht um sich von selbst zu erholen, das Land regenerieren können. Die Mini-Wälder können wandernde Singvögel anziehen. Diese benötigen Raupen und erwachsene Insekten als Nahrung, und selbst kleine Waldinseln können, wenn darin einheimischen Arten angepflanzt werden, zu einem nahrhaften Fly-in-Fast-Food-Platz für hungrige, vorbeiziehende Vögel werden. Forscher der Universität Wageningen in den Niederlanden überwachten im Jahr 2017 neu gepflanzte Mini-Wälder und kamen zu dem Ergebnis, dass die biologische Vielfalt im Vergleich zu einem nahe gelegenen Wald höher ist. Sowohl die Artenvielfalt als auch die Anzahl der Individuen, ist im Allgemeinen höher als in den Referenzwäldern. In Holland hat die Naturschutzgruppe IVN Nature Education Städten und auch Haushalten geholfen, seit 2015 100 Wälder im Miyawaki-Stil zu pflanzen. Diese Zahl soll sich bis 2022 mehr als verdoppeln, des Weiteren werden in einem Dutzend anderer Länder ähnliche Anstrengungen unternommen. Mindestens 40 Mini-Wälder wurden kürzlich von verschiedenen Gruppen in Belgien und Frankreich angelegt. Bei dem ersten, im Jahr 2018 in Frankreich gepflanzten Tiny Forrest, versammelten sich 40 Helfer mit 31 verschiedenen Setzlingsarten, um auf dem mit Kompost von örtlichen Pferdeställen vorbereiteten Boden, wieder Leben sprießen zu lassen. Der belgische Naturforscher und Gründer von Urban Forests, namens Nicolas de Brabandère, begann 2016 mit dem Pflanzen von Wäldern im Miyawaki-Stil. Er organisierte sowohl Freiwillige, als auch lokale Behörden, um 300 Setzlinge auf einem mit Gras bewachsenen, nahe einer Straße gelegenen Landstreifen zu pflanzen. Mittlerweile ist sein erster Wald 3 Meter hoch und dessen Boden eine dicke Humusschicht. Der Forscher glaubt, dass das partizipative Wesen und die Geschwindigkeit eines Mini-Waldes die Menschen ansprechen. Er sagt der Bewegung eine glänzende Zukunft voraus, denn jedes Mal, wenn er die

Geschichte erzählt, mag sie jeder, so Brabandère. Er hat also ein gutes Gefühl, dass sich dieser Trend fortsetzen wird.[21]

6.4.2. Afforestt

Ebenso hat sich der Indische Ingenieur Shuhendu Sharma diesem Thema zugewandt. Die Begegnung mit ein paar Baumsetzlingen und Akira Miyawaki brachte ihn dazu, eine vielversprechende Karriere als Ingenieur bei Toyota an den Nagel zu hängen, die Försterei zu seinem Beruf zu machen und im Jahr 2011 ein kleines Unternehmen mit dem Namen Afforestt zu gründen, das im Auftrag von anderen Mini Wälder anlegt. Begonnen hat er mit einem kleinen Stück Land in seinem Hinterhof und nach nur zwei Jahren befand sich dort ein dichter Bestand Schatten spendender Bäume. Mit Stand 2016 hat das Unternehmen bereits 75 Mikrowälder in 25 Städten auf der ganzen Welt gebaut. Der recht einfache Stadtbewaldungsprozess ist in allen seinen einzelnen Komponenten vollständig natürlich und beginnt mit einem 20 bis 30cm tiefen Graben, in dem Mutterboden mit vorhandenem organischen Material wie Dung, Bagasse (ein Nebenprodukt bzw. Rückstand aus der Zuckerfabrikation) oder Kokosnussschalen gemischt wird, um Kompost für die Setzlinge bereitzustellen. Diese energiegeladene Dreckmischung bietet den Bäumen genau die Nährstoffe, die das Wachstum beschleunigen und schafft ein Mikrohabitat, in dem sie ideal Wasser und Nährstoffe aufnehmen können. Das macht die kleinen Bäume wiederum resistenter gegenüber Dürre oder Krankheiten. Sharma sagt, dass das pflanzen und wachsen lassen von Bäumen in Städten helfen kann, viele Probleme zu lösen.[22] Der aktuelle Stand laut der Homepage von Afforestt: In 44 Städten, verteilt über 10 Länder stehen mittlerweile schon 138 Wälder mit 450026 Bäumen.[23]

6.4.3. Der erste Tiny Forest in Deutschland

Nach dem Vorbild der Akira-Miyawaki-Methode pflanzten zwei Studenten der Hochschule für nachhaltige Entwicklung in Eberswalde einen Mini Wald auf einer Wiese in Brandenburg.

[21] https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/13/fast-growing-mini-forests-spring-up-in-europe-to-aid-climate
[22] https://www.dw.com/de/der-herr-der-miniw%C3%A4lder/a-19295028
[23] https://www.afforestt.com/projects

Geplant sind 27 verschiedene heimische Arten mit ca. 3.000 Gehölzen auf eine Fläche von 800 Quadratmetern in Zichow (Uckermark, Brandenburg). Die Motivation für diesen Wald der Vielfalt, wie die Studenten das Projekt nennen, ist kleine Habitate anzulegen, die einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität, dem Erhalt der Artenvielfalt, sowie der Wasserhaltekapazität des Bodens leisten.[24]

7. Biophilie:

Dieser Begriff ist nur wenig bekannt, jedoch gleichzeitig so allgegenwertig für uns Menschen, wie kaum etwas anderes. Er geht auf eine Hypothese des Harvard Wissenschaftlers und Pulitzerpreisträgers Edward O. Wilson zurück. Dieser definiert ihn als den Drang, sich mit anderen Lebensformen zusammenzuschließen. Wilson ist mit seinen Kollegen der Überzeugung, dass wir Menschen eine angeborene Affinität zur Natur haben, wahrscheinlich begründet durch eine biologische Notwendigkeit, die eine Voraussetzung für die Entwicklung als Individuum ist. Die Biophilie Theorie findet zwar nicht die Zustimmung aller Biologen weltweit, basiert aber auf Jahren eingehender Forschung. Diese zeigt die stark positive Reaktion von Menschen auf offene, grüne Landschaften, Wiesen, Baumgruppen, Wasser, weite Aussichten und gewundene Wanderwege. Die Ökopsychologie ist ein im Jahre 1992 von Theodore Roszak geprägter Begriff, der basierend auf der Annahme entstand, dass die moderne Psychologie das Innenleben vom Außenleben abgespalten hat und wir dadurch unser Ökologisches Unbewusstes verdrängen, das die Verbindung zu unserer Entwicklung auf dieser Erde aufrecht erhält. Mit all ihren sprießenden Zweigen stärkt die Ökopsychologie Wilsons Hypothese der Biophilie und hat für einen beträchtlichen Anstieg von Forschungen gesorgt, die den Einfluss der Natur auf die emotionale und körperliche Gesundheit untersuchen. Die Idee der therapeutischen und rehabilitierenden Wirkung von natürlichen Landschaften oder zumindest Gärten ist uralt und wurde immer weitergegeben. Chinesische Taoisten gestalteten schon vor über 2000 Jahren Gärten und Gewächshäuser und waren überzeugt von deren gesundheitlichem Nutzen. 1699 war im Buch „English Gardener“ zu lesen, dass es keine bessere Methode gibt etwas für die Gesundheit zu tun, als Zeit im Garten zu verbringen, sei es mit graben, pflanzen oder jäten. Heutzutage sind die Gartentherapie und auch die haustierunterstützte Therapie anerkannte Therapieformen, die

[24] https://www.forstpraxis.de/der-erste-tiny-forest-deutschlands-entsteht-in-der-uckermark/

insbesondere bei älteren Menschen und Kindern zum Einsatz kommen. Es wurde durch die Forschung beispielsweise gezeigt, dass der Blutdruck signifikant sinkt, wenn Probanden ein Aquarium betrachten. Ebenso sehen andere Untersuchungen eine Verbindung zwischen dem Halten von Haustieren und der Senkung von zu hohem Blutdruck und zu verbesserten Überlebenschancen nach einem Herzinfarkt.[25] Der Mensch insgesamt ist durch eine kognitive Biophilie ausgezeichnet, sein mentales Leben ist besessen von Natur. Empirische Studien die nachweisen, in welchem Maß Menschen eine natürliche Umgebung allen anderen gegenüber bevorzugen, haben eine Zahl erreicht, die kaum noch zu überblicken ist. Nur wenige Einsichten in menschliche Vorlieben und Abneigungen sind so gut belegt, wie unsere Biophilie. Edward O. Wilson verhalf dem vom Psychologen Erich Fromm in den 70er Jahren geprägten Begriff zur Popularität und meint, dass uns eine tiefe emotionale Verbundenheit zu anderen Lebewesen angeboren ist, diese genetisch festgelegt sei und bestimme, wie wir Menschen die Welt um uns wahrnehmen und auch gestalten. Unser Bedürfnis nach der Präsenz von natürlichen Mitgeschöpfen ist tief verwurzelt in unserem stammesgeschichtlichen Ursprung aus der Mitte der Natur. Dass der werdende Mensch die Natur braucht, ist heute empirisch belegt und ebenso erwiesen wie die Tatsache, dass ungesättigte Fettsäuren den Stoffwechsel stärken oder dass Alkohol krank macht. Kinder brauchen andere Lebewesen so sehr, wie sie Muttermilch brauchen. Diese kann man zwar ersetzen, sie ist aber in ihrer heilsamen Wirkung nicht zu übertreffen. Ähnlich wie auf die Muttermilch ist ein Säugling auf andere Lebewesen angewiesen, sie sind sozusagen seine mentale Heimat. Kinder suchen unbewusst nach der natürlichen Medizin, die sie in der Gegenwart von Tieren finden. Ähnlich wie sich Kleinkinder intuitiv aufrichten, um Gehen zu lernen, drängt es die Kleinen nach Nähe zur Kreatur. Sie suchen aktiv andere Wesen, so wie sie die Nähe zu ihren Eltern suchen. Kreaturen üben eine Faszination auf sie aus, wie es kein Spielzeug kann. Wenn Kleinkinder wählen können, ob sie sich lieber mit einer klappernden Holzschildkröte oder mit einem lebendigen Zwergkaninchen beschäftigen wollen, tapseln fast alle zu dem Kaninchen mit seinen blanken Augen, der zuckenden Nase und den verspielten Hoppelschritten. Drei Monate alte Kinder wenden sich bevorzugt Bewegungsreizen von lebenden Wesen zu, als solchen von Automaten. Scheinbar erkennt ein Kind, welches huschende Ding wie es selbst ein selbständiger Akteur ist und welches

[25] LOUV Richard, 2011, S.63 – 65

nicht. Aus dieser anhaltenden Faszination entwickelt sich dann auch der Wunsch von beinahe jedem Kind: Es möchte ein Tier.[26]

7.1. Kinder und Tiere

Bis heute kann die Schulpsychologie nicht erklären, warum Kinder von anderen Wesen angezogen werden. Vielleicht, weil sie nur wenig Versuche macht, um es zu verstehen? Dadurch haben wir kaum eine Vorstellung davon, was eigentlich zerstört wird, wenn das Bedürfnis von Kindern nach Natur nicht erfüllt werden darf. Langsam beginnen wenige Hirnforscher und Naturpädagogen zu begreifen, dass das für die Kinder so essenziell sein könnte, wie die Bindung an eine Bezugsperson. Dessen ungeachtet gilt der Umstand, dass Kinder und Tiere zusammengehören, in unserer Kultur als allgemein bekannte Tatsache. Schon von kleinen, vierjährigen Kindern kann man hören: „Das ist für Kinder, da sind Teddybären drauf!“. Dieser Zusammenhang wird scheinbar früh verinnerlicht. Auf beinahe jedem Babystrampler sind Bärchen, Mäuschen oder Entchen, in den meisten Bilderbuchgeschichten sind Tiere die Protagonisten, in so gut wie allen Zeichentrickfilmen kommen sprechende Katzen, Eisbären oder andere Tiere vor und es türmen sich Berge von Stoff- und Plüschtieren in den Kinderzimmern. Die Verkaufsindustrie hat diese kindliche Lebensbesessenheit längst für sich entdeckt. Unsere heutige Kultur ist dadurch gekennzeichnet, dass Kinder mit aufgedruckten Pandabären auf ihren Pyjamas schlafen, während reale Pandabären fast nicht mehr zu finden sind. Im Zentrum unserer Humanität steht also eine brennende Liebesaffäre, von der wir jedoch keine Ahnung haben. In ihr geht es, wie bei jeder großen Liebe, um nichts anderes als um unser Leben. Hinsichtlich der magischen Verbindung zwischen den heranwachsenden Menschen und allen anderen Wesen müsste jegliche Kinderpsychologie eigentlich mit den Tieren beginnen. Sie sollte von der emotionalen Nähe der Kinder zu den Wesen der Natur ausgehen. Aber bis dato berücksichtigt keine einschlägige Theorie der seelischen Entwicklung diese Nähe. Vielleicht können die Zivilisationskrankheiten der Kinder gerade darum von vielen von ihnen nicht geheilt werden. Harold Searles, US-amerikanischer Psychiater und einer der Pioniere in der Behandlung von Borderline-Störungen und schizophrenen Patienten, stellte fest: *„Die nichtmenschliche Umwelt ist weit davon entfernt, keine Rolle für die menschliche*

[26] WEBER Andreas, 2016, S.57 - 61

Persönlichkeitsentwicklung zu spielen. Sie stellt vielmehr eines der basalsten Bestandteile der psychischen Existenz dar." (Weber, Natur tut gut, 2016, S.67) Unabhängig davon beobachtete er: *„In der Psychologie geht es überwiegend darum, zwischenmenschliche Prozesse vor dem Hintergrund einer homogenen und leeren Matrix zu betrachten."* (Weber, Natur tut gut, 2016, S.67) Er gehört damit zu einer Minderheit. Die großen psychologischen Denker des 20. Jahrhunderts – egal ob Freud, Piaget, Melanie Klein oder Heinz Kohut – haben die wichtige Rolle der Natur bei der der Entwicklung von kindlichen Gefühlen mehr als nur ignoriert. Sie stellten die Faszination für anderes Lebendiges sogar unter den Generalverdacht der Unreife und der Neurose. Freud verhöhnte mit dem spöttischen Begriff des „ozeanischen Gefühls" das intensive Erlebnis der Einheit mit der uns umgebenden Naturwelt. Des Weiteren auch die intuitive Sicherheit, genährt und gehalten zu werden von einem beseelten, großen Ganzen. Freud und die bis heute tonangebende psychoanalytische Schule sehen in solchem Empfinden einen neurotischen Rückfall zu dem infantilen Gefühl, mit der Brust der Mutter verschmolzen zu sein. Dieser Zustand ist, aus dieser Denke gesehen, somit dringend behandlungsbedürftig. Ein Kind, das wie ein Tier mit Blut und Schleim aus dem Mutterleib geboren wird, erinnert uns an die vermeintlich niedrigere Lebensform und wurde dadurch während langer Kulturepochen zum Inbegriff dessen, was man umerziehen, rationalisieren, ja gar zurechtprügeln musste, um daraus ein souverän selbstbeherrschendes Geistwesen, also einen Menschen werden zu lassen. [27] Für die Hypothese, dass Tiere auch für uns Erwachsene notwendig sind, gibt es ein Indiz, das diese sehr Wahrscheinlich macht. Dieses Indiz sind unsere Kinder. Dass sie von Tieren fasziniert sind und es gut ist, sie mit Symbolen von Tieren in jeglicher Form zu versorgen oder sogar zu „ernähren", wird in unserer Kultur nicht bestritten. Es entsteht sogar der Eindruck, dass die Diddl-Mäuse, Kuscheltiere, Lätzchen-Teddys und Strampler-Füchse immer mehr werden, je stärker ihre echten Verwandten in der Natur verschwinden. Kulturübergreifend ist jedes erste Bilderbuch ein Tierbuch. Psychologische Tests im Bereich kindlicher Wahrnehmung arbeiten oft mit Tiersymbolen. Die meisten ungefähr einjährigen Krabbler würden sich begeistert aus ihrem Buggys schmeißen, um einen vorbeilaufenden Hund nur zu berühren. Kinder fliegen auf Tiere, wie Motten zum Licht, sie reagieren magnetisch auf Tiere. Warum? Das hat noch kaum eine Theorie erforscht. Das ist ein Skandal! Im Zentrum unserer Vorstellung der frühkindlichen Entwicklung befindet sich ein riesengroßer, weißer Fleck.

[27] WEBER Andreas, 2016, S.66 - 69

Dieser existiert vor allem, weil wir alles, was nicht sprechen kann immer noch unterbewerten und gnadenlos unterschätzen. Andererseits hat die Entwicklungspsychologie viele der für uns seltsamen Verhaltensweisen von den Kleinsten mittlerweile entschlüsselt. Dabei hat sie den Nutzen von scheinbar sinnlosen Handlungen herausgefunden. Die Botschaft daraus ist, dass fast jedes Verhalten einem geheimen Zweck folgt. Vor allem jenes, das viele Eltern regelmäßig zur Weißglut bringt. Den fallen gelassenen Löffel hebt ein wissenschaftlich gebildeter Papa deswegen zur Not auch noch hundertmal auf, denn er weiß, dass sein Kind nur so die Verbindung zwischen Ursache und Wirkung erfahren wird. Die generelle Vermutung von Entwicklungspsychologen ist, dass das gesamte kindliche Verhalten auf Neugierde basiert. Auf alles Tun kann weiteres, klügeres Tun folgen. Kinder wissen genau was sie brauchen, um die Welt verstehen zu lernen, denn sie sind Pädagogische Naturtalente. Jedes Spiel ist ein Keim für eine neue Erfahrung, jeder „Krabbel – Spaziergang“ unter den Tisch wird für sie zu einer echten Expedition. Sie begegnen ihrer Zukunft überall auf der Welt. Wenn das zutrifft, liegt es nahe, dass auch die kindliche Tierbesessenheit einen Sinn haben, ja sogar ein tiefes Bedürfnis erfüllen muss. Deshalb ist es unsere Aufgabe als Eltern, diesem Verlangen zu entsprechen und den Kindern so viel Tier zu erlauben, wie nur möglich. Was könnte es sein, dass die Kinder in anderen Wesen finden? Wir Menschen sind ein Wesen aus Fleisch und Blut, das sich selbst nur verstehen kann, wenn es die Zugehörigkeit in einem gigantischen und undenkbar verwobenen Netz mit allen anderen erfährt. Wir sind wie sie und dennoch grundverschieden. Aus dieser Sicht wäre Tieren zu begegnen dann so etwas Ähnliches, wie laufen zu lernen. Nämlich das zu tun, wofür unser Körper gemacht ist. Tieren mit all unseren Sinnen (den Augen, den Händen, den Ohren, inklusive dem Herzen) zu folgen, erlaubt uns, wir selbst werden zu können.[28]

8. Nutzen und Bedeutung des Waldes für Kinder

8.1. Die Ähnlichkeit zwischen Mensch- und Baumwesen

Ab wann Babys denken und sich selbst als eigenes Wesen erkennen können, also Bewusstsein besitzen, ist ihnen von Wissenschaftlern noch vor wenigen Jahren erst ab dem Zeitpunkt zugestanden worden, sobald sie „Ich“ sagen konnten (also ungefähr zwischen

[28] WEBER Andreas, 2019, S.111 - 112

eineinhalb und zwei Jahren). Mitte der 1990er stellten amerikanische Wissenschaftler fest, dass Neugeborene bereits ein paar Minuten nach ihrer Geburt den Ausdruck von menschlichen Gesichtern imitieren können (auch wenn es nicht das Gesicht von der Mutter ist). Ganz frisch zur Welt gekommene Babys, noch vom Fruchtwasser feucht, streckten fröhlich die Zunge heraus, wenn Forscher ihnen ihre zeigten. Auch auf andere Grimassen reagierten die Babys mit einem Grinsen und zeigten Nase rümpfend eine Bereitwilligkeit, als würde ihnen nach den Strapazen der Geburt genau diese Tätigkeit jetzt gerade das denkbar größte Vergnügen bereiten. *„Da stellt sich mir die Frage: Wie kann das zusammenpassen?“* Diese Beobachtungen bringen die Forscher in ein schwieriges Dilemma. Wie steuert ein Säugling sein Imitationsverhalten? Er hat sich ja noch nie selbst im Spiegel gesehen. Wie kann das Baby wissen, dass es auch ein Gesicht hat, so eins wie diese Kugel vor seinen Augen, mit einem Höcker in der Mitte und drei Löchern, die sich so lustig verzieht? Wie kann es verstehen, dass das, was es in sich fühlt, auch ein außen hat, das gleich beschaffen ist wie das, was es gerade so fasziniert anstarrt? Den Forschern ist schnell klargeworden, dass diese Nachahmungen keine Reflexe sein können. Das Verhalten der Babys war zu flexibel, als dass es eine angeborene Reaktion sein könnte – wie z.B. die von frisch geschlüpften Küken, die ihren Rachen weit aufreißen, sobald ein Elternteil mit dem Futter angeflogen kommt. Dafür waren die Grimassen in den Experimenten einfach nicht stereotyp genug. Die Säuglinge hatten Freude und Spaß daran, alles Mögliche nachzumachen, konnten ihr Verhalten aber nicht gelernt haben, da sie ja erst seit ein paar Minuten auf der Welt waren. Es kam aus ihnen selbst, aber nicht als angeborene Reaktion, sondern als eine eigenständige Aktivität. Seit wann haben sie diese Fähigkeit? Schlagartig seit der Geburt? Eher unwahrscheinlich. Also schon im Mutterleib. Aber in welchem Stadium? Im siebten Monat, oder im fünften? Mit sechs Wochen, wenn die ersten Gliedmaßen zu wachsen beginnen? Oder noch früher, während dem sie als Ansammlung von Zellen durch den Mutterleib schweben? [29] *„Diese Fragen lasse ich bewusst offen und möchte damit, als Analogie zum Kapitel „Mysterium Baum“, die Ähnlichkeit zwischen uns Menschenwesen und den Baumwesen aufzeigen. Wir sind beide in einem großen Zyklus eingebettet, in dem wir uns wiederum in unserem eigenen Kreislauf bewegen.“*

[29] WEBER Andreas, 2019, S. 120 - 121

8.2. Abenteuerliches Spielen

Die grassierende Lebensferne, also die Distanz zur Natur, haben sich die Kleinen natürlich nicht ausgesucht. Wir, die Erwachsenen sind es, die sie dazu zwingen. In Befragungen beantworten regelmäßig rund neunzig Prozent der Kinder, dass sie viel lieber draußen spielen würden, als geschützt in der Stube zu hocken. Sie beklagen sich in jedem Interview, in dem danach gefragt wird, dass ihnen zu wenig freie Zeit bleibe, etwa durch endlos viele Hausaufgaben oder durch lange Hortbetreuung. Ein fünftel der Kinder kam pro Woche höchstens eine Stunde oder weniger aus dem Haus, so das Ergebnis einer britischen Studie. Aber gerade Abenteuer, die draußen erlebt wurden, hinterlassen nachweislich die tiefsten Erinnerungen, auch wenn der Ansporn ein bisschen Widerstand überwinden musste. Das Paradoxe dabei: Den meisten Kleinen fehlt genau das, was die Eltern verhindern wollen, nämlich die Gefahr. In einer anderen Befragung aus Großbritannien erklärten ebenso neunzig Prozent aller Kinder, dass ihnen beim Spielen Abenteuer besonders wichtig seien. Doch fast achtzig Prozent von ihnen hatten zu wenig davon, sie wünschten sich ausdrücklich mehr Nervenkitzel in ihrer täglichen Freizeit. Abenteuerliche Spiele, etwa auf hohe Bäume klettern, mit dem Fahrrad einen steilen Hang hinuntersausen und ähnliches, schenkt ihnen ein Gefühl der Unabhängigkeit und Freiheit, meinten Grundschulkinder. Das Glück, sich im vollen Sinn als eigenständige Person spüren zu können, kommt scheinbar besonders dann auf, wenn das, was die Kleinen tun, in der Tat ein bisschen gefährlich ist. Im Gegensatz zu dem, was viele besorgte Eltern vermuten, können schon Grundschulkinder das Risiko sich zu verletzen, erstaunlich gut einschätzen. Den meisten Kindern fehlt somit nicht ein brutaler Thrill, sondern einfach Freiheit. Die Freiheit selbst zu entscheiden, welchen Situationen und Erfahrungen sie sich aussetzen, draußen im Freien, ohne durch Erwachsene beaufsichtigt zu werden. Was viele Kinder heute vermissen, ist letztlich das Erlebnis ihrer eigenen Humanität mit all den Risiken und den damit verbundenen Narben, aber ebenso den Triumphen des Wachstums. Was sie immer weniger erfahren dürfen, ist ihre eigene Existenz als Mensch, der sich natürlich entwickeln will und dafür Neues ausprobieren muss, der gerne probieren möchte und auch Irrtümer erträgt, um Herr seiner selbst zu werden. Schon 1975 schrieb die Koryphäe der Deutschen Reformpädagogik, Hartmut von Hentig: *„Kindheit heute ist Stadtkindheit, eine Kauf- und Verbraucherkindheit … Das Kind kann sich Bewährung und Risiko nur einbilden oder erlisten: durch Zerstörung und mutwilligen Verstoß gegen die*

Regeln, die Erwartungen, die Vernunft". (Weber, Natur tut gut, 2016, S.52) Ob unser Hang zur Rundum-Planbarkeit nicht noch viel tiefgreifendere Konsequenzen habe und mit der Wirklichkeit der Erfahrung, auch die der Kultur, des symbolischen und imaginativen Denkens, sowie die der künstlerischen Phantasie zu verschwinden droht, fragt sich der US-amerikanische Schriftsteller Michael Chabon. Wenn den Kindern weder gestattet, noch beigebracht wird, in ihrer Kindheit selbst Abenteurer und Eroberer zu sein, was wird denn dann aus der Welt des Abenteurers und der Geschichte, aus der Literatur überhaupt? In einer Welt, die unter Regulativen von Eltern und Betreuern steht, in der sich ein Kind, wenn es allein ist, überwiegend mit Plagiaten des Lebens beschäftigt (zum Beispiel in Form von TV Sendungen und Videospielen), die Erwachsene für sie mit Hilfe von technischer Rationalität erzeugt haben, bleiben Eigenschaften, die wir gemeinhin mit gelungenem Menschsein verbinden, auf der Strecke. Am Ende der elterlichen Erziehung sollen diese Eigenschaften zu denen Selbstbestimmung, Autonomie, Eigenverantwortung, Phantasie und Kreativität, das meistern von Risiko, schöpferisches Denken und spontane Bezogenheit zu anderen Menschen und Wesen dieser Erde gehören, als Ausdruck von Reife stehen. Bemerkenswert ist, dass Kinder genau diese Fähigkeiten und Eigenschaften suchen. Sie haben eine Intuition für die passende kognitive Nahrung, einen Instinkt für das Richtige. Uns sollte zu denken geben, dass wir die oben genannten Qualitäten zwar fordern, die Felder, auf denen Kinder von allein zu ihnen finden, aber zunehmend blockieren: das freiheitliche Spiel in der Wildnis, die von selbst auflebende Natur, die ungeplante und ungesteuerte Zeit. Zu dem, was Erwachsene den Kindern mühsam in Form von Druck, Konformismus und Regeltreue antrainieren wollen, drängen die Kinder aus sich heraus, von ganz alleine hin. Ironischer Weise verwehren Eltern und Lehrer den Kleinen gerade die Mittel, über die sie verfügen, um das zu erreichen, was von ihnen gefordert wird. Die Ziele der Zivilisiertheit tragen Kinder schon in sich. Unsere Zivilisation scheint sie nur nicht mehr zu erkennen. Schlicht das Einmaleins geglückter Humanität in ihrer ersten frühen Entfaltung ist das, was Kinder begeistert. Das von ihnen dabei erlebte Glück deutet darauf hin, dass durch diese Humanität ihr Wachstum gelingt. Kinderfreude ist der Ausdruck gelingender Entwicklung, die von der Innenseite ihrer Persönlichkeit erlebt wird. Nicht nur die Natur verschwindet in der ständig beschleunigten Gegenwart, sondern somit auch der Raum, in dem Kinder von ganz allein zu erwachsenen Menschen heranwachsen können. In diese Fähigkeit und darauf, dass sie sich von alleine einstellt, sollten wir mehr Vertrauen. Ebenso mehr an die Fähigkeiten der Kinder

Glauben, aus sich selbst heraus wachsen zu können und richtig zu erfühlen, was sie dafür benötigen. Ein trostloses Leben von Kindern, zu Tode geschützt hinter Airbags und Schulmauern und eingesperrt vor Bildschirmen, sollte uns alle aufrütteln. Oder sind wir schon so abgebrüht, dass wir den Skandal gar nicht bemerken, in dem eine ganze Kultur sich verschworen hat, die Prinzipien des Lebens und die der Lebendigkeit abzuschaffen?[30]

8.3. Die Naturdefizit-Störung

Die enorme Bedeutung der Forschungen auf diesem Gebiet, in Verbindung mit anderen, kulturellen Veränderungen, macht eine Kurzdefinition erforderlich. Dieses Phänomen soll vorläufig Naturdefizit-Störung genannt werden. Der Autor des Buches, Richard Louv verwendet ihn nur zögerlich, da unsere Kultur so jargonlastig und krankheitsfixiert ist. Vielleicht ergibt sich, wenn die wissenschaftlichen Forschungen weiter fortgeschritten sind, eine treffendere Definition. Bei dem Begriff handelt es sich nicht um eine anerkannte, medizinische Diagnose, doch wenn man mit Eltern und Pädagogen über die Naturdefizit-Störung spricht, ist die Bedeutung jedem klar. Sie beschreibt unter anderem: Aufmerksamkeitsprobleme, verringerte Sinneserfahrung und ein hohes Maß an körperlichen sowie emotionalen Erkrankungen, welche Folgen der menschlichen Entfremdung von der Natur sind. Bei einzelnen Personen, in Familien und in ganzen Gemeinden lässt sich diese Störung feststellen. Sogar das menschliche Verhalten in Städten kann massiv durch das Naturdefizit beeinflusst werden. Seit langem wird ein Zusammenhang von der Abwesenheit oder Unerreichbarkeit von Parks und offenem Gelände mit einer hohen Kriminalitätsrate, Depressionen und anderen urbanen Krankheiten durch vorliegende Studien belegt. Die Naturdefizit-Störung lässt sich erkennen und rückgängig machen, nicht nur individuell, sondern auch kulturell. Sie ist jedoch nur eine Seite der Medaille, natürliche Überfülle, die Andere. Vielleicht wird uns bewusst wie glücklich unsere Kinder sein könnten (kognitiv, biologisch und spirituell), wenn sie einen positiven und unmittelbaren Kontakt zur Natur aufbauen, indem wir die Konsequenzen der Störung abwiegen. Die neue Forschung konzentriert sich in der Tat nicht so sehr auf den Verlust, der mit dem Schwinden der Natur einhergeht, sondern auf den aus dem Kontakt mit der natürlichen Welt entstehenden Gewinn. Es gibt einen großen Bedarf, Eltern über diese neuen Forschungen aufzuklären und

[30] WEBER Andreas, 2016, S.51 - 54

ihre Lust auf Natur und das natürliche Spiel zu wecken oder anzuregen, denn für die kontinuierliche Naturerfahrung ihrer Kinder ist das der notwendige Kontext. Dieses Wissen inspiriert uns vielleicht dazu, einen neuen Weg einzuschlagen. Einen, der die Wiedervereinigung von Kind und Natur zum Ziel hat.[31] In den meisten Nachbarschaften sind die wilden Ecken längst überbaut. Nicht nur im großen Maßstab, als Regenwald oder Grönlandeis schwindet die Natur, sondern auch als Brachland und Distelhaide, als Wiesenrain (hecken– oder buschartige Abtrennung zwischen Wiesen) und unverbauter Bach, im Kleinen. In den letzten Jahren sind allein die Singvögel auf deutschen Wiesen um 40% zurückgegangen. Schmetterlinge sind auch oft nur mehr schwer zu finden, oder der Froschteich in der Nachbarschaft, das kleine Bächlein, in dem man Fische beobachten oder fangen konnte. Ebenso hat auch die bescheidene Wildnis ungenutzter Randbereiche der Kulturlandschaft, heute einer Welt Platz gemacht, die vorwiegend durchorganisiert und vom Leben bereinigt ist. Die Entfremdung der Kinder von der Landschaft, hat parallel zu der Zahl schwerer psychischer Leiden, in den letzten zwei Jahrzehnten sprunghaft zugenommen. Knapp über 50 Prozent der Kinder in Deutschland weisen laut dem Freiburger Psychologen, Joachim Bauer, chronische psychosomatische Störungen auf. Jedes sechste Kind krankt an Depressionen, Angst- und Essstörungen, ein Fünftel quält sich mit ADS (Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom) durch die Schule. Die Zahlen der Verschreibungen des ADS-mittels Ritalin stiegen von 2005 auf 2008 um ein Viertel. Im Vergleich zum Jahr 2000 wurden 2003 in den USA fast vier Mal mehr Medikamente gegen diese Konzentrationsstörung verschrieben. Richard Louv meint in seinem einflussreichen Buch „Last Child in the Wood“ *„Übersetzung von mir: Das letzte Kind im Wald*“, ADS müsste in Wahrheit NDS (Naturdefizit-Störung) heißen. Welche positive seelische Wirkung die Gegenwart von Natur auf Kinder hat, aber auch wie verheerend ihr Mangel wirkt, belegen psychologische Befunde seit Jahren. Heute ist es eine empirisch genauso belegte Tatsache, dass Natur gesund macht, wie die, dass Vitamine zum Leben essenziell sind. So kann bereits die Betrachtung eines Aquariums den Blutdruck senken. Durch intensive Naturerfahrungen lassen sich nachweislich psychische Störungen therapieren. Brauchen also die Zehntausenden, allein in Deutschland unter psychischer Behandlung stehenden Jungen und Mädchen, in Wahrheit vor allem ein Lebensumfeld, das anstatt von Verkehrsarterien und Gamekonsolen, durch atmende und freie Wesen, die Sonne und den Sand, durch Blätter und Bäche geprägt ist? Kann man die

[31] LOUV Richard, 2011, S.55 - 56

zunehmenden Depressionen und andere psychische Störungen bei Heranwachsenden vielleicht als ein zentrales Symptom der Entfremdung von den emotionalen Wurzeln unserer animalischen Wesensart verstehen?[32] Es ist heute erwiesen, dass die Mehrzahl der Naturschützer durch eigene intensive Naturerfahrungen zu ihrem Engagement angeregt wurde. Damit die Existenz der anderen Wesen ein fortwährendes Bedürfnis bleibt, muss sie im Kindesalter ihre Spuren hinterlassen. Schöpferisch und künstlerisch tätige Menschen führen ihre Energien oft auf das zurück, was sie in ihrer frühen Kindheit in der Natur erfahren haben. Wenn die Natur in den Herzen der Kinder nicht mehr vorkommt, woher sollen dann Freundlichkeit, produktive Kraft und Zugewandtheit strömen? Können die Kinder in den Kreaturen, von dessen Leben sie so entfernt sind, überhaupt noch eine Realität sehen, oder stehen die Tiere bereits für eine vergangene, mit den Kleinen nicht mehr wirklich in Berührung kommende Zeit? Ob kommende Generationen überhaupt noch verstehen werden, was es eigentlich zu retten gibt?[33]

8.4. Natur als Therapie bei AD(H)S – Aufmerksamkeits-Defizit (und Hyperaktivitäts) - Syndrom

Viele Kinder mit der Diagnose ADHS fühlen sich im Wald wohler als in der Stadt. Bei einer Untersuchung hatten die Hälfte der Kinder mit ADHS in der Natur mehr positive Gefühle wie Freude, Selbstsicherheit und Sorglosigkeit, als in einem Haus oder in einer Siedlung. Auch nahmen sie den Wald im Vergleich als erholsamer war. Die andere Hälfte der untersuchten Kinder fühlte sich in Wohn- und Waldumfeld gleich wohl. *„In einem Gebäude ist man nicht im normalen Lebensraum (…) und in der Natur, da ist man einfach frei.“* (Raith/Lude, Startkapital Natur, 2014, S.17) So die Aussage eines dreizehnjährigen Jungen. Das Wohlbefinden der Kinder kann also von der Natur positiv beeinflusst werden. Es weiß allerdings jeder aus eigener Erfahrung, dass es im Leben eines Menschen viele Faktoren gibt, die die Emotionen beeinflussen. Oft genug auch auf negativer Weise. Ist die Natur in der Lage auch auf Kinder, die durch Umstände emotional belastet sind, eine positive Wirkung auszuüben, oder ist ihr Einfluss dafür zu schwach? Die Antwort darauf ist interessant und vielleicht auch überraschend: Der positive Einfluss, den die Natur hat, ist stark genug! Kinder

[32] WEBER Andreas, 2016, S.19 - 20
[33] WEBER Andreas, 2016, S.50 - 51

sind psychisch weniger belastet, wenn sie mehr Natur in ihrer Umgebung haben. Die Natur puffert negative Auswirkungen, die belastende Lebensereignisse auf die Psyche der Kinder haben können. Am stärksten ist der puffende Effekt der Natur sogar bei den Kindern mit der höchsten Belastung. Als Erklärung dafür führen Psychologen an, dass die Natur mit oberster Selbstverständlichkeit Widersprüchliches, Spannungsreiches und Ambivalentes vereint, sowie allen unterschiedlichen Bedürfnissen gerecht werden kann. Die Natur bietet: Abstand vom Alltag, Faszination (sie provoziert Aufmerksamkeit, die aber nicht anstrengt), Ausdehnung (die Möglichkeit, ständig Neues zu entdecken) und Vereinbarkeit (sie ermöglicht das, was man tun will – Erholung, Sport, …). Ähnliche Effekte lassen sich auch mit Tieren beobachten. Durch die Anwesenheit von Tieren kann das Stresserleben von Kindern gedämpft werden. Bei Untersuchungen, die Ärzte an Kindern durchführten, waren deutlich weniger stressbedingte Verhaltensmuster zu beobachten, wenn ein Hund im Raum war. Es existieren auch viele Ansätze zur Tiertherapie, angefangen vom Aquarium, über das Pferd und den Klassenhund, bis hin zum schwimmen mit Delphinen. An dieser Stelle aber die wichtige Anmerkung, dass die „Nutzung“ von Tieren zu therapeutischen Zwecken, besonders von Delphinen, sehr umstritten ist. Zusätzlich zu diesen unmittelbaren Auswirkungen gibt es auch andere, die sich erst auf lange Sicht bemerkbar machen: Kinder die häufig in der Natur spielen, haben als Jugendliche niedrigere Komfortansprüche und weniger Angst vor Ausflügen in die Natur. Ebenso zeigen sie dann größeres Interesse an naturnahen Aktivitäten. An den sonst für Jugendliche typischen, sozial orientierten Aktivitäten, sind sie dann weniger interessiert. Aber sie sind motivierter, einer beruflichen Zukunft in der Natur nachzugehen.[34] Wenn Kinder und Jugendliche immer weniger Zeit draußen in der freien Natur verbringen, schmälert sich ihr sinnlicher Wahrnehmungshorizont, sowohl auf körperlicher, als auch auf seelischer Ebene. Das wiederum vermindert den Reichtum an menschlicher Erfahrung. Glücklicherweise zeigen Forschungen zum jetzigen Zeitpunkt, an dem die Verbindung zwischen der jungen Generation und der Natur abzureißen droht, vermehrt einen Zusammenhang zwischen primären positiven Naturerlebnissen und unserer körperlichen, mentalen und spirituellen Gesundheit. Bereits mehrere Studien belegen, dass der durchdachte Einsatz von Naturerfahrungen eine besonders effektive Therapieform für Jugendliche, die am Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom (ADS) oder an anderen psychischen Störungen leiden, sein kann. Ein Wissenschaftler formuliert es wie folgt*: „Ebenso, wie Kinder*

[34] RAITH Andreas / LUDE Armin, 2014, S.17 - 19

gute Ernährung und ausreichend Schlaf brauchen, benötigen sie vermutlich Kontakt mit der Natur." (Louv, Das letzte Kind im Wald, 2011, S.18) Die zerbrochene Bindung zwischen unseren Kindern und der Natur zu heilen, also dieses Defizit zu verringern, liegt in unserem eigenen Interesse. Nicht allein, weil unser Gefühl für Gerechtigkeit oder Ästhetik dies ohnehin fordert, sondern auch weil unsere mentale, spirituelle und körperliche Gesundheit davon abhängt. Sogar die Gesundheit der Erde steht auf dem Spiel. Das Verhältnis von jungen Menschen zur Natur und wie sie ihre Kinder erziehen, sind entscheidend für die Form und den Zustand unserer Städte, unseres Wohnumfelds und des täglichen Lebens.[35] Eltern wissen auch ohne wissenschaftlich bestätigte Ergebnisse oder therapeutische Hilfe, wie sich das Stressniveau und eine eventuelle Hyperaktivität ihrer Kinder verändern, nachdem sie Zeit in der Natur verbracht haben. Selbst Kinder die genug Sport treiben, sind, wenn sie „einfach nur" draußen an der frischen Luft waren, ruhiger und entspannter. Es ist also nicht die körperliche Betätigung die fehlt. Die Menschen werden neurologisch gesehen mit der Reizüberflutung in der modernen Umwelt nicht fertig. Da das Gehirn stark und flexibel ist, kommen 70 – 80% der Kinder recht gut damit klar. Der Rest schafft es aber nicht. Es kann entscheidendes verändern, wenn wir die Kinder hinaus in die Natur bekommen. Auch wenn wir das noch nicht wissenschaftlich beweisen können, wissen wir es aus Erfahrungsberichten. Diesen Beweis bringen vielleicht neue Studien. Die diesbezügliche Forschung basiert auf der „Attention Restoration Theory" von Stephen und Rachel Kaplan. Die Kaplans sind Umweltpsychologen an der University of Michigan und wurden hauptsächlich vom Psychologen und Philosophen William James beeinflusst. Im Jahr 1890 unterschied James zwischen zwei Arten von Aufmerksamkeit: der zielgerichteten Aufmerksamkeit und der Faszination (unwillkürliche Aufmerksamkeit). In den frühen 1970er Jahren begannen die Kaplans eine über neun Jahre angelegte Studie für den U.S. Forest Service. Darin begleiteten sie Teilnehmer von zweiwöchigen Expeditionen in der Wildnis. Während oder nach den Wanderungen berichteten diese, dass sie einen inneren Frieden empfinden und die Fähigkeit, klarer Denken zu können. Sie fanden es auch erholsamer, einfach in der Natur zu sein, als sich physisch extrem anzustrengen, wie es bei Programmen solcher Art sonst oft üblich ist. Diesen positiven Effekt nannten die Kaplans „die Heilkraft der Umwelt". Er war wesentlich größer, als sie erwartet hatten. Zu stark zielgerichtete Aufmerksamkeit, so zeigten ihre Untersuchungen, führte zur Erschöpfung. Diese wiederum

[35] LOUV Richard, 2011, S.17 – S.18

war gekennzeichnet durch impulsives Verhalten, Gereiztheit, Aufgeregtheit, und Konzentrationsschwäche und tritt ein, wenn neuronale Hemmungsmechanismen durch das Blockieren konkurrierende Reize ermüdet werden. Wenn man sich in einer Umgebung befindet, die starke Faszination ausübt, kann sich die zielgerichtete Aufmerksamkeit ausruhen, da die Aufmerksamkeit dann automatisch funktioniert. So die Erklärung von Stephen Kaplan. Die Natur ist durch ihre Faszination erholsam und kuriert die Menschen von ihrer Erschöpfung durch die zielgerichtete Aufmerksamkeit. Laut Kaplan ist es sogar so, dass die Natur die effektivste Umwelt ist, in der solch eine heilende Entlastung stattfinden kann. Im Auftrag der American Psychological Society hat das Ehepaar Kaplan für einen Forschungsbericht mehr als 1200 Büroangestellte im staatlichen und privaten Sektor befragt. Diejenigen mit Blick aus dem Fenster auf Bäume, Büsche oder große Wiesen, arbeiteten mit mehr Freude und erlebten deutlich weniger Frustration, als die ohne eine solche Aussicht. Diese Studie zeigt also, wie ähnliche Arbeiten über Stressreduktion, dass man nicht unbedingt in der Wildnis leben muss, um die psychologischen Früchte der Natur ernten zu können, inklusive der Fähigkeit, klarer zu denken und besser zu arbeiten. Unabhängig vom Alter ist die Attention Restoration Theorie auf Jedermann anwendbar. Auch auf Kinder, vor allem denjenigen, die an ADHS leiden. Nancy Wells vom New York State College of Human Ecology schreibt: *„Da grüne Landschaften die Aufmerksamkeitsressourcen von Kindern stärken, befähigen sie vermutlich auch, klarer zu denken und effektiver mit Stresssituationen umzugehen.“* (Louv, Das letzte Kind im Wald, 2011, S.137) Sie führte im Jahr 2000 eine Studie durch, mit dem Ergebnis, dass die Konzentrationsspanne von Kindern durch die Nähe zur Natur grundsätzlich verlängert werden kann. Bei Vergleichen der kognitiven Leistungsfähigkeit von Kindern, bevor und nachdem sie in naturnahe Wohnverhältnisse umgezogen sind, zeigten sich (selbst unter Berücksichtigung eventuell besserer Wohnungsqualitäten) tiefgreifende Veränderungen in ihrem Aufmerksamkeitsvermögen. Forscher aus Schweden verglichen Kinder aus zwei Kindertagesstätten: Die Einen hatten einen Spielplatz zur Verfügung, der mit niedrigen Pflanzen, einem Plattengehweg und hohen Gebäuden umgeben war. Der Spielplatz der anderen Gruppe, welcher bei jedem Wetter genutzt werden sollte, befand sich in mitten von Wald und Wiesen in einem Obstgarten, direkt neben einem verwilderten Garten mit Felsen und alten Bäumen. In der Studie kam heraus, dass die bei Wind und Wetter draußen am „grünen“ Spielplatz spielenden Kinder bessere Konzentrationsfähigkeiten und eine verbesserte motorische Koordination besaßen.

Aus dem Humen-Enviroment Research Laboratory der University of Illinois stammen einige der wichtigsten Forschungen in diesem Bereich. Frances Kuo, Andrea Faber Taylor und William C. Sullivan haben nachgewiesen, dass freie Naturräume Kinder zu positiver Kommunikation mit Erwachsenen bewegen, ihr kreatives Spiel fördern und die Symptome von ADHS lindern. Umso „grüner“ die Umgebung ist, desto größer ist auch die Linderung. Umgekehrt führen Aktivitäten in der Wohnung (wie zum Beispiel Fernsehen) oder draußen auf asphaltierten und unbegrünten Flächen zu einer Verstärkung eben dieser Symptome. Eltern bzw. Betreuer wurden im Rahmen einer Umfrage von Familien mit ADHS Kindern zwischen sieben und zwölf Jahren gebeten zu benennen, welche Wochenend- oder Freizeitaktivitäten bei den Kindern besonders gute, oder besonders schlechte Verhaltensweisen verstärken, beziehungsweise hervorrufen oder begünstigen. Bei den Aktivitäten wurde zwischen „grün“ und „nicht grün“ unterschieden. Als „grün“ galten zum Beispiel Angeln oder Zelten. Als „nicht grün“ Aktivitäten wie Fernsehen, Hausaufgaben machen oder Videospielen. In die Rubrik „uneindeutig“ wurde zum Beispiel Rollerbladen eingestuft. Die Forscher stellten fest, dass ein grünes Umfeld im Alltagsleben von Kindern, selbst der Ausblick durch ein Fenster in die Natur, insbesondere die Symptome der Aufmerksamkeitsdefizit-Störung mindert. Aktivitäten im Freien sind generell hilfreich, aber Orte mit Bäumen und Wiesen sind am heilsamsten. In der Zeitschrift „Enviroment and Behavior“ berichteten die Forscher, dass sich Aktivitäten in grüner, natürlicher Umgebung sehr viel positiver auf die Konzentrationsfähigkeit von ADS-Kindern auswirkt, verglichen mit den Folgewirkungen von Aktivitäten auf asphaltierten Plätzen oder in geschlossenen Räumen. Die University of Illinois veröffentlichte aufgrund dieser Studie die folgenden informellen Ratschläge für Eltern, Betreuer sowie für weitere beteiligte Personen:

- *„Halten sie Mädchen und Jungen dazu an, in Räumen zu lernen oder zu spielen, von wo sie einen Ausblick auf Natur haben.*
- *Halten sie ihre Kinder dazu an, draußen in grüner Umgebung zu spielen und setzten sie sich für natürlich gestaltete Schulhöfe ein. Das ist besonders wichtig für die Erholung der kindlichen Konzentrationsfähigkeit.*
- *Pflanzen und pflegen sie Bäume und Gewächse dort, wo sie wohnen, oder bitten sie den Eigentümer, dies zu tun.*

- *Kümmern sie sich um die Bäume in ihrer Nachbarschaft. Wer für Bäume sorgt, sorgt damit auch für Menschen.“*[36] (Louv, Das letzte Kind im Wald, 2011, S.139)

Die nächste Herausforderung wird sein, diese Erkenntnisse zu vermehren und sie praktisch anzuwenden. Die heute üblichen Medikamente gegen ADHS haben zwar einen vorübergehenden Nutzen, einschließlich einer schulischen Leistungssteigerung und nachhaltiger Aufmerksamkeit, aber zu einem langfristigen Erfolg bei Kindern tragen diese Medikamente wenig bei, sei es im Lernbereich oder im Sozialverhalten. Darüber hinaus können die Medikamente unangenehme Nebenwirkungen haben, unter anderem Depressionen, Schlafstörungen und Wachstumsverzögerungen von bis zu eineinhalb Zentimeter im Durchschnitt pro Jahr. Dies wurde in einer groß angelegten Stichprobenuntersuchung des National Institute of Mental Health festgestellt. Verhaltenstherapien gelten als eine zweite Behandlungsoption und wollen den Kindern beibringen ihre Impulsivität und Aufmerksamkeit selbst zu kontrollieren, der Erfolg dieser Therapien ist jedoch gemischt. Mehr Zeit in der Natur, kombiniert mit weniger Zeit vor dem Fernseher, mehr anregendem Spiel und dem Besuch von Bildungseinrichtungen wie Sternwarten, Zoos oder Bibliotheken kann bei Kindern viel zur Verminderung von Aufmerksamkeitsdefiziten beitragen und ihre Lebensfreude steigern, was genauso wichtig ist. Die oben genannten Forscher sind davon überzeugt, dass ihre Erkenntnisse über die Natur auf eine potentielle dritte Therapieform hinweisen. Entweder gemeinsam mit Medikamentierung und/oder Verhaltenstherapie, sowie allein eingesetzt. Mit der Kombination aus Natur- und Verhaltenstherapie kann jungen Menschen beigebracht werden, sich an positive Erlebnisse in der Natur zu erinnern, wenn sie in einer Situation sind, in der sie ein Instrument zur Beruhigung brauchen. Auch bekannt als sogenannte Wiesenerinnerungen. Die Verschreibung „grüner Zeit“ zur Behandlung von ADHS hat noch weitere Vorteile, wie Frances Kuo betont: Sie ist meistens leicht erreichbar, hat keine Stigmatisierung zur Folge, keine Nebenwirkungen und ist überdies noch kostengünstig. *„Anmerkung von mir: Die letzten beiden Punkte könnten dazu beitragen, dass der Zweig der Naturtherapie so langsam und beschwerlich wächst, da Pharmakonzerne und -lobbyisten daran kein Interesse haben dürften, sich aber in entscheidenden Positionen befinden die (mit)bestimmen, in welche Richtung der „medizinische und therapeutische Wind“ weht.“*

[36] LOUV Richard, 2011, S.134 -139

Wenn die Naturtherapie tatsächlich ADHS Symptome reduziert, könnte das Gegenteil davon ebenfalls zutreffen: Vielleicht ist ADHS ein Syndrom, welches durch den Mangel an Naturerfahrungen verstärkt wird. Dieser Auffassung nach können zwar viele Kinder von den Medikamenten profitieren, aber die eigentliche Ursache der Störung befindet sich nicht in den Kindern, sondern in der ihnen aufgezwungenen künstlichen Umwelt. Eine Gesellschaft die Kinder von der Natur entfremdet ist somit gestört, mag sie auch in bester Absicht handeln. Für Kinder sind Natur und natürliches Spiel gleichbedeutend mit Atemluft, nur für die Seele. Ursprünglich wurde der erste professionell gestaltete Stadtpark in Amerika, der Central Park, als notwendig betrachtet, um sowohl die öffentliche Gesundheit als auch das staatsbürgerliche Bewusstsein zu fördern. Wenn die Naturdefizit-Störung als hypothetisches Leiden alle Kinder und Erwachsene negativ beeinflusst, egal ob sie eine biologisch bedingte Disposition zum Aufmerksamkeitsdefizit aufweisen oder nicht, dann wird die Naturtherapie auf der individuellen und gesellschaftlichen Ebene maximale Erfolge für die maximale Zahl von Menschen bewirken. Da die Forschung über den Einfluss von Naturerfahrung auf Konzentrationsstörungen und andere Bereiche der kindlichen Entwicklung und Gesundheit noch in den Kinderschuhen steckt, lässt sie sich leicht infrage stellen. Die ersten, die bereit sind das zuzugeben, sind die Wissenschaftler, die auf diesem Gebiet die wichtigste Arbeit leisten. Bei ihrer kritischen Revision der vorhandenen Forschung schrieben Taylor und Kuo, dass viele von uns bereits intuitiv wissen, dass Natur für Kinder gut ist. Jenseits dieses intuitiven Wissens gibt es jedoch wohlbegründete theoretische Argumente warum Menschen – und demnach logischerweise auch Kinder – ein angeborenes Bedürfnis nach Naturkontakt haben. Es ist ohne Zweifel noch mehr Forschung nötig, aber wir müssen nicht darauf warten. Die beiden Forscher führen dies weiter aus: Was wir müssen ist, angesichts der Evidenz statistisch belastbarer Ergebnisse, welche alle in die gleiche Richtung weisen und über unterschiedliche Settings, unterschiedliche Subpopulationen von Kindern und ungeachtet methodischer Schwächen konstant bleiben, bei aller Zurückhaltung irgendwann die Tatsache zu akzeptieren, dass eine gesunde Kindesentwicklung von der Natur gefördert wird. Da wissenschaftliche Untersuchungen immer öfter unter Beweis stellen, dass der Kontakt zur Natur für Kinder ebenso wichtig ist, wie ausreichend Schlaf und gesunde Ernährung, ist es an der Zeit über den Zugang der Kinder zur Natur neu nachzudenken. Auch die umfangreichste Forschung kann den vollen Nutzen unmittelbarer Naturerfahrung nicht erfassen. Ein weiterer Aspekt, der sich jedoch jeder momentan bekannten Messung

entzieht, ist der Einfluss der Natur auf das spirituelle Leben der Kinder und somit auch auf das spirituelle Leben der Erwachsenen. Nach dem Spruch, welcher in Albert Einsteins Büro an der Princeton University hing „Nicht alles was zählt, kann man zählen – und nicht alles was man zählen kann, zählt“ brauchen wir nicht erst auf noch mehr notwendige Forschung zu warten, um auf den gesunden Menschenverstand zu hören, danach zu Handeln oder die Gabe der Natur weiterzugeben, auch wenn es teilweise schon zu spät zu sein scheint.[37] Bei dem heute massenhaft verbreiteten Phänomen der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung (ADS und ADHS), hat sich die Wirkung einer biophilen Lernumgebung als besonders heilsam für Kinder erwiesen. Es leiden allein in Deutschland mindestens einhunderttausend Kinder darunter. Sie können sich auf nichts länger als ein paar Sekunden konzentrieren und ein unwiderstehlicher Drang zwingt sie dazu, aufzustehen und herumzulaufen, wenn Selbstherrschaft und Stillsitzen gefordert sind, zum Beispiel im Schulunterricht. Schnell greifen verzweifelte Eltern sowie erschöpfte Lehrer und Ärzte ohne Zeitressourcen dann zur Psychodroge Ritalin, wodurch diese Kinder einigermaßen ruhiggestellt werden. Die Beteiligten nehmen dabei in Kauf, dass die Seelenregungen insgesamt durch den Wirkstoff gedämpft und alle Erlebnisse wie in Watte gehüllt wahrgenommen werden. Anstatt unter der Strahlkraft und Sehschärfe der frühen Jahre zu glänzen, zeigt sich die Welt wie durch eine Milchglasscheibe. Bei vielen dieser Kinder erweist es sich als so etwas wie eine zweite Geburt, wenn sie einmal für längere Zeit der Natur ausgesetzt sind. Über den legendären Landschaftsfotografen Ansel Adams ist bekannt, dass er, schon lange vor der aktuellen Epidemie der Zappelphilippe, ein schwer handzuhabendes Kind war. Aber er hatte Glück, denn seine Eltern fuhren mit ihm regelmäßig ans Meer. Dessen unendlich scheinendes Ufer und die wie anrollender Donner klingenden Wellen nahmen die Rastlosigkeit des kleinen Jungen in sich auf und er wurde zu einem der eloquentesten Portraitisten seiner Zeit. Der Schriftsteller Richard Louv meint, dass Tiere und Pflanzen eine Art natürliches Ritalin bereitstellen könnten. Dieser Effekt ist heute auch empirisch nachweisbar – Kinder mit ADHS können sich nach einem Spaziergang im Park besser konzentrieren. Es gibt mittlerweile eine Reihe von Erziehungsprogrammen, die schwierigen Kindern einen Aufenthalt in der Wildnis ermöglichen. In einem Pilotprojekt, das vom aus Göttingen stammenden Hirnforscher Gerald Hüther initiiert wurde, verbringen mehrere Junge ADHS Patienten einige Wochen auf einer Berghütte in den Schweizer Alpen.

[37] LOUV Richard, 2011, S.141 - 144

Umgeben von Weite und Geröll, dem Duft nach Mineralien und Eis, den winzigen Pflanzen, die in der kurzen Vegetationsphase aus dem Boden sprießen und dem Geschrei der Bergdohlen. Natürlich gehört zum Gesamterlebnis mehr als nur die erstaunliche und ehrfurchteinflößende Natur, in der man sich verlieren und sogar verirren könnte, sondern auf jeden Fall auch das Leben im Gruppengefüge, in dem alle ihre Pflichten haben. Plötzlich gehört jeder zu einer Gemeinschaft, ob er es will oder nicht. Ein Betreuer schildert, dass fast alle Kinder den Panzer ihres Leidens abstoßen, manche sind zwar so weit in sich zurückgezogen, dass sie eine Weile brauchen, andere blühen hingegen sofort auf. Es scheint am Ende so, als ob all den jungen Menschen ein Schleier vom Gesicht gezogen worden wäre. Sie haben ein Licht und ein tiefes Strahlen in ihren Augen, das zuvor nicht vorhanden war.[38]

8.5. Sportplätze, Parks und Brachflächen

Organisierte Sportarten wie zum Beispiel Fußball bringen die Kinder ohne Zweifel nach draußen und regen sie zur Bewegung an. In gewisser Weise erfüllen diese Aktivitäten aber dennoch ihren eigenen Zweck. Trotzdem oder gerade deswegen sollten wir ein besseres Gleichgewicht zwischen organisierter Sportbetätigung, den Naturerlebnissen unserer Kinder und ihrem Lebensrhythmus finden. Das ist kein leicht erreichbares Ziel, aber es ist erreichbar. Parks fördern die Kommerzialisierung des Spiels, wie sie Robin Moore nennt. Ihm fällt ein breiter internationaler Trend auf, nach dem öffentliche Gelder in Sportanlagen anstatt in freie Räume für unorganisiertes Spiel investiert werden. Weiter fügt er hinzu, dass private Sportzentren in Hallen, welche finanziellen Gewinn erzeugen, auf der ganzen Welt aus dem Boden sprießen. Diese bieten bis heute aber nur ein schmales Spektrum grobmotorischer Aktivitäten an. Zu gleich verändern sich die Baupläne stadtnaher Randgebiete und unbebaute Grundstücke verschwinden. Brachflächen, die noch bis vor kurzer Zeit unbebaut geblieben wären, werden nun erschlossen und machen eng bebauten Wohngebieten mit penibel gepflegten Grünflächen Platz. Moore berichtet auch, dass die meisten Länder noch nicht einmal allgemeine Richtlinien für die Zuweisung von Spielflächen haben. Laut der U.S. Youth Soccer Association nahm die Zeit, die Kinder in Sportvereinen verbrachten, zwischen 1981 und 1997 um 27 Prozent zu. Dazu kann man erwähnen, dass der Jugendfußballverband der USA 1974 noch ungefähr 100 Tausend Mitglieder hatte, heute

[38] WEBER Andreas, 2016, S.80 - 81

sind es knapp 3 Millionen. Der Bedarf an Spielfeldern ist deutlich gestiegen, während die Ausgaben für Parks sinken. Werden Parkflächen angeboten, steht bei den Planern meist die Minimierung der Haftbarkeit im Vordergrund. Was dabei dann oft nur eine geringe Rolle spielt, ist die Vielfalt an Spielmöglichkeiten. Synthetische Spielfelder oder ebene Grasflächen, wie sie in vielen Parks aufzufinden sind, mögen für organisierte Sportarten ideal sein – für unstrukturiertes, freies oder natürliches Spiel sind sie es aber sicher nicht. Wenn in einem Park ein Spielfeld gebaut wird, können die Kinder zwar besser Fußball spielen, verlieren dabei aber Raum für selbst initiierte Spielformen. Die Forschung zeigt sogar, dass, wenn Kinder sich selbst überlassen bleiben, sie sich an die ungestriegelten Ränder solcher Parks zurückziehen, wo es oft steinige Abhänge, Gruben und noch natürliche Vegetation gibt. So ein Park mag schön gestaltet und säuberlich gepflegt sein, aber die Ränder und unberührten Stellen, an denen die Kinder so gern spielen, gehen bei dieser Entwicklung verloren. In Gesprächen mit Fünft- und Sechstklässlern einer Grundschule in San Diego, die Richard Louv bei einer Reise für die Recherche zu seinem Buch „Die Zukunft der Kindheit“ führte, bat er die Kinder ihm ihren Tagesablauf zu beschreiben. Dabei kam heraus, dass sich die Kinder ziemlich eingespannt fühlen *„Anmerkung von mir: Und das bereits in dem Alter!“* zwischen der Schule, den Hausaufgaben und den zusätzlichen Freizeitaktivitäten wie verschiedene Arten von Sport- oder Musikunterricht, an denen sie nicht immer freiwillig oder aus eigener Überzeugung heraus teilnahmen. Beeindruckend war, wie die Kinder Spielen definierten: Fußball oder Klavierstunden gehörten oft nicht dazu, diese Aktivitäten glichen eher einer Arbeit. Ein Junge erzählte, was es für ein gutes Gefühl sei, tun zu können wozu er Lust hat und dass er sich dabei irgendwie frei fühlt, wenn er weiß, er muss keine Hausaufgaben machen, hat kein Fußballtraining oder ähnliches und kann einfach rausgehen und mit dem Fahrrad losziehen. Ein Mädchen aus der neunten Klasse meinte, wenn man älter wird dann übersieht man eher die Schönheit der Natur. Für das junge Mädchen ist zum Beispiel Schnee mehr als nur die Chance, dass die Schule ausfällt. Er bedeutet auch Abenteuer, Iglus, Schneemänner und Schneeballschlachten. Für viele Erwachsene hingegen scheint Schnee nur eines der vielen Ärgernisse im Leben zu sein. Glatte Straßen, die Gehwege und Einfahrten müssen geräumt werden und das Verkehrschaos nimmt zu. Es wirkt als hätten die Erwachsenen keine Zeit mehr für Schnee.[39]

[39] LOUV Richard, 2011, S.149 - 153

8.6. Pädagogischer Nutzen, Waldkindergärten und Waldschulen

Loris Malaguzzi hat den Raum, neben den Erwachsenen und den anderen Kindern, als dritten Pädagogen bezeichnet. Mit dem Raum ist in diesem Fall aber nicht nur der Klassenraum gemeint, sondern die räumliche Umgebung im Gesamten. Zu dieser sollten auch Naturräume im Freien immer mehr dazugehören, denn die Natur hat einen positiven Einfluss auf die Motivation zu lernen und zu entdecken. Kinder in Waldschulen zeigen ein motivierteres Verhalten als jene, die eine Regelschule besuchen. Sie haben auch in unbekannter Umgebung eine Begeisterung, diese zu entdecken. Spielaktivitäten und Lernprozesse werden von ihnen selbst initiiert und diese Begeisterung wird dann sogar auch bis nach Hause getragen. Eine britische Forschergruppe kam nach mehreren Untersuchungen zu dem Fazit, dass Waldschulen und Waldkindergärten einen geeigneten Rahmen bieten, in dem sich die Motivation der Kinder entwickeln kann. Auf naturnah gestalteten Schulhöfen und in eben solchen Klassenzimmern von Erstklässlern werden ähnliche Beobachtungen gemacht. Die Kinder, aber auch die Lehrkräfte(!), sind beim Lernen auf grünen, also naturnahen Schulhöfen deutlich motivierter. Auch fällt auf, dass Schulkinder, die vor ihrer Einschulung in einem Waldkindergarten waren, motivierter auftreten als dies Kinder tun, die einen Regelkindergarten besuchten. Eine Befragung von Eltern der Naturspielgruppe von Sarah Kiener und Stephanie Stucki in der Schweiz kam zu dem Ergebnis, dass das Spiel in der Natur die Selbstständigkeit fördert. Über die Hälfte der Eltern gaben an, bei ihren Kindern eine Verbesserung des Selbstvertrauens und der Selbstständigkeit festgestellt zu haben. Ebenso wird die Kreativität der Kinder durch den Kontakt zur Natur verbessert. Dieser Effekt tritt am häufigsten auf, wenn die Kinder sehr viel Zeit in der Natur verbringen. Was in Waldkindergärten der Fall ist. Im Normalfall sind sie dort an fünf Tagen die Woche und bei jedem Wetter im Wald. Schulleiter, Eltern und Lehrer von Schulen in Kanada mit naturnah gestalteten Schulhöfen haben beobachtet, dass die Kinder kreativer waren und mit mehr Begeisterung lernten, wenn sie Zeit auf diesen Schulhöfen verbrachten. Viele Lehrkräfte und Erzieherinnen teilen die Auffassung, dass das Lernen im Freien die Kreativität der Kinder fördert. Bei einer Untersuchung, die Waldkindergärten mit Regelkindergärten verglich, zeigte sich, dass die Konzentrationsfähigkeit durch den Aufenthalt in der Natur verbessert wird und bei den Kindern in den Waldkindergärten besser war. Laut einer Befragung von Lehrkräften hält diese Wirkung auch noch bis in die erste Klasse an, obwohl die Kinder dann

nicht mehr die ganze Woche im Wald sein können. Aber auch in Waldschulen, bei denen sich die Kinder nur einen Tag pro Woche im Wald aufhalten, treten positive Effekte auf die Konzentrationsfähigkeit auf. Dieser Tag im Wald bietet einen Rahmen, in dem sich Kinder auch über längere Zeit konzentrieren können, so das Ergebnis einer Fallstudie. Mehrere Studien zeigen auch einen positiven Einfluss der Natur auf die Konzentration von Kindern mit ADHS (Aufmerksamkeits-Defizit und Hyperaktivitäts-Syndrom). Dass bei Freizeitaktivitäten in der Natur auch die ADHS Symptome abgeschwächt wurden, ergaben Befragungen von Eltern. Dabei wurden die Symptome sogar deutlicher und länger anhaltendend reduziert, als bei Aktivitäten in Gebäuden oder in bebauter Umgebung. Dieser Effekt war nur von dem Umfeld abhängig, es spielte keine Rolle welche Aktivitäten dort ausgeübt wurden. Des Weiteren geben mehrere Fallstudien zu Waldschulen und einem Naturerfahrungsprogramm, bei denen Kinder jeweils einen Tag pro Woche in der Natur verbringen, Hinweise darauf, dass die Natur auch die Sprachkompetenz von Kindern fördert. In der Natur treffen die Kinder auf unvorhersehbarere und vielfältigere Situationen, als sie dies in geschlossenen Räumen tun würden. Durch diese anregungsreiche Umgebung werden komplexere sprachliche Ausdrucksformen mit einem größeren Vokabular notwendig, denn die Kinder suchen nach Möglichkeiten, die neue und fremde Umgebung zu verstehen und auch zu beschreiben. So wird die Entwicklung der Sprachkompetenz angeregt, sei es beim Spiel oder bei anderen gemeinsamen Aktivitäten in der Natur. Wenn also bei Kindern Selbstkompetenzen wie Konzentrationsfähigkeit, Motivation und Kreativität durch die Natur gefördert werden, dann müsste sich das auch allgemein auf Lernprozesse auswirken. Demnach sollten die Kinder dann auch einen Vorteil beim Erwerb von Sachkompetenzen haben. Bei vielen Eltern kommt dabei sicher als erster Gedanke das schulische Lernen. Tatsächlich gibt es auch zu Schulleistungen und dem schulischen Lernen einige Untersuchungen. Dabei hier der Hinweis, dass es extrem schwierig ist, schulische Leistungen auf eine Ursache zurückzuführen. Was daran liegt, dass Lernen ein sehr komplexer und von vielen Faktoren abhängiger Prozess ist, der vom Kind selbst ausgeht. Von außen kann der Lernprozess kaum gesteuert werden. Weshalb man auch nur schwer sagen kann, was der genaue Grund war, warum ein Kind etwas Bestimmtes lernen konnte. Darum sollten Ideen, die einen pauschalen Lernerfolg versprechen, mit einer gesunden Skepsis betrachtet werden. In Grundschulen durchgeführte Fallstudien zeigten, dass die Natur Lernprozesse stimuliert. So wurde beobachtet, dass Kinder bei Ausflügen in die Natur durch die bloße

Vielfalt der Natur, besonders jedoch durch lose Elemente wie Beeren, Zapfen oder Steine, stark stimuliert und zu Fragen angeregt wurden. Die Fragen boten wiederum den Lehrkräften vielfältige Möglichkeiten, die von den Kindern selbst ausgehenden Lernprozesse und Ideen aufzugreifen. Ähnlich wie in Kanada, beobachten auch Schulleiter, Lehrer und Eltern von 45 Schulen aus dem Schulbezirk Toronto mit naturnah gestalteten Schulhöfen, dass die Kinder in der grünen Umgebung nicht nur mit mehr Begeisterung lernten, arbeiteten und kreativer waren, darüber hinaus konnten sie sich Inhalte auch besser merken. Der Kontakt mit der Natur kann sich also positiv auf den schulischen Lernerfolg auswirken. Wie zuvor schon erwähnt, arbeiten Kinder, die vor der Schule einen Waldkindergarten besuchten und so fünf Tage die Woche draußen im Wald waren, besser in Unterricht mit, als Kinder aus Regelkindergärten. Auch im Sachunterricht erbrachten sie bessere Leistungen. Im Schreibunterricht waren ihre Leistungen allerdings etwas schlechter. Die zum Teil unterschiedlichen Schulleistungen der Kinder aus Wald- und Regelkindergärten konnten bei Kindern der zweiten und dritten Klasse in einer Untersuchung aber nicht mehr festgestellt werden. Dass sich die Unterschiede im Verlauf der ersten Schuljahre wieder ausgleichen, könnte demnach der Fall sein. *„Was für mich logisch ist, wenn es sich bei den Schulen um Regelschulen und nicht um Waldschulen handelt.“* Die Wirkung eines einwöchigen Naturcamps auf Kinder der sechsten Schulklasse aus Brennpunktschulen wurde in einer Studie untersucht und dabei zeigte sich, dass die Kinder ihr Verständnis für naturwissenschaftliche Konzepte um 27 % verbessern konnten. Eine so große Zunahme kann von einem regulären Unterricht kaum erwartet werden. Da auch Unterrichtseinheiten Teil des Camps waren, kann vermutet werden, dass die Kombination aus Naturerfahrung und der Reflexion im Unterricht solche Lernprozesse begünstigt oder sogar bewirkt.[40]

8.6.1. Draußen Lernen

Über die Wirkung von Naturerfahrung gibt nun zum ersten Mal eine Studie einen umfassenden Überblick. Die Natur bietet unzählige Möglichkeiten zu spielen, zu forschen, zu gestalten und auf Entdeckungsreise zu gehen – hier werden Kinder kreativ. Völlig selbstverständlich verwandeln sich Bäume zu Aussichtstürmen oder Prinzessinnenschlössern und Stöcke werden zu Schwertern, Fahrradlenkstangen oder zu Rennautoschalthebeln. Von

[40] RAITH Andreas / LUDE Armin, 2014, S.22 - 27

den Kindern werden eigene Spiele entwickelt, sie gehen im Spiel Risiken ein, welche sie bewältigen. „Ganz nebenbei“ stärken sie dadurch ihr Selbstbewusstsein und ihr Selbstvertrauen. Naturaufenthalte wirken sich darüber hinaus positiv auf das Sozialverhalten, die Konzentrationsfähigkeit und die Sprachkompetenz aus. Die Studien, die von Andreas Raith und Armin Lude zusammengestellt wurden, führen zu einem eindeutigen Ergebnis: Die kindliche Entwicklung wird durch den Aufenthalt in der Natur gefördert. Die Beiden zeigen, dass Naturerfahrungen zu einer tieferen Naturverbundenheit mit einem umfassenderen Naturwissen führen und sich positiv auf die Einstellung zur Umwelt und wie diese behandelt wird, auswirken. Eine wesentliche Grundlage für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur ist somit sicher auch der Aufenthalt in und die Auseinandersetzung mit dieser. Die meisten Kinder spielten früher nach der Schule oder in den Ferien draußen. Durch den Regen laufen, Blumen pflücken, auf Bäume klettern und Baumhäuser oder Unterstände bauen waren feste Bestandteile eines Kinderlebens. Die Kindheit heute sieht häufig anders aus. Vor allem in Städten haben Naturräume abgenommen und Brachflächen sind verschwunden – gerade dort, wo die meisten Kinder leben. In den letzten Jahrzehnten hat sich noch dazu der Radius, in dem sich Kinder um ihr Zuhause bewegen dürfen, dramatisch verringert. Die Freizeit der Kinder ist häufig so mit Aktivitäten gefüllt, die von Erwachsenen geplant sind, dass überhaupt keine Zeit mehr ist, um einfach draußen zu Spielen. Falls doch, findet es oft unter Aufsicht der Eltern, auf Spielplätzen und an vorgefertigten Spielgeräten statt. Heute sind Naturerfahrungen nicht mehr selbstverständlich. Es gibt eine Reaktion auf die veränderten Lebensbedingungen der Kinder: Die sich seit Mitte der 1980er Jahre etablierenden Naturbildungsangebote, in denen die Natur auf spielerische, kreative, forschend-erkundende und meditative Weise begreif- und erlebbar gemacht wird. Durch die unmittelbare Naturerfahrung wird ein Lernen mit allen Sinnen ermöglicht und emotionale Zugänge zur Natur geschaffen. Gleichzeitig entstehen Situationen, in denen Fragen gestellt werden können, die das Wissen über die Natur und ihre Bedeutung für uns Menschen fördern. Die Naturbildung macht so ein ganzheitliches Lernen mit Kopf, Herz und Hand möglich. Der Fokus liegt dabei nicht ausschließlich auf naturkundlichen Themen, sondern es wird explizit die Mensch-Natur-Beziehung mit einbezogen. Was dazu führt, dass zusätzlich zur Bedeutung der Natur für unser Leben, ebenso die Auswirkungen unseres Handelns auf die Natur und die Entwicklung von praktischen Ansätzen zum Schutz und Erhalt der Natur Thema sind. Naturpädagogische

Aktivitäten haben sich im Bildungsbereich etabliert und die Nachfrage an Naturbildungsangeboten wächst. Die Zahl der Einrichtungen, in denen Naturbildung für Kinder angeboten wird, ist in den letzten dreißig Jahren deutlich gestiegen. In Deutschland gibt es bereits über 1000 Natur- und Waldkindergärten und ungefähr 400 bis 500 Waldgruppen, in denen sich die Kinder fast ausnahmslos in der freien Natur aufhalten. Auch entdecken immer mehr Regelkindergärten und Grundschulen die Natur als Lern- und Erfahrungsort und haben fixe Wald- und Naturtage in ihr Programm aufgenommen. Entsprechende Veranstaltungen für Kinder werden von unterschiedlichen Institutionen wie Umweltbildungszentren, Naturschutzverbänden, Forstverwaltungen, Nationalparks und anderen Schutzgebieten, aber auch von freiberuflichen Anbietern angeboten. Heute kann auf mehr als 30 Jahre Erfahrung und ein umfassendes Wissen auf diesem Gebiet geblickt werden. Trotzdem sollte dies nicht darüber hinwegtäuschen, dass im Bildungssystem die Naturbildung noch eine untergeordnete Rolle spielt. Bei nahezu 52.000 Kindergärten, 16.000 Grundschulen und 17.000 weiterbildenden Schulen in Deutschland wird schnell ersichtlich, dass bis dato nur ein kleiner Teil der Kinder regelmäßig an naturpädagogischen Angeboten teilnehmen kann, oder überhaupt die Möglichkeit dazu hat. *„Dazu passend möchte ich den aktuellen Neubau der Volksschule in meiner Heimatgemeinde Anif erwähnen. Bei diesem wird zu meiner Freude der „grüne Gedanke“ sehr stark involviert. So beinhaltet das Projekt zwei offene Lernbereiche, Gruppenräume, Freibereiche (sogenannte grüne Klassenzimmer), eine Aula mit Lesetreppe und Bibliothek, eine naturnahe Landschaftsgestaltung, einen Naschgarten, ein Gartenlabor, eine Streuobstwiese, eine Waldzone, ein Bewegungsangebot im Freien – zusätzlich zu einem Turnsaal mit Tribüne und eine zukunftsweisende Haustechnik (Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaikanlage und Bauteilaktivierung). Die Fertigstellung ist im September 2022 geplant.“*

8.6.2. Selbstverständliche Naturbildung

Wie könnte es gelingen, dass so viele Kinder wie möglich Natur als Startkapital erhalten? Durch die von Raith und Lude zusammengefassten Untersuchungen wird deutlich, dass so früh wie möglich mit Naturbegegnungen begonnen werden sollte. Dass sich Naturbildung hervorragend in die frühkindliche Bildung integrieren lässt, zeigen sowohl die steigende Zahl an Wald- und Naturkindergärten, als auch regelmäßige Wald- und Naturtage in

Hauskindergärten. Dass dies sogar schon im Krabbelgruppenalter funktioniert, belegen mehr als 30% der Wald- und Naturkindergärten, die auch unter dreijährige Kinder betreuen. Mit entsprechender Planung können in der Natur sämtliche Bildungsbereiche der frühkindlichen Bildung umgesetzt werden, die von der Jugendministerkonferenz verabschiedet wurden. Regelmäßige Naturtage, an denen die Kinder gemeinsam mit den Erziehern nahegelegene Naturräume erkunden können, sind in jeder Schule und in jedem Kindergarten möglich. Es muss sich dabei nicht zwingend um großräumige Naturflächen handeln. Eine Wiese, ein Gehölz, ein Garten oder eine Brachfläche sind von jeder kinderbetreuenden Einrichtung aus erreichbar. Ein Anfang kann zum Beispiel schon durch einen naturnah gestalteten Außenbereich gemacht werden. Auch ist eine weitere Verbreitung von Wald- und Naturkindergärten anzustreben, in denen ein besonders intensives Naturerleben möglich ist. Man könnte zum Beispiel die städtischen Grünflächen nutzen und dort Park- oder Gartenkindergärten ins Leben rufen, denn in Großstädten ist ein besonders hoher Handlungsbedarf zu beobachten. In diesen sind Wald- und Naturkindergärten noch stark unterrepräsentiert, obwohl dort die meisten Kinder leben. Der Rechtsanspruch auf einen Kindergartenplatz für Kinder ab einem Jahr und der daraus resultierende Ausbau der Betreuungsplätze in Deutschland, kann eine besondere Chance für Neugründungen bieten. Es gibt auch in schulischen Bereichen zahlreiche Möglichkeiten, Naturerfahrung und Naturbildung als festen Bestandteil der Schulzeit zu etablieren. Klassenfahrten, Wandertage, fächerübergreifende Projekttage, der Schulgarten oder, wenn vorhanden, ein Schulwald, sind nur ein paar Beispiele mit denen Natur auch im schulischen Kontext erlebt werden kann, trotz der streng geregelten Strukturen die sich aus den Stundenplänen ergeben. (Bei Schulwäldern handelt es sich um ausgewählte Waldstücke, die von Schülern unter der Anleitung des örtlich zuständigen Försters betreut werden.) Für die konsequente Etablierung von Naturerfahrungen und Naturbildung sind unterstützende Rahmenbedingungen förderlich. An erster Stelle ist hier die Verankerung von regelmäßigen Naturaufenthalten, verbunden mit Naturbildung, in den Lehr- und Bildungsplan zu nennen. Wenn Naturbildung wirksam sein soll, dann darf sie nicht zu einer Eintagsfliege oder Modeerscheinung werden. Sondern ganz im Gegenteil, soll die Natur im Lauf der Kindergarten- und Schulzeit ein immer wieder aufgesuchter Spiel-, Erfahrungs- und Lernort für die Kinder sein und regelmäßig zum Thema gemacht werden. Viele der dazu benötigten Areale wie Parks, Gärten, Gehölze oder Brachflächen sind in öffentlicher Hand und können mit einem relativ geringen Aufwand für

Bildungszwecke genutzt werden. Doch um die Naturbildung im Bildungswesen fest zu verankern, ist ein breites Bewusstsein für die Vorteile von regelmäßigen Naturaufenthalten für die Entwicklung der Kinder, bei Eltern, Pädagogen, Bildungsträgern und in der Politik wesentlich und notwendig. Voraussetzung für eine systematische Einbindung von Naturbildung in unser Bildungssystem sind Eltern, welche mehr Natur für ihre Kinder wollen und fordern, Bildungsträger und Pädagogen, die das pädagogische Potenzial der Naturbildung schätzen und nutzen und nicht zuletzt eine Politik, die sich für die dazu benötigten Rahmenbedingungen zur Realisierung von mehr Naturbildung verantwortlich fühlt und diese auch schafft. Einen Beitrag dazu kann jede naturpädagogische Einrichtung, jeder Kindergarten oder jede Schule, die Naturbildung in ihr Programm aufgenommen haben, durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit leisten. Die Aufmerksamkeit und das Interesse werden durch Berichte über positive Erfahrungen geweckt und Eltern und Pädagogen dazu motiviert, den Kindern ein Spielen und Lernen in der freien Natur zu ermöglichen. Um die Natur und sich selbst erfahren zu können, sollten die Kinder ausreichend Zeit und Raum für Naturbildung zur Verfügung haben. Zusätzlich zu den pädagogischen Kompetenzen, sind für die Lehrenden hier Fachkenntnisse zu Naturthemen, das Wissen mit potentiellen Gefahren in der Natur umzugehen, sowie die Motivation und die Bereitschaft, sich auf die Natur als Lern- und Erfahrungsraum einzulassen, gefragt. Darüber hinaus scheint es notwendig, Naturerfahrung und Naturbildung in die pädagogische Ausbildung zu integrieren, um diese Themen weiter zu verbreiten. Und zwar unabhängig davon, ob es sich um einen Fach- oder Hochschulabschluss oder um einen Lehrberuf handelt. Des Weiteren wäre auch für die bereits im Beruf tätigen Pädagogen ein auf Kindergärten und Schulbedürfnisse ausgerichtetes Angebot an Weiterbildungen wünschenswert. Naturbildung geht weit über die naturwissenschaftlichen Fächer hinaus, denn in und mit der Natur kann man wunderbar werken, gestalten, rechnen und Musik machen. Die Natur ist in allen Sprachen verständlich und inspirierte schon immer Künstler und Dichter zu ihren Werken. Ein fächerübergreifender Ansatz, in dem Kinder die Natur auf unterschiedlichste Art und Weise erfahren können, ist ein guter Weg. Dass sich dieser Anspruch durch Kooperationen von Pädagogen und Experten aus anderen Fachbereichen gut umsetzten lässt, zeigen Beispiele aus der Praxis. Dabei kommt den Experten aus naturkundlichen Bereichen wie Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau oder den Museen besondere Bedeutung zu. Aber auch Naturprodukte verarbeitende oder verkaufende Betriebe, die auf den ersten Blick vielleicht

fachfremd wirken, bieten sich als gute Bildungspartner an. Durch solche Kooperationen können Kinder Fachkenntnisse aus erster Hand erfahren und sich dem jeweiligen Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln nähern. Besonders bei Konfliktthemen wie beispielsweise dem der Naturnutzung, kann dadurch ein umfassendes Bild zum jeweiligen Thema erarbeitet werden. Ein weiterer Punkt sind die Familien. Untersuchungen zeigen, dass Bildungsprozesse insbesondere bei jüngeren Kindern dann am erfolgreichsten sind, wenn die Familie miteinbezogen wird. In vielen Kindergärten, überwiegend in Wald- und Naturkindergärten ist eine intensive Mitarbeit der Eltern bereits heute schon üblich. So entsteht eine wertvolle Basis, um die Familien konsequent in Naturbildungsprozesse mit einzubinden und ein gemeinsames Erleben der Natur mit Eltern und Familien zu ermöglichen, denn Kinder brauchen die Natur und die Natur braucht wiederum Kinder, die bedacht und vorausschauend mit ihr umgehen. [41]

8.7. Der Einfluss der Natur auf das kindliche Spiel

Das kindliche Spielen ist gewiss nicht einfach nur ein „Kinderspiel“, sondern ausgesprochen bedeutsam für die menschliche Entwicklung. Es übt in den einzelnen Entwicklungsstufen des Kindes zentrale Funktionen aus und folgt komplexeren Mustern, als man vorerst annehmen mag. Davon sind sowohl die motorische, die kognitive und die soziale Entwicklung des Kindes, als auch die Bewältigung spezifischer Probleme betroffen. Wenn man die vorliegenden Untersuchungsergebnisse mit diesem Wissen im Hinterkopf betrachtet, fällt eines auf: In der Natur verändert sich das Spielverhalten der Kinder – es wird intensiver, vielfältiger und kreativer! Sie nutzen beim Spielen in der Natur die Umgebung und binden diese in das Spiel ein und so wird es umso vielfältiger, je komplexer die Umgebung dabei ist. Das Spiel verändert sich dadurch mit den Gegebenheiten und Landschaftselementen. Sogar das Wetter und die Jahreszeiten werden von den Kindern in ihr Spielverhalten miteinbezogen, indem sie die Elemente in ihrer Umgebung dementsprechend anders nutzen. Bei einer Untersuchung auf süddeutschen Naturerlebnisspielplätzen erzählten die Kinder mit Begeisterung und Interesse von ihren Erlebnissen. Diese beinhalteten unter anderem das Beobachten von Tieren, das Anrichten eines Blättersalats in der Naturküche oder verschiedene phantasievolle Spiele mit Stöcken und bezogen sich auf den ganzen Tag.

[41] RAITH Andreas / LUDE Armin, 2014, S.79 - 85

Kinder auf konventionellen Spielplätzen gaben im Gegensatz dazu nur sehr kurze Antworten und knappe Auskünfte über ihr Spiel, wie zum Beispiel „geschaukelt und gerutscht“. Mehr wollten diese Kinder oft nicht erzählen. Es macht den Eindruck, als hätten sie nicht wirklich viel erlebt und deswegen auch nicht viel zu erzählen. Bei Studien zum Spiel auf Naturerlebnisspielplätzen, aber auch bei Studien in Dörfern, im Wald, auf naturnah gestalteten Pausenhöfen und in Waldkindergärten wurde beobachtet, dass Kinder in der Natur ein vielfältigeres Spielverhalten zeigen. In den angesprochenen Dörfern lagen die klassisch angelegten Spielplätze sogar brach und wurden von den Kindern nicht benutzt. Auch Kinder aus einem Londoner Wohngebiet gaben bei einer Befragung an, am liebsten in einem Waldstück in der Nähe zu spielen. Auf einem Naturerlebnisspielplatz und einem konventionellen Spielplatz in Bremen gemachte Beobachtungen zeigten, dass die Kinder auf dem naturnahen Spielplatz in deutlich längeren Einzelepisoden spielten. Spielepisoden, die länger als 15 Minuten dauerten, kamen auf dem konventionellen Spielplatz überhaupt nicht vor. Dagegen dauerten auf dem naturnahen Spielplatz 8 Prozent aller Spielepisoden zwischen 26 und 30 Minuten. Zusätzlich sind die Kinder dort weniger mit Anstehen, Sitzen und Reden beschäftigt gewesen. In Chicago wurde bei Beobachtungen auf 64 öffentlichen Plätzen festgestellt, dass mit der Quantität der Vegetation auch die Quantität des Spiels zunahm. Auf Plätzen die stärker bepflanzt waren, spielten die Kinder umso mehr. In der Natur nimmt aber nicht nur die Quantität des Spiels zu, sondern auch die Komplexität. So zeigte sich bei der Untersuchung auf den süddeutschen Naturerlebnisspielplätzen, dass dort wesentlich häufiger hochkomplexe Spiele, wie Rollenspiele, Verstecken oder Fangen gespielt wurden. Auf den konventionell gestalteten Spielplätzen beruhten die Spiele meist auf monotonen Wiederholungen. Wenn Kinder in der Natur spielen, tun sie dies mit mehr Phantasie. Sie entwickeln phantasievolle Spielwelten, beziehen Dinge in ihrer Umgebung kreativ mit in ihr Spiel ein und beschäftigen sich mehr mit Rollenspielen. In Schweden wurde ein Waldkindergarten und ein Regelkindergarten verglichen und dabei beobachtet, dass im Waldkindergarten vielfältiger und kreativer gespielt wurde. Abwechselnd gab es einmal viel Geschrei und es wurde getobt, ein anderes Mal war es dann fast geräuschlos. Aber immer waren komplexe Abläufe und Rollen Basis der Spielmuster. Das Spielfeld konnte das Weltall, ein Schlachtfeld oder auch ein Einkaufszentrum sein. Die Spiele hatten jedes Mal einen gemeinsamen Anfang und ein gemeinsames Ende, über das die Kinder meist selbst entscheiden konnten. Das bevorzugte Spiel auf dem Spielplatz des Regelkindergartens war

Dreiradfahren. Gemeinsames Spiel kam selten soweit, dass differenzierte Rollen entwickelt werden konnten. Oft mussten die Erzieherinnen wegen Streitereien eingreifen und die spielenden Kinder wurden meist von anderen unterbrochen. In Kanada wurde ebenso das kreative Spiel, jedoch auf naturnah gestalteten Schulhöfen beobachtet: Bei einer Befragung an 59 Schulen, deren Pausenhöfe naturnah umgestaltet wurden, gaben Schulleiter, Lehrer und Eltern an, dass das Spiel der Kinder auf dem nun „grünen“ Schulhof aktiver, konstruktiver und phantasievoller geworden ist. Bei einer ähnlichen Befragung an 45 anderen „grünen“ Schulen wurde berichtet, dass das kooperative Spiel zu-, das aggressive Spiel abgenommen hat und weniger Langeweile aufgetreten ist.
[42]

[42] RAITH Andreas / LUDE Armin, 2014, S.32 - 35

9. Resümee

Als Abschluss meiner Diplomarbeit möchte ich noch einmal auf die, in der Einleitung gestellte Frage „Beeinflusst der Wald Kinder nachhaltig in ihrer körperlichen, geistigen und seelischen Entwicklung?“ eingehen. Durch die Recherche zu dieser Arbeit hat sich die Frage für mich persönlich zu 100 Prozent beantwortet. Die große Anzahl an Studien, Untersuchungen, Befragungen und die Literatur, die es zu diesem Thema zu finden gibt, zeigen meiner Auffassung nach in eine eindeutige Richtung: Die Natur im Allgemeinen, aber auch speziell der Wald haben einen bleibenden Einfluss auf Kinder und infolge dessen auch auf zukünftige Erwachsene. Die positiven Effekte des Waldes und generell der Natur lassen sich ganzheitlich, also auf körperlicher, geistiger und seelischer Ebene beobachten. Die hier zusammengefassten Informationen sind nur ein Einblick in die Thematik und natürlich gibt es darüber hinaus noch viel mehr zu erfahren und zu entdecken, wozu ich jeden herzlich einlade. Ich bin beeindruckt von den tiefgreifenden Auswirkungen, die mittlerweile auch mehrfach und über die ganze Erde verteilt nachgewiesen wurden. Als Vorfrage äußerte ich in der Einleitung den Gedanken, ob vielleicht die Natur und die Kinder sogar gegenseitig voneinander abhängig sind. Was ich hiermit auch, zumindest für mich persönlich, mit ja beantworten möchte. Denn wie sollen kommende Generationen die Natur schätzen, achten und schützen, wenn sie völlig den Bezug dazu verloren haben. Im Großen gesehen käme die Natur natürlich auch ohne uns Menschen gut zurecht, aber was ihr schwer fällt ist, mit einer Menschheit klarzukommen, die vielfach gegen die Prinzipien der Natur handelt. An diesem Punkt möchte ich drei Menschen erwähnen, die es meiner Meinung nach verstanden haben, „Naturrichtig“ zu denken: Viktor Schauberger, Nicola Tesla und Wilhelm Reich. Auf jeden dieser drei erstaunlichen Persönlichkeiten und deren bahnbrechende Erkenntnisse einzugehen, würde den Rahmen sprengen, aber ich lade auch hier jeden herzlich dazu ein, sich selbst näher zu informieren. Dabei könnte auffallen, dass diese drei nur die bekanntesten Namen „auf dem Gebiet“ sind und es unzählige weitere gibt, welche in diese „naturrichtige“ Richtung denken und forschen, dadurch ein sehr weites Spektrum an Möglichkeiten öffnen und die heute weitgehend unbeachtete, zweite Hälfte oder andere Seite der Physik betrachten. Als nächstes möchte ich hier noch ansprechen, dass es zwar wichtig ist, Kindern ein betreutes Spielen und Naturerfahrungen unter Aufsicht zu ermöglichen, es aber mindestens genauso wichtig für sie ist, diese Erfahrungen und

Momente unbeobachtet und ohne Aufsicht durch Erwachsene erleben zu können. In unangeleiteten Situationen, wenn Kinder unter sich sind, können sie ihrer Kreativität und Phantasie oft erst so richtig freien Lauf lassen. Was nicht bedeuten muss, sie völlig ohne zeitliche und räumliche Grenzen ziehen zu lassen, oder gar tagelang allein im Wald auszusetzen ;-), aber ein gewisser (nicht zu kleiner) Grat an Freiheit, die Möglichkeit selbst Entscheidungen zu treffen und sich vielleicht auch dem ein oder anderen Risiko auszusetzen, tut ihnen auf jeden Fall gut und hilft, Selbstvertrauen und Selbstsicherheit zu entwickeln. Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass ich durch die Erkenntnisse, die ich durch das Verfassen dieser Arbeit und die im Vorhinein dazu notwendige Recherche gewonnen habe, noch motivierter bin, praktisch mit Kindern zu arbeiten und ihnen Zeit im Wald zu ermöglichen. Ich tat dies auch schon vorher aus innerer Motivation heraus, nur wurde mir dadurch die große Bedeutung davon klarer und der Sinn dahinter nochmal verdeutlicht. Ich hoffe, auch Sie konnten das ein oder andere für sich mitnehmen, vielleicht sogar etwas Neues erfahren und möchte mich bedanken, dass Sie sich die Zeit genommen haben, meine Diplomarbeit zu lesen. Ich hatte sehr viel Freude beim Schreiben und bin froh, diese Arbeit verfasst zu haben.

10. Literaturnachweis

Bücher:

Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEIß, Klemens:

Lernbehelf für die forstliche Fachausbildung, Linz – Landwirtschaftskammer für Oberösterreich / Gmunden – Bundesforschungszentrum für Wald, 2013

LOUV, Richard:

Das letzte Kind im Wald, Weinheim/Basel – Beltz Verlag, 2011

RAITH, Andreas / LUDE, Armin:

Startkapital Natur, München – oekom Verlag, 2014

THOMA, Erwin:

Dich sah ich wachsen, Wien – Christian Brandstätter Verlag, 2013

WEBER, Andreas:

Natur tut gut, Berlin – Ullstein Buchverlage 2016

Alles fühlt, Klein Jasedow – Drachen Verlag (Imprint: thinkoya), 2019

WOHLLEBEN, Peter:

Gebrauchsanweisung für den Wald, München/Berlin – Piper Verlag, 2020

Internet:

SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD; BUNDESVERBAND E.V.: Was ist Wald? Online im Internet: URL:

https://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/was-ist-wald/index.html , Stand: 2020

BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ UND FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft: Online im Internet: URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/__2.html , Stand: 2020

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS: Definitions of forests and related land use classifications and forest change processes: Online im Internet: URL: http://www.fao.org/3/Y1997E/y1997e1m.htm#bm58 , Stand: 2000

LEWIS, HANNAH: Fast-growing mini-forests spring up in Europe to aid climate: Online im Internet: URL: https://www.theguardian.com/environment/2020/jun/13/fast-growing-mini-forests-spring-up-in-europe-to-aid-climate , Stand: 13.06.2020

GILI ENRIQUE: Der Herr der Miniwälder: Online im Internet: URL: https://www.dw.com/de/der-herr-der-miniw%C3%A4lder/a-19295028 , Stand: 31.05.2016

AFFORESTT ECO SERVICES PRIVATE LIMITED: Projects: Online im Internet: URL: https://www.afforestt.com/projects , Stand: 2017

DEUTSCHER LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GMBH: Der erste Tiny Forest Deutschlands entsteht in der Uckermark: Online im Internet: URL: https://www.forstpraxis.de/der-erste-tiny-forest-deutschlands-entsteht-in-der-uckermark/ , Stand: 16.02.2020

PDF Dateien:

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION: International classification and mapping of vegetation: Online im Internet: URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000005032/PDF/005032qaab.pdf.multi , pdf Datei von Buch aus 1973

RECHTSINFORMATIONSSYSTEM DES BUNDES: Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975) StF: BGBl. Nr. 440/1975 (NR: GP XIII RV 1266 AB 1677 S. 150. BR: 1392 AB 1425 S. 344.): Teilnehmerhandout der Vitalakademie

11. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1; Dipl.-Ing. ARNOLD, Gernot; Prof. Dipl.-Ing. JIRIKOWSKI, Wolfgang; Dipl.-Ing. MAYRHAUSER, Gerhard; Dipl.-Ing. REH, Michael; Mag. SCHWARZENBERGER, Franz; Dipl.-Ing. Mag. WEISS, Klemens; 2013, S.11 10

12. Anhang

Praxisnachweis[1]

Vor- & Nachname:	Alexander Gebetsroither	Kursnummer:	Nepswh19

Praxisliste[2] Nr. 1 (bitte durchnummerieren)

Datum	EH	Typ[3]	Bemerkungen	Unterschrift Kunde/in
18.02.2020	4	G	Teilnahme an der Waldläuferbande in Aigen; Frühlingspflanzen, Bärlauchjause, Feuer machen, Spielen, ... Kinder zw. 6 und 11 Jahre	Jacob Vogt
02.03.2020	13	A	Waldstück für Sommercamp vorbereiten, Umsturzgefährdete Bäume umschneiden (Ahorn -> Brandkrustenpilz / Eschen -> Wurzelfäule)	Jacob Vogt
03.03.2020	4	G	Teilnahme Waldläuferbande Aigen	Jacob Vogt
07.03.2020	10	G	Teilnahme Waldläuferbande in Ölling bei St. Georgen	Jacob Vogt
09.03.2020	12	P	Fichten fällen und transportieren für Projekt Tipibau 16 Stück, je ca 9-10 m lang	Jacob Vogt
11.03.2020	9,5	P	Gefällte Fichten entrinden	Jacob Vogt
12.03.2020	5,5	G	mit einer Volksschulklasse aus Ölling in den Wald gehen und dort verschiedene Aktivitäten, Spürübungen und Spiele machen und spielen	Jacob Vogt
12.03.2020	2	G	Waldzwergerl in Aigen - 5 Kinder (zw. 3 und 6 Jahren) angemeldet, aber leider Coronabedingt keiner gekommen, an- und abfahrt und gespräch mit Kollegin	Jacob Vogt
09.05.2020	6	P	Fichten entrinden „Schepsn"	Jacob Vogt
Summe	66		Zählen Sie die Anzahl der Praktikumseinheiten zusammen und tragen Sie die Summe ein.	

Ich bestätige die Richtigkeit der Angaben.

Datum & Unterschrift Ausbildungs-Teilnehmer: 12.05.2020 [signature]

[1] Erforderliche Einheiten: 100; Eine Einheit sind 45 Minuten.
[2] Für jede in sich geschlossene Einheit (z.B.: ein Trainingstermin, ein Vortrag) eine Zeile eintragen
[3] Typ eintragen: **E = Einzelsitzung, G = Gruppentraining, V = Vortrag** (pro VortragsEH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden) **K = Kurs/Seminar/Workshop** (pro gehaltener EH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden), **A = Assistenz, P = Projekt**

VITALAKADEMIE

15. Praxisnachweis

Vor- & Nachname:	Alexander Gebetsroither	Kursnummer:	Nepswh19

Praxisliste[45] Nr. 2 (bitte durchnummerieren)

Datum	EH	Typ[46]	Bemerkungen	Unterschrift Kunde/in
12.05.2020	4	G	Waldläuferbande im „Salamandercamp" in Aigen	Jacob Vogt
14.05.2020	8	P	Fichten für Tipi fertig „Schepsn" (entrinden)	Jacob Vogt
16.05.2020	10	G	Waldläuferbande in Ölling	Jacob Vogt
21.05.2020	10	P	Tipi im Camp in Ölling aufbauen	Jacob Vogt
26.05.2020	4	G	Waldläuferbande in Aigen	Jacob Vogt
30.05.2020	5,5	G	Waldläuferbande in Ölling (diesmal war ich nur bis ca. 13 Uhr)	Jacob Vogt
09.06.2020	4	G	Waldläuferbande in Aigen	Jacob Vogt
13.06.2020	10	G	Waldläuferbande in Ölling	Jacob Vogt
Summe	55,5		Zählen Sie die Anzahl der Praktikumseinheiten zusammen und tragen Sie die Summe ein.	

Ich bestätige die Richtigkeit der Angaben.

Datum & Unterschrift Ausbildungs-Teilnehmer: 15.06.2020 [signature]

[45] Für jede in sich geschlossene Einheit (z.B.: ein Trainingstermin, ein Vortrag) eine Zeile eintragen
[46] Typ eintragen: **E = Einzelsitzung, G = Gruppentraining, V = Vortrag** (pro VortragsEH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden) **K = Kurs/Seminar/Workshop** (pro gehaltener EH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden), **A = Assistenz, P = Projekt**

42

VITALAKADEMIE

15. Praxisnachweis

Vor- & Nachname:	Alexander Gebetsroither	Kursnummer:	Nepswh 19

Praxisliste[45] Nr. 3 (bitte durchnummerieren)

Datum	EH	Typ [46]	Bemerkungen	Unterschrift Kunde/in
23.06. 2020	4	G	Walddläuferbande in Aigen	
27.06. 2020	10	G	Walddläuferbande in Cölling	
10.07. 2020	9	A	Lager aufbauen für Sommercamp in Aigen	
12.06. 2020	9	A	Lager fertig aufbauen + Betreuerkreis – Einschulung und Besprechung für Sommercamp	
14.07. 2020	13	G	Betreuer beim Sommercamp in Aigen	
16.07. 2020	16	G	Betreuer beim Sommercamp in Aigen	
21.07. 2020	16	G	Betreuer beim Sommercamp in Aigen	
23.07. 2020	16+	G	Betreuer beim Sommercamp in Aigen mit Übernachtung, (Nacht- und Morgenprogramm inklusive) bis um 8:30 am 24.07.	
Summe	93		Zählen Sie die Anzahl der Praktikumseinheiten zusammen und tragen Sie die Summe ein.	

Ich bestätige die Richtigkeit der Angaben.

Datum & Unterschrift Ausbildungs-Teilnehmer: 28.07.2020

[45] Für jede in sich geschlossene Einheit (z.B.: ein Trainingstermin, ein Vortrag) eine Zeile eintragen
[46] Typ eintragen: E = **Einzelsitzung**, G = **Gruppentraining**, V = **Vortrag** (pro VortragsEH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden) K = **Kurs/Seminar/Workshop** (pro gehaltener EH können 2 EH Vorbereitungszeit angerechnet werden), A = **Assistenz**, P = **Projekt**

42