



Reha - Klinik
Lobenstein

Lichtenbrunn 2,5 km

Rundwanderweg 4
Rundwanderweg 5

Rundwanderweg 7

R Bad Lobenstein 2,0 km

Seminarfacharbeit

Am Staatlichen Gymnasium „Christian Gottlieb Reichard“, Bad Lobenstein

Thema:

Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge – eine neue
Heilmethode mit Potenzial?!

Autoren:

Köchel, Patrick 22de3

Plewnia, Peter 22de3

Rosenbusch, Marinus 22DE1

Seminarfachlehrer:

Enk, Florian

Außenbetreuer:

Hubrich, Sophia

Abgabedatum:

08.11.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Historischer Bezug (P. Köchel)	2
2.1 Der Entstehungsort	2
2.2 Die Entstehungsgeschichte	2
2.3 Der Ursprungskulturkreis	3
3. Beschaffenheit des Waldes (M. Rosenbusch)	4
3.1 Die Umgebung für die Therapie	4
3.2 Die Eigenschaften des Waldgebiets	4
4. Durchführung (M. Rosenbusch)	5
5. Wirkung auf den Menschen (P. Plewnia + P. Köchel)	8
5.1 Kommunikation zwischen Pflanzen (P. Plewnia)	8
5.2 Einwirkung der Pflanzen auf unser Immunsystem und den Stresspegel (P. Plewnia)	10
5.3 Die Rolle der eigenen Fantasie im Heilungsprozess (P. Köchel)	12
5.4 Einfluss des Waldbadens auf unser Unterbewusstsein (P. Plewnia)	13
6. Behandelbare Krankheitsbilder (P. Köchel)	15
6.1 Indikationen	15
6.2 Kontra-Indikationen	15
7. Ausbildung zur Führung von Waldbadegruppen (P. Köchel)	16
7.1 Voraussetzungen	16
7.2 Ausbildungsprozess	16
8. Eigenanteil	18
8.1 Planungsprozess	18
8.2 Auswertung	21
9. Integrierung in den Alltag (M. Rosenbusch)	23
10. Fazit	25
11. Summary	26
12. Literaturverzeichnis	27
13. Anhang	31
Eidesstaatliche Erklärung	38
Danksagung	39

1. Einleitung

Viele Menschen sehnen sich nach Entschleunigung und Entspannung ihres Alltagslebens. Zudem sind sie auf der Suche nach sich selbst und wollen dabei zurück zu ihren Wurzeln finden. Genau an dieser Stelle kommt eine neue Heil- und Entspannungsmethode ins Spiel, das Waldbaden (jap.: *Shinrin Yoku*). Beim „Baden im Wald“ besinnen sich die Patienten auf ihre Umgebung und vergessen ihren stressigen Alltag. Aber hilft diese Therapieform den Menschen wirklich und kann sie auch in das alltägliche Leben der Betroffenen integriert werden?

Durch einen Fernsehbeitrag im MDR Thüringen Journal sind wir auf das Thema aufmerksam geworden. Da das Thüringer Schiefergebirge eine walddreiche Region ist, welche dadurch gut für das Waldbaden geeignet ist, hat sich unsere Gruppe näher damit beschäftigt. Einen Ansprechpartner zur fachlichen Unterstützung haben wir in der Mutter/Vater-Kind-Kurklinik Lückenmühle gefunden.

In Japan findet eine solche Heilmethode bei psychischen Beschwerden schon seit längerem ihre Anwendung (vgl. Arvey 2015, S.28). Im historischen Bezug werden wir die Geschichte des Waldbadens in den Mittelpunkt stellen. Auch die Beschaffenheit des Waldes ist ein wichtiger, zu klärender Punkt. Aber wer bekommt eine Stunde dieser neuen Therapieform verschrieben? Darum geht es im Kapitel zu den behandelbaren Krankheitsbildern und danach untersuchen wir die Wirkung auf den Menschen.

Im Eigenanteil begleitet unsere Gruppe zuerst eine Therapieeinheit Waldbaden in der Klinik und anschließend führen wir einen praxisnahen Wandertag mit einer Schulklasse unseres Gymnasiums durch. Hierbei wird eine Einheit der neuen Heil- und Entspannungskunde im Mittelpunkt stehen. Ob die präventive Therapiemaßnahme im Bad Lobensteiner Umland funktioniert und ob sie den Schülern geholfen hat, sich zu entspannen, wollen wir herausfinden. Beide Punkte sind die Hauptziele unserer Arbeit. Um die Ergebnisse zu bekommen, werden wir zuerst Informationen sammeln, um anschließend Empfehlungen für die Allgemeinheit ableiten zu können.

2. Historischer Bezug (P. Köchel)

Um das Konzept hinter dem Thema Waldbaden zu verstehen ist es wichtig, dieses in seinem historischen Kontext zu betrachten. Dabei stellen sich vier zentrale Fragen:

- 1) Wo kommt das Waldbaden überhaupt her?
- 2) Welche Entstehungsgeschichte hat es durchlaufen?
- 3) Wie das *Shinrin Yoku* seinen Weg nach Europa gefunden?
- 4) Welche Besonderheiten aus seinem Ursprungskulturkreis haben sich während seiner Entwicklung erhalten?

2.1 Der Entstehungsort

Waldbaden ist in Japan entstanden und wurde von der Landesbehörde für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei angeregt. Die Wälder auf den japanischen Inseln bieten gute Voraussetzungen für diese Therapieform. Überhaupt ist Japan ein sehr walddreiches Land, denn 70% der Landesfläche sind bewaldet (vgl. Japanisches Generalkonsulat Hamburg, 2018). Auch ist der Baumbestand in gutem Zustand, da es keine Rodungen für die Viehzucht oder ähnliches gab. Man begann dort schon sehr frühzeitig, nach evtl. Rodungen, mit der Wiederaufforstung (ebd.). Dies und die geringe Besiedlung der ländlichen Gebirgsregionen führten zu einem gut erhaltenen Wald mit einem intakten Ökosystem. Die Japaner leben meist auf engen Raum in großen Städten. Dadurch ist die Natur in Stadtnähe sehr geschädigt und die Bevölkerung sehnte sich, schon früher als in anderen Ländern, nach einem naturnahen Entspannungsort.

2.2 Die Entstehungsgeschichte

Was wir als Waldbaden bezeichnen, nennt sich in seinem Entstehungsland 森林浴 (*Shinrin Yoku*). Die Zeichen bedeuten (folgendes): 森 *Shin* für großer Wald, 林 *rin* für kleiner Wald und 浴 *Yoku* für Baden. Der Begriff *Shinrin Yoku*, was so viel wie Waldbaden heißt, ist 1982 durch Tomohide Akiyama entstanden (vgl. Stöhr [Jahr nicht ermittelbar]). Er war Leiter des japanischen Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Fischerei. Außerdem entwickelte er *Shinrin Yoku* als Methode zur Entspannung vom zunehmenden Alltagsstress, welcher gerade in Asien immer mehr zu psychischen Krankheiten führt. Erste Experimente führte 1990 Yoshifumi Miyazaki auf der Insel Yakushima (Japan) durch. Die begleitenden

Untersuchungen waren den Beobachtungen über den Spiegel des Stresshormons Cortisol im Speichel gewidmet (vgl. Miyazaki 2018, S.11). Zehn Jahre später war die Technik viel weiter und es konnte auch die Gehirntätigkeit und die des vegetativen Nervensystems (autonomes Nervensystem und regelt Abläufe im Körper, die man nicht willentlich steuern kann) gemessen werden. Die Gründung der „Gesellschaft für Waldmedizin“ in Japan erfolgte 2007. Vor allem in den Folgejahren ist die Idee dieser neuen Therapieform immer mehr von Japan nach Europa und Deutschland gekommen was schließlich in der Eröffnung des erste Kur- und Heilwalds Europas in Heringsdorf auf Usedom im Jahr 2016 resultierte (vgl. Kaiserbäder Usedom [Jahr nicht ermittelbar]). Denn auch hierzulande suchen immer mehr Menschen nach Entschleunigung, sehnen sich nach einer Abwechslung zu ihrem Alltagsleben und stressbedingte Krankheiten wie Burnout werden zunehmend zum Problem. Daher ist das Waldbaden als präventive Maßnahme von großer Bedeutung. Der Ausbau an Waldbadeangeboten geht immer weiter. Nicht nur in Japan und Deutschland, sondern auch in vielen anderen europäischen Ländern, wodurch die weltweite Forschung zu diesem Thema weiter vorangetrieben wird.

2.3 Der Ursprungskulturkreis

Schon vor 1000 Jahren beschrieben Gedichte die enge Verbindung der Japaner mit der Natur. Der Mensch steht nicht über der Natur wie in der westlichen Kultur, sondern er ist ein Teil von ihr (vgl. Miyazaki 2018, S.46). Die Bäume werden besonders verehrt. So heißt zum Beispiel die Kiefer *Matsu*, was so viel bedeutet wie „warten, bis die Seele eines Gottes vom Himmel herabsteigt“ (vgl. ebd., S. 55). Dies zeigt genau diese Verehrung. Die asiatischen Religionen, wie zum Beispiel Shintoismus und Buddhismus, sehen die Natur von Geistern bewohnt und nicht als ein Produkt Gottes an (vgl. Comenius Institut, 2015). Dadurch entsteht eine weitere enge Verbindung der Asiaten mit der natürlichen Umwelt. Auch die Bonsaizucht ist typisch japanisch und die Konzentration auf den Baum geht auch in Richtung besonderer Achtung. Die japanische Kultur ist eng mit der Natur verbunden und diese Verbundenheit ist auch der Grundgedanke des Waldbadens.

3. Beschaffenheit des Waldes (M. Rosenbusch)

Der kulturelle und historische Hintergrund bestimmt eine konkrete Vorstellung davon, was ein Wald ist, sowohl im biologisch-ökologischem Sinn als auch in der subjektiven Wahrnehmung und in individuellen Assoziationen. Daher ist es für das Waldbaden von entscheidender Bedeutung, dass sich diese Aspekte auch in der Beschaffenheit des für das *Shinrin Yokus* gewählten Waldstücks widerspiegeln.

3.1 Die Umgebung für die Therapie

Das Waldbaden soll dem Ausgleich der Gesundheit dienen. Somit ist ein abwechslungsreicher Wald der absolute Grundbaustein einer solchen Therapiestunde. Einen besonderen Einflussfaktor auf die Wirkungsintensität stellt das Waldstück dar. Dadurch entscheidet sich bereits, ob die Aufenthaltsstunden im Wald sinnvoll sind oder nicht. Außerdem muss dieser Platz mit viel Ruhe und guten biologischen Eigenschaften ausgestattet sein. Dieser sollte möglichst weit entfernt von lauten Orten oder anderen möglichen Lärmquellen liegen. Somit ist von einer Entspannungstunde im Bereich von Forstarbeiten abzuraten. Auch häufig besuchte Jagdgebiete sollten vermieden werden.

3.2 Die Eigenschaften des Waldgebiets

Der zentrale Blick, um in die Baumwelt und deren Umfeld einzutauchen, liegt bei dem Gesamteindruck. Dieser wird bereits geschädigt, sollte der Baumzustand nicht in 100 prozentig gutem Zustand sein. Außerdem macht diese Therapieform lediglich in Altbaumbeständen, mit Bäumen von 80- 120 Jahren (Nadelwald) und 100-300 Jahren (Laubwald), Sinn (vgl. SDW, 2020). Denn diese Baumgrößen sind widerstandsfähig und stark, im Gegensatz zu jungen Pflanzgärten, welche eng beieinander angeordnet sind und sich in ästigem Zustand befinden. Sie sollten daher bei zahlreichen Auslesen und Durchforsten freigeschnitten und in den besprochenen Endstadiums-Bereich gebracht worden sein. Aus diesem Grund weisen diese sogenannten Zukunftsbäume in den meisten Fällen keine oder nur wenige äußerliche Schädigungen sowie einen sehr guten H/D- Wert (Höhe in cm durch Durchmesser in cm) auf.

Ein natürlicher Prozess im Bestand ist der Zerfall von morschen Bäumen sowie Ästen bei der Holzentnahme. Die abgestorbenen Pflanzenteile gelangen durch Zerbrechen oder menschliches Eingreifen in den Waldboden und bringen Humus sowie

Nährstoffe in den Kreislauf ein. Neben Nährstoffen gelangt auch Kohlenstoff zurück. Ein Teil dessen wird in Humus gespeichert. Durch diese wichtige Bedingung wird die Bodenvegetation angeregt. (vgl. Leitgeb/Reiter, 2018). Der Vorgang des Verrottens setzt außerdem einen typischen Duft frei, der sehr charakteristisch für den Wald ist. Weiterhin sollten sowohl die Artenvielfalt der Vögel als auch die äußeren Einflussfaktoren, wie Temperatur und Lichteinfall beachtet werden. Die Bodenvegetation ist besonders in den Altbaumbeständen stark ausgeprägt, da dort optimale Platzverhältnisse vorherrschen. In diesen Gebieten befinden sich auch Jungwuchspflanzen, sowie Moos und Gras, die den äußeren Eindruck stärken und dadurch abwechslungsreicher wirken. Auch knirschende, ausgetrocknete Äste und Zapfen mit frischem Samen am Boden regen die Entspannung an. Somit dient ein Laub- oder Nadelwald, mit seinem würzigen Geruch, als optimaler Ort der Therapie (vgl. bach-blueten-portal.de 2020). Im Laubwald finden sich unzählige Farbnuancen. Durch diese Vielfältigkeit kann die Stimmung positiv aufgehellt werden.

4. Durchführung (M. Rosenbusch)

Durch das Kapitel „Wirkung auf den Menschen“ sind die biologischen Faktoren auf den Körper und das Immunsystem beleuchtet wurden. Deshalb wird im folgenden Thema die Waldbad-Therapie und deren Möglichkeit der Umsetzung betrachtet.

Der Wald als Ökosystem wird seit einiger Zeit, neben der Bewirtschaftung und Pflege, auch als Erholungsort, vor allem für die Prävention und Heilung verschiedener Krankheiten, genutzt. In der Corona-Pandemie bekam er deutlichen Zuwachs an Bedeutung. Aufgrund der „Lock-down“-Bestimmungen und der Zeit, die viele Menschen zuhause verbringen mussten, wurde der Wald als Raum für Freizeitbeschäftigungen immer interessanter. Die Natur diente als Ausgleich zu der Pandemie, da kaum andere Aktivitäten möglich waren. (vgl. Heim 2020) Aufgrund dessen rückt das japanische *Shinrin Yoku* vermehrt in den Mittelpunkt. Die Begeisterung steigt, da es eine Alternative zum Spaziergang bietet. Der Spaziergang ist ähnlich wie die japanische Heilmethode. Allerdings soll Waldbaden, im Gegensatz dazu, mehr auf den eigenen Körper gerichtet sein. Das Erlebnis Wald wird dabei noch ruhiger und bewusster wahrgenommen. Der Begriff „Verweilen“ (Thumm,

2020) trifft hierbei gut zu. Denn alles soll ohne Hektik oder Zeitdruck und ohne Anspruch, etwas in einer bestimmten Zeit zu schaffen, passieren. Hierbei gilt nicht das Motto „viel in möglichst wenig Zeit schaffen“, sondern „weniger tun, mehr wahrnehmen“ (ebd.). Währenddessen sollten alle Sinne eingesetzt werden, da die Naturgeräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Blätterrauschen oder von Hand erzeugte Klänge) so genau wie möglich wahrzunehmen sind. Im Nachgang sollten alle Gedanken, die einem durch den Kopf gehen, gedeutet werden. Es gibt zudem im Wald unterschiedliche Duftstoffe, die sowohl nach einem Frischholzeinschlag als auch durch sauerstoffemittierende Bäume ausgelöst werden. Beim Waldbaden steht die Achtsamkeit im Vordergrund, da das Limbische System aktiv wird, um die Körperfunktionen herunterzufahren. Dieses umfasst den Hirnstamm und einen Teil der Großhirnrinde. Als Verlängerung des Rückenmarks steuert es einen Teil der als Unterbewusstsein verstandenen Prozesse. Es ist das Zentrum unserer Emotionen und des Affektverhaltens gegenüber unserer Umwelt (vgl. Rudolf-Müller 2017). Um in das Erlebnis eintauchen zu können, muss jeder einzelne dafür bereit sein. Achtsamkeit ist bewusst, absichtslos sowie akzeptierend. Die Haltung soll bewusst eingenommen und beibehalten werden (vgl. Huppertz/Schatanek 2015, S.31). Das Ziel muss passiv geschehen, und die Natur wie auch die unterschiedlichen Atmosphären sind im Vordergrund zu halten. Weiterhin wird durch das Achtsamkeitsgefühl, die Situation umfassend wahrgenommen und gespürt (vgl. ebd., S.36). Der Lebenshorizont ist im Wohlbefinden der Achtsamkeit größer als Dinge wie Trauer oder Todesangst. Man lernt dabei mit dem Zustand umzugehen. Die Elemente, die man während des Waldbadens einbaut, verstärken vor allem die Entspannungswirkung gegenüber dem normalen Spaziergang. Der Einfluss der Waldatmosphäre, wie in Kapitel 5.2 beschrieben, kann auch bei Waldbesuchen ohne Nutzung der hier vorgestellten Methode wahrgenommen werden, jedoch sind andere Faktoren, wie das Abschalten der Gedanken vom Alltagsleben nicht in gleichem Maße vertreten. Waldbaden kann man als langsamen Spaziergang im Wald, ergänzt mit unterschiedlichen Übungen und Methoden zu Entspannung, Konzentration sowie Achtsamkeit, beschreiben. Die Dauer ist individuell. Es werden zwei bis drei Stunden, bei etwa drei Kilometer, empfohlen. Im Winter kann die Strecke auch länger sein, da sonst die Abkühlung begünstigt würde (vgl. Bernjus, womenshealth.de 2020).

Wichtig ist, das Handy sowie andere Störgeräte auszuschalten, um die Konzentration beizubehalten. Beim Waldbaden werden zahlreiche Übungen gemacht.

Die rezeptiven Übungen (aufnehmend, empfangend) liegen mit dem Fokus auf einem Naturereignis, (z.B. Geräusche, Baum, Tier) welches jede Minute entlang der Wegstrecke durch einen anderen Gruppenteilnehmer bestimmt wird (vgl. ebd., S. 75).

Weiterhin besteht die Möglichkeit des Hörens. Dabei ist zu empfehlen, eine gut ausgeprägte Geräuschkulisse zu nutzen. Der wesentliche Teil besteht darin, kurz anhaltende, von immer herrschenden Geräuschen zu unterscheiden (vgl. Huppertz, Schatanek, 2015, S.79).

Eine weitere Methode ist Abwechslung durch Atmosphärenwechsel. Das Coronavirus hat Urlaubsreisen in den letzten Monaten oft erschwert. Da Deutschland ein waldreiches Land ist, kann in dieser Zeit der Wald erkundend begangen werden. Die Wegstrecke sollte möglichst viele unterschiedliche Atmosphären besitzen. Also in verschiedene „Welten“ eintauchen und die Stimmung eines Urlaubes genießen.

Die empathische Übung basiert darauf, sich in andere Lebewesen hineinzusetzen. Als Beispiel hierfür lassen sich abgestorbene Baumstümpfe nennen, in denen sich Insekten eingesiedelt haben. Demzufolge ist eine leicht umsetzbare empathische Übung, die „Ziele oder Wege“ eines Insekts bzw. eines anderen Tieres zu beobachten. Es können auch größere Tiere ausgewählt werden. Jedoch sollte beachtet werden, je größer desto schneller (vgl. ebd., S. 146).

Auch spielende Aktivitäten sind beim Waldbaden möglich. Dies kann unter Nutzung von Naturmaterialien geschehen. Hierzu empfiehlt es sich, mindestens zu zweit Waldbaden durchzuführen (vgl. ebd., S.114, S. 155). Für die künstlerisch Begabten bieten sich dabei auch Möglichkeiten. Eine typische Übung dieser Gruppierung ist das Abzeichnen verschiedener Naturgegenstände wie z.B. Bäume, Blätter, Steine. In einer Gruppe können zudem Steinkreise gebildet werden. Jede Person sucht sich einen Stein aus und erfühlt dessen Verformungen, Ausbuchtungen, Löcher sowie weitere Merkmale. Anschließend werden diese im Kreis weitergegeben, bis jeder seinen eigenen wiedererkannt hat. Wichtig ist, den Stein zu erfühlen, um die Entscheidung aus eigener Überzeugung treffen zu können. Eine weitere gestalterische Übung ist das Motive legen. Hierbei werden Kleingruppen gebildet, und

ein Thema genannt. Zu diesem sollen sie im Anschluss einige Materialien aus dem Wald sammeln, um ein Bild entstehen zu lassen, welches ihren Gedanken sowie Stimmungen entsprechen wird. Als kontemplative Übungen können Sonnenaufgänge, Sonnenuntergänge aus Waldperspektive genossen werden.

5. Wirkung auf den Menschen (P. Plewnia + P. Köchel)

Anders als in der klassischen Pflanzenmedizin werden Pflanzen beim Waldbaden nicht zur Gewinnung von Pflanzenstoffen für pharmazeutische Präparate verwendet. Stattdessen werden beim Waldbaden Stoffe genutzt, die von den Pflanzen aktiv an die Umwelt, vor allem an die Luft, abgegeben werden. Natürlicher Weise dient diese Freisetzung vorrangig der Kommunikation von Pflanzen untereinander, weswegen dieser Prozess zuerst verstanden werden muss, bevor man die Wirkung auf den Menschen betrachten kann.

5.1 Kommunikation zwischen Pflanzen (P. Plewnia)

Menschen können sich untereinander mit Lauten, der Sprache und mit der Körpergestik und -mimik verständigen. Doch wie sich Pflanzen verständigen ist weniger offensichtlich und erst seit einigen Jahren näher erforscht. Bisher hatten die Menschen immer ein sehr oberflächliches Bild: Pflanzen könnten nicht sprechen, da sie ausschließlich den Anreiz zum Wachsen haben. Erst in den letzten Jahren beginnen Wissenschaftler das komplexe System zu verstehen, dass sich unsere grüne Umgebung aufgebaut hat. Kommunikation ist definiert als die Informationsübertragung zwischen einem Sender und einem Empfänger (vgl. Landsiedel 2020). Es braucht nicht unbedingt eine Sprache, gleichermaßen kann mit Zeichen, Zahlencodierungen, etc. kommuniziert werden. Die einzige Bedingung ist, dass der Empfänger die Botschaft versteht. Doch welche Übertragungsmöglichkeit von Informationen hat die Pflanze? Sie kann sich nicht über Wörter mit einer bestimmten Bedeutung verständigen, stattdessen verfügen sie über die Fähigkeit, viele verschiedene sekundäre Pflanzenstoffe zu bilden. Sie dienen den grünen Gewächsen vor allem „als Abwehrstoffe gegen Fressfeinde oder [mikrobielle Angriffe] und wirken sich positiv auf die Wachstumsregulierung aus“ (Anona 2013). Eine große Gruppe dieser Stoffklasse sind die Terpene, die die meisten Übermittlungsaufgaben übernehmen. Es sind kleine chemische Moleküle, die ebenfalls in ätherischen Pflanzenölen

enthalten sind (vgl. Arvay 2015, S.25). Als Beispiel kann man das Verhalten von Akazienbäumen betrachten, die bestimmte Stoffe bilden, wenn Antilopen etwas von ihrem Blattwerk fressen. Denn sobald diese flüchtigen Substanzen in den Blättern angelangt sind, werden sie über Spaltöffnungen an die Umgebung abgegeben. Die benachbarten Akazien nehmen den Stoff auf und bilden Terpene mit einem bitteren Geschmack. Gehen die Tiere anschließend zum nächsten Baum finden sie nur noch unangenehm schmeckende Blätter vor. Die Bäume haben sich zusammen gegen die Fressfeinde gewehrt (vgl. Billig 2010).

Genau die Faszination von solchen Gegebenheiten hat Professor Wilhelm Boland vom Max-Planck-Institut Jena zu folgender Aussage gebracht: „Pflanzen können über Düfte unerhört komplexe Informationen versenden und untereinander austauschen.“ (Bethge 2006). Während eines Experiments in seinem Labor hat er eine Tomatenpflanze dahingehend untersucht, ob sie reagiert, wenn ihre Blätter mit einem Raupenroboter beschädigt werden. Mit einem Massenspektrometer analysierte er, welche chemischen Substanzen in die Umgebungsluft ausgetreten sind (ebd.). Einige unserer grünen Kommunikationskünstler haben die Art von Sprache in Folge der Evolution soweit optimiert, dass sie Feinde ihrer Feinde, die sich von ihr ernähren wollen, durch bestimmte Terpene und Terpenoide anlocken können, um sie zu vernichten (vgl. Pflanzenforschung.de 2011). Da diese Helfer fast ausschließlich Insekten sind, kann man schlussfolgern, dass Insekten die gleichen Duftstoff-Vokabeln nutzen wie Pflanzen. Aus dem Grund sind immer mehr Forscher daran interessiert, die Bedeutung und Wirkung der zur Kommunikation verwendeten Terpene zu entschlüsseln (z.B. Wilhelm Boland). Gerade weil bei genveränderten und gezüchteten Kulturpflanzen die Fähigkeit der Verständigung mit Artgenossen und Insekten oftmals eingeschränkt ist, ist es von großer volkswirtschaftlicher Bedeutung, sie trotzdem vor Angreifern zu schützen. Hierbei hat das Wissen über die pflanzlichen Vokabeln einen enormen Vorteil, denn die chemischen Moleküle können verfahrenstechnisch hergestellt werden und zielgerichtet als Insektizid oder Lockmittel eingesetzt werden (vgl. Bethge 2006). Das ist nicht nur hoch effektiv, sondern auch besonders umweltschonend, da die Stoffe auch frei im jeweiligen Ökosystem vorkommen.

Wie im ersten Absatz des Kapitels erwähnt, kommen sekundäre Pflanzenstoffe auch in ätherischen Ölen vor, d.h. Terpene sind nicht immer flüchtige Stoffe, die

sofort verdunsten. Außerdem können sie auch im pflanzlichen Organismus gespeichert werden und haben dort unterschiedliche Funktionen. Sie sind unter anderem für Farbe und Geschmack zuständig. Andere wiederum sind als Gifte bekannt, mit denen sich Pflanzen gegen Feinde wehren. Die Menschen sind auch auf die Wirkung dieser chemischen Zusammensetzungen angewiesen, da sie viele Funktionen im Körper unterstützen und fördern. Die bekanntesten Beispiele unter ihnen sind Vitamine sowie Carotinoide (vgl. Anona 2014).

5.2 Einwirkung der Pflanzen auf unser Immunsystem und den Stresspegel (P. Plewnia)

Nachdem viele Experimente verschiedener Wissenschaftler, u.a. die gerade genannten, die Prozesse der Kommunikation zwischen Pflanzen erklären und verdeutlichen sowie bewiesen ist, dass gleichermaßen auch Insekten die Duftvokabeln verstehen können, ergibt sich die Frage, ob sie nicht ebenfalls eine Wirkung in dem Organismus von anderen Tieren, insbesondere dem Menschen, hervorrufen. In diesem Unterkapitel soll es weniger um die Wirkung der schwer verflüchtigen sekundären Pflanzenstoffe gehen, sondern es soll vertieft betrachtet werden, welche Bedeutung denjenigen Stoffen zukommt, die sich schnell in der Umgebungsluft auflösen und somit nicht mehr ausschließlich in der Pflanze vorkommen. Damit sind wir jetzt bei dem eigentlichen *Shinrin Yoku* angekommen, was wörtlich übersetzt „Baden in der Waldatmosphäre“ bedeutet.

Studien aus naher Vergangenheit, die ihren Ursprung oft in Japan haben, zeigen dass sich die Anzahl der natürlichen Killerzellen in unserem Blutkreislauf signifikant erhöht, nachdem Probanden sich einige Stunden im Wald aufhielten. Diese können geschädigte oder mutierte Körperzellen gezielt zerstören und sind somit essentiell für unser Immunsystem. Und nicht nur das, sie sind gleichzeitig auch deutlich aktiver in ihrer Arbeit geworden und das auch zahlreiche Tage nach dem Waldbesuch (vgl. Arvay 2015, S. 30). Weiterführende Untersuchungen über die Wirkung von Phytonciden (leicht verflüchtigen Pflanzenstoffe) auf die im Immunsystem aktiven Zellen ergaben das gleiche Ergebnis. Freiwillige Testpersonen haben dabei Zeit in einem Raum mit erhöhtem Anteil an α -Pinen und *d*-Limonen verbracht, die deshalb als Ursache der gesteigerten Immunabwehr gewertet werden können. Beide sind Teil der Stoffgruppe Monoterpene und kommen in Pflanzenölen in vergleichsweise hohen Mengen vor. Gerade Limonen kann an seinem leicht zitronenartigen

Geruch erkannt werden (vgl. Li 2010). Doch die beiden sind bei weitem nicht die einzigen Terpene, die eine heilsame Wirkung im menschlichen Körper hervorrufen. Einige unter ihnen, zum Beispiel Perillaalkohole und Taxane, fördern nachweislich die Bekämpfung von bösartigen Tumoren. Bisher konnten die meisten Erfolge nur bei vorläufigen Tierversuchen erreicht werden, wobei letzterer Stoff seit einigen Jahren auch in der Medizin angewandt wird (vgl. Scheffler 2006). Andere Terpene haben ihren Nutzen in der Abwehr und Vernichtung von Viren und wirken somit antiviral sowie antimikrobiell. Zu ihnen gehören Hirsutumsäure, Betulin, Betulinsäure und viele weitere (ebd.). Eine sehr hervorstechende Bedeutung kommt der Betulinsäure aus der Triterpencarbonsäuren-Gruppe zu. Sie besitzt die Eigenschaft, das Eindringen der Viren in eine Wirtszelle zu verhindern. Dieser Vorgang hat seit vielen Jahren Verwendung im Kampf gegen das HI-Virus und einigen weiteren Krankheitserregern gefunden (vgl. Dräger [Jahr nicht ermittelbar]).

Aus diesen wissenschaftlichen Ergebnissen kann man ableiten, dass viele chemische Stoffe, die der Pflanze und ihrer Kommunikation dienen, eine nicht zu unterschätzende positive Auswirkung auf das menschliche Abwehrsystem haben. Diese Stoffe kommen in Pflanzen in erhöhter Konzentration vor und sind, bedingt durch ihre chemischen Eigenschaften, immer in der Waldluft vorhanden. Auf den Kauf von teuren und edlen ätherischen Ölen kann somit verzichtet werden, wenn nicht die entsprechenden finanziellen Mittel zur Verfügung stehen. Denn die Stoffe, die den Pflanzenölen ihre heilsame Wirkung zukommen lassen, sind zwar in geringerer Konzentration, aber dennoch ausreichend in der Umgebungsluft von entsprechenden Biotopen vorhanden und für jedermann zugänglich.

Dieses besondere Gasgemisch unterstützt aber nicht nur unser Immunsystem. Es ist in erster Linie eine grandiose Wohltat für unser psychisches Wohlbefinden. Die Volksmeinung, dass das Ansehen eines grünen Objektes entspannend sei, bekommt hiermit einen ganz neuen Stellenwert und wird im Kapitel 5.4 noch näher erläutert. Nach dem Waldbaden gaben fast alle Probanden an „sich ruhiger, erfrischter und emotional stabiler zu fühlen und weniger Angstgefühle zu haben“ (Naefeke 2020). In ähnlichen Experimenten kommt man zu dem Ergebnis, dass *Shinrin-Yoku* eine sehr effektive Methode zum Stressabbau ist. Nach nur zwei Stunden „Baden im Wald“ kann eine messbare Verminderung der sympathischen Nervenaktivität verzeichnet werden, die sich unter Stress erhöhen kann. Weiterhin sind die

Konzentrationen von Stresshormonen, wie Adrenalin und Cortisol, in allen Proben gesunken. Äquivalent dazu sind auch Blutdruck und Pulsfrequenz gesunken (ebd.). Alle Ergebnisse der Studie bestätigen die Aussagen der Personen bezüglich ihrer individuellen Empfindungen.

5.3 Die Rolle der eigenen Fantasie im Heilungsprozess (P. Köchel)

Der Mensch sollte als Einheit von Geist und Körper gedacht werden, da er ein psychosomatisches Wesen ist (Dies ist begründet durch die Wechselwirkungen zwischen psychologischen, biologischen und sozialen Bedingungen auf die Gesundheit). Durch eine Aufhebung des getrennten Denkens von psychischen und physischen Beschwerden ist eine Heilung in einigen Fällen möglich. Ein erstes Beispiel, dies zu versuchen, geht auf Patricia Norris zurück, eine Psychotherapeutin in einer Klinik in Kansas (USA), und konnte so einen neunjährigen Jungen mithilfe der Vorstellungskraft heilen. Andere Ärzte stuften seine Tumorerkrankung als unheilbar ein. Der junge Patient sollte sich die weißen Blutkörperchen als ein bewaffnetes Raumschiff der „guten Kämpfer“ vorstellen und die Krebszellen als gegnerische Raumschiffe. Er ließ in seiner Vorstellung die Kriegsschiffe kämpfen und wurde entgegen der Erwartungen gesund (vgl. Arvey 2015, S.41/42). Allerdings hat keine wissenschaftliche Begleitung der Heilung stattgefunden, sodass nicht gesagt werden kann, ob die Imagination tatsächlich einen Einfluss auf die Heilung hat. Der große Erfolg hat aber andere Wissenschaftler veranlasst, selbst Studien über dieses Thema durchzuführen. Eine Studie fand von 1992 bis 2007 am Rainbow Kinderhospital in Cleveland, Ohio statt. Es nahmen Highschool-Schüler und College-Studenten teil. Sie sollten die Haftfähigkeit ihrer Neutrophilen (Erste-Hilfe-Zellen des Immunsystems) durch Gedanken an haftfähigere Zellen erhöhen. Nach zwei Wochen konnte eine positive Veränderung festgestellt werden (ebd., S. 44). Einen ähnlichen Effekt soll das Waldbaden in Verbindung mit der Fantasie bei den Killerzellen (erste Verteidigungslinie des Immunsystems gegen Krankheitserreger oder Krebs) erreichen. Möglich machen soll dies die Selbstsuggestion (Training des Unterbewusstseins, an etwas zu glauben). Diese Technik kann das Immunsystem stärken. Wie die Killerzellen in der Fantasie dargestellt werden, ist dabei jedem selbst überlassen (ebd., S.45). Die Anschauungskraft spielt dabei eine große Rolle. Sie kann das Positive in Krisenzeiten deutlich machen und Träume steuern. Wenn die Fantasie aktiv ist, ruht der Geist und der Mensch sieht dadurch manches lockerer

(vgl. Tatoy, 2017). Genau diese entspannte Grundhaltung wird beim Waldbaden vermittelt.

5.4 Einfluss des Waldbadens auf unser Unterbewusstsein (P. Plewnia)

„Wir haben Wurzeln und die sind definitiv nicht in Beton gewachsen.“ (Arvay 2015, S.15). Mit diesem Wortlaut beginnt das Buch „Der Biosphiliaeffekt“ von Clemens C. Arvay.

Betrachtet man die geschichtliche Entwicklung der Menschen, leben sie erst seit etwa sechs bis sieben Tausend Jahren in zeitgenössischen Hochkulturen. Den Rest der rund zwei Mio. Jahre verbrachten sie in Kleingruppen vorwiegend in Savannen- und Waldgebieten auf der Welt. Die moderne Kultur, wie sie heute existiert, gibt es hingegen erst ab Ende des Mittelalters. Man kann festhalten, dass die Hirnstrukturen der Menschen, die das Bewusstsein nicht steuert, noch immer die alten Funktionsweisen besitzen. Bemerkbar ist das z.B. bei Menschen mit erhöhter Angstreaktion beim Anblick einer Schlange, weil diese viele Jahre eine totbringende Gefahr in den damaligen Verbreitungsgebieten der Urmenschen waren.

Ausschlaggebend für solche und ähnliche Reaktionen ist das limbische System. Es ist das Zentrum unserer Emotionen und des Affektverhaltens gegenüber unserer Umwelt (vgl. Rudolf-Müller 2017). Die Steuerung von Herzschlag, Blutdruck und Atemfrequenz ist ebenfalls auf entsprechende Gehirnregionen zurückzuführen (vgl. Arvay 2015, S.64).

Dank dieser Informationen kommt man zu dem Entschluss, dass während der Aktivitäten im Wald in Form von Waldbaden nicht nur wahrnehmbare, sondern auch unterbewusste Eindrücke auf uns wirken. Gerade die unbewusste Wahrnehmung kann durch Einsatz der eigenen Fantasie verstärkt werden.

Die Grundvoraussetzung unserer vorzustellenden Heil- und Entspannungsmethode ist ein gesunder und durchwachsener Wald. Dieser kann den alten Gehirnstrukturen vermitteln, dass es ausreichend Nahrung in Form von Kleintieren und Pflanzen gibt, die hier gut gedeihen können. Ebenfalls hat er früher einen sicheren Platz zum Ausruhen oder Schlafen geboten, was beim *Shinrin Yoku* wieder aufgegriffen wird. Weil gesunder wachstumsfähiger Wald ein kräftiges Grün hervorbringt, kommt es zu einer unterbewussten Verbindung mit dem Gefühl von Sicherheit. Das limbische System findet keinen Anreiz, Stresshormone auszuschütten, um so den

menschlichen Organismus in Alarmbereitschaft zu versetzen. Nur wenn das genannte System keine Gefahr erkennen kann, ist es überhaupt möglich, sich zu entspannen. Es ist sehr eng vernetzt und kann somit bedeutend schneller und mehr Informationen verarbeiten als andere Gehirnregionen (vgl. Rudolf-Müller 2017).

Doch nicht nur die visuellen Reize durch Bäume und Pflanzen haben einen Effekt auf den Menschen, sondern auch auditive Eindrücke, wie die Laute von Vögeln oder das Plätschern eines Baches oder Flusslaufs, erzeugen identische Vorgänge in unserem Gehirn. Die Geräusche stellen für Menschen keine Gefahr dar und sind seit Jahrtausenden in unserer nahen Umgebung vorhanden (vgl. Arvey 2015, S.65-69). Ganz anders verläuft die Reaktion des limbischen Systems bei unerwarteten Lauten aus dem Unterholz des Waldes, weil sie früher gefährliche Tiere erwarten ließen, die ein Risiko für das eigene Überleben darstellten. Es werden Hormone ausgeschüttet, die eine schnelle Flucht ermöglichen. Ähnlich verhält es sich in einer Großstadt, wenn viele, für die alten Gehirnstrukturen unbekannte Geräusche mit hektischen schnellen Bewegungen im direkten Umfeld auf uns einwirken. Eine solche Reizüberflutung kann langfristig zu stressbedingten Erkrankungen führen (z.B. Schlafstörungen, Depressionen), die gut mit einer Entspannungskur zu begleichen sind (ebd.).

Am effektivsten und einfachsten ist es, wenn man dem limbischen System die Reize entzieht, die zu Stress führen und diese durch ihm bekannten entspannungsbringenden Eindrücken ersetzt. Dies kann ein Waldspaziergang sein, der die schon bekannten positiven Effekte im Gehirn hervorruft. Über einen längeren Zeitraum können so verschiedene Krankheiten, wie chronisches Stressempfinden, geheilt werden. Das gleiche Vorgehen kann zudem dazu führen, dass gleichen Krankheiten vorgebeugt werden und so ein stressfreieres Leben existieren kann. Unterstützend kommt hinzu, dass es im Waldinneren bedeutend ruhiger ist, da die Baumkronen laute Umgebungsgereusche abschirmen. Ebenfalls positiv wirkt sich die hohe Luftfeuchtigkeit auf unsere Atemwege aus. Sie entsteht, weil in den Blättern der Pflanzen viel Wasser verdunstet. Eine geringere Lichtintensität entspannt gleichzeitig auch die durch Computer und Handys strapazierten Augen (vgl. Bernjus, Waldbaden.com 2015).

Waldbaden stärkt somit nicht nur das menschliche Immunsystem. Gleichmaßen werden im Unterbewusstsein heilende Prozesse in Gang gesetzt, die durch Beteiligung der eigenen Fantasie sogar verstärkt werden können.

6. Behandelbare Krankheitsbilder (P. Köchel)

Bei welchen Krankheiten diese Therapieform angewendet werden kann und bei welchen nicht, wird in diesem Kapitel behandelt. Es sollte immer im speziellen Einzelfall entschieden werden, aber eine grobe Orientierung kann trotzdem vorgenommen werden.

6.1 Indikationen¹

Bei Unruhe oder Schlafstörungen können hilfreiche Entspannungsmethoden vermittelt werden. Da der Wald entspannt, kann Angststörungen, stressbedingten Erkrankungen und Depressionen entgegengewirkt werden (vgl. Schröder, 2020). Außerdem können Blutdruck und Cortisolwerte gesenkt werden (vgl. Miyazaki 2018, S. 147). Psychische Leiden sind wahrscheinlich gut behandelbar und es könnte als Ergänzung bei einer Krebstherapie eingesetzt werden.

6.2 Kontra-Indikationen

Bei einer Pollenallergie oder bei posttraumatischen Belastungsstörungen, die mit dem Wald in Verbindung stehen, sollte Waldbaden nicht angewendet werden. Auch bei der Diagnose einer psychotischen Erkrankung (hierbei kommt es zu Wahrnehmungsstörungen und Realitätsverlusten) ist diese Therapie nicht umsetzbar (vgl. Schröder, 2020). Genauso ist sie als Therapieform von körperlichen Leiden wie einem Bruch, dem Abriss von Bändern oder Sehnen nicht zielführend. Hier kann es aber als Ergänzung zu einer OP angeboten werden.

¹ Indikation bedeutet, dass die Therapiemaßnahme erfolgreich angewendet werden könnte.

7. Ausbildung zur Führung von Waldbadegruppen (P. Köchel)

7.1 Voraussetzungen

Grundsätzlich ist die Ausbildung für Trainer, Mitarbeiter von der betrieblichen Gesundheitsvorsorge, Mitarbeiter der Kurverwaltungen, Anbieter von Yoga/ Meditation und Physiotherapeuten besonders geeignet, da sie alle ihr Angebot so erweitern können (vgl. Wälde, [Jahr nicht ermittelbar]). Im Prinzip brauchen Interessierte keine Vorbildungen. Sie sollten Interesse am Thema Wald haben und offen sein für alternative Heilmethoden. Die Arbeit mit Menschen darf für den potentiellen Teilnehmer auch kein Problem sein. Allerdings haben einige Anbieter trotzdem ein paar Voraussetzungen formuliert. Wer eine Ausbildung bei der EAG (Europäische Akademie für biopsychosoziale Gesundheit, Naturtherapien und Kreativitätsförderung) anstrebt, muss ein Studium oder eine abgeschlossene Ausbildung vorweisen und mindestens 25 Jahre alt sein (vgl. Ellerbrock, [Jahr nicht ermittelbar]). Als allgemeine Voraussetzung gilt, dass der Interessierte einen Bezug zur Natur hat und Gefühle zulassen kann. Da es eine Arbeit mit anderen Menschen in einem natürlichen Umfeld ist, ist eine Veranlagung zum kreativen und praktischen Arbeiten in der Umgebung Wald klar von Vorteil.

7.2 Ausbildungsprozess

Für die Ausbildung gibt es grundsätzlich viele verschiedene Möglichkeiten. Auf zwei Varianten wird in diesem Kapitel genauer eingegangen und die Ausbildung wird durch diese beiden Angebote beispielhaft erklärt. Die zuerst betrachtete Ausbildungsstätte ist die Gutshof Akademie in Frielendorf. Der Ort ist eine Stadt im nordhessischen Landkreis Schwalm-Eder. Die Ausbildung dort besteht aus vier Modulen, welche insgesamt 80 Stunden dauern (vgl. Wälde, [Jahr nicht ermittelbar]).

Im ersten Modul erfährt der Auszubildende das Waldbaden an sich selber. Für das Kennenlernen der Therapie und für das Fällen der Entscheidung, ob Waldbaden was für mich ist, sind zwei Ausbildungstage eingeplant. Dem schließt sich ein Selbststudium zu Hause an. Hier geht es darum, sich mit den wissenschaftlichen Grundlagen des *Shinrin Yoku* vertraut zu machen. Dafür erhält der Teilnehmer eine Liste mit empfehlenswerter Literatur. Dieses Wissen klärt die Fragen, wo das Waldbaden herkommt, wie es wirkt und es enthält auch die neuesten

Untersuchungsergebnisse über diesen Themenkomplex. Das gesamte zweite Modul nimmt 16 Stunden in Anspruch (ebd.). Im dritten Teil der Ausbildung wird es noch einmal praktisch. Der Waldbademeister in Ausbildung ist für vier Tage an der Guts-hof Akademie und führt das erste Mal die Einheiten des Waldbadens selber durch. Die anderen Teilnehmer der Ausbildung sind die Waldbadenden und geben dem Auszubildenden, der die Gruppe leitet, ein Feedback zu seiner Therapiestunde. In dieser Phase entwickelt auch schon jeder Lernende seine ganz persönliche Umsetzung des Waldbadens. In diesem Modul wird noch einmal Wissen vermittelt über die Kundengewinnung, über neue Marketingstrategien und wie das neu Erlernte mit anderen persönlichen Fähigkeiten verknüpft werden kann. Wer zum Beispiel vorher schon Yogalehrer ist, bekommt Tipps wie er das *Shinrin Yoku* in die Yogastunden einbauen kann.

Das kürzeste Modul ist das vierte, denn es umfasst zwei Onlineworkshops, die jeweils eineinhalb Stunden dauern. Hierbei wird kein Wissen mehr vermittelt, sondern es kann Rücksprache mit den Ausbildern über die ersten, in der eigenen Region, durchgeführten Therapieeinheiten gehalten werden (ebd.).

Nach absolvierter Ausbildung ist der Auszubildende ein zertifizierter Waldbademeister und hat die Möglichkeit eine zusätzliche Zertifizierung bei der Industrie- und Handelskammer zu beantragen.

Eine etwas andere Ausbildung wird in Weberstedt im Nationalpark Hainich angeboten. Die Weiterbildung zum Guide für Naturerleben und Waldbaden (IHK) beinhaltet das Erlernen wichtiger Techniken und die Grundlagen des *Shinrin Yoku*. Des Weiteren ist die Umweltpädagogik mit in die Bildungsmaßnahme integriert. Diese Weiterbildung besteht aus zwei Teilen und einem IHK-zertifizierten Abschlusstest (vgl. Ellerbrock [Jahr nicht ermittelbar]). In den beiden Teilen werden die Umwelt- und die Erlebnispädagogik gelehrt.

Bei der ersteren sind die Themen, z.B. wie eine Naturführung abläuft und die Hainich *Shinrin Yoku* Methode. Auch Methoden zur natürlichen Stressbewältigung und Atemübungen gehören dazu. Bei der Erlebnispädagogik geht es um Kräuterführungen und ähnliches. Rechtliches und wirtschaftliches Grundwissen über die Selbstständigkeit wird auch vermittelt. Die Erarbeitung und das Vorstellen einer 90 min. Führung in der eigenen Heimat ist der eine Teil der Abschlussprüfung.

Der zweite ist eine schriftliche Arbeit. Wenn der abschließende Test bestanden wurde, ist der Teilnehmer Besitzer einer IHK-Zertifizierung. Dadurch kann die Ausbildung für Teambuilding-Maßnahmen und touristische Angebote genutzt werden (ebd.).

Abschließend ist festzustellen, dass die zuerst vorgestellte Ausbildungsmöglichkeit mehr auf den medizinischen Sektor gerichtet ist und auch mehr auf die medizinischen Hintergründe und Anwendungsmöglichkeiten spezialisiert ist. Die zweite Ausbildung ist durch die Zertifizierung der Industrie- und Handelskammer eher für gewerbliche und touristische Angebote von Vorteil, da hier die wissenschaftlichen Fakten über das Waldbaden in den Hintergrund und das Gesamtkonzept mehr auf einen abgerundeten und interessanten Tag im Wald mit *Shinrin Yoku* als Zugabe gerichtet ist.

8. Eigenanteil

Auf den praktischen Teil unserer Arbeit und unseren Untersuchungen, ob das Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge durchgeführt werden kann, wird im nächsten Abschnitt näher eingegangen. Damit möchten wir die zentrale Frage unserer Arbeit klären und haben dafür eine Einheit Waldbaden mit einer Schulklasse durchgeführt.

8.1 Planungsprozess

Um die theoretischen Grundlagen, die bisher geschaffen worden, in die Praxis umsetzen zu können, haben wir in Ziegenrück eine Waldtherapeutin bei ihrer Arbeit begleitet. Als erstes nahmen die Kursteilnehmer auf ihren Decken in einer geeigneten Stelle im Wald Platz. Anschließend wurden verschiedene Übungen, die mit Atemtechniken zu tun hatten, durchgeführt. Dabei wurde die Ruhe des Waldes und seine besondere Atmosphäre genossen. Die Schwerpunktsetzung für unsere eigene Einheit haben wir im Anschluss daran besprochen. Hier kam die Idee mit mehreren Stationen entlang des eigenen Rundweges auf. Nachdem unsere Gruppe die Methode des Waldbadens in der Praxis kennengelernt hatte, wurde ein geeignetes Waldstück gesucht. Hierfür waren die Kriterien aus dem Kapitel „Beschaffenheit des Waldes“ die Grundlage gewesen. Das wichtigste ist ein gesunder Wald, weswegen Stücke mit Borkenkäferbefall schon nicht in die engere Auswahl gehören. Ein weiterer Punkt ist das Vorhandensein von totem organischem Material. Dies

erfüllten schon weniger Waldstücke. Auch Jungwuchs und Moos sollte zu finden sein. Letzteres erhöht die Luftfeuchtigkeit und dadurch werden die Atemwege beruhigt. Alle Kriterien wurden von zwei Waldbereichen rund um Bad Lobenstein erfüllt. Das Waldstück im Koseltal hatte viel zu bieten, allerdings weniger als ein Gebiet bei der Median Klinik. Wir konnten unsere Strecke rund um das Tal des Hakenbachs legen. Die Waldbeschaffenheit entlang des Weges ist verschieden. Wir konnten somit die Stationen mit den Übungen so einrichten, dass die Umgebungen immer die bestmöglichen Eigenschaften hatten (s. Abb. 1-5). Danach haben wir die Fragebögen entworfen, um Eindrücke der Probanden registrieren zu können. Vorzufinden waren darauf Ankreuz- und offene Aufgaben, die auf freien Zeilen beantwortet werden konnten. Die beiden Bögen sind im Anhang zu finden (s. Abb. 6, Abb. 7). Im Ersten geht es darum, das Vorwissen der Probanden zu diesem Thema zu testen und um ihre aktuelle Stresssituation zu klären. Der zweite Fragebogen erfasste die Veränderungen im Stressbefinden nach der Einheit Waldbaden und wie es den Teilnehmern gefallen hat, sowie was ihnen gut beziehungsweise weniger gut gefallen hat. Um den Testpersonen, denen wir das *Shinrin Yoku* vorführen wollten, eine Orientierung zu geben, stellten unsere Gruppenmitglieder das Thema und die Planung des Tages im Vorfeld bereits kurz vor.

Die Durchführbarkeit des Waldbadens im Thüringer Schiefergebirge untersuchten wir dann exemplarisch an einer neunten Klasse unseres Gymnasiums und dem Waldstück bei der Median Klinik. Zuerst füllte die Klasse den ersten Fragebogen aus und löste den ersten Teil der Matheaufgaben in 60 Sekunden. Anschließend liefen wir gemeinsam zum Eingang des Waldes.

Die erste der drei Stationen lag in der Nähe eines Baches direkt am Waldrand. Zwischen jungen Fichten nahmen alle auf dem moosigen Untergrund Platz, um die Atemübungen durchzuführen. Nach einigen Minuten, in denen jeder nur auf die Geräusche des Waldes und des nahen Baches achtet, sollten sie einmal genau darauf achten wie der Prozess des Atmens bei ihnen abläuft. Zum Beispiel ob man vorwiegend in den Bauch oder vermehrt in den Brustbereich atmet. Um durch die eigene Atmung zu entspannen, muss der Teilnehmer in den Bauch atmen. Die beruhigende Wirkung kann jeder an sich selber ausprobieren. Nachdem alle kurz beschrieben haben, was ihnen an ihrer Atmung aufgefallen ist, bekam jeder noch etwas Zeit sich

mit geschlossenen Augen zu entspannen. Das Engagement der Schüler war sehr hoch und sie waren immer auf die Übungen konzentriert.

Die zweite Station hat in einem feuchten, moosbedeckten Waldstück entlang eines Weges gelegen. Dieses befand sich inmitten eines Fichtenbestandes, welcher sich in gesundem Zustand und hohem Alter befand. Auch ein Teich mit Bachzulauf war in diesem Stück zu finden. Dort hatten unsere Probanden die Aufgabe, künstlerisch tätig zu werden. Sie sollten mit Hilfe von sämtlichen Naturmaterialien ein Motiv legen, das zum Thema Urlaub passt. In der Arbeitsphase kamen kreative Dinge zustande. Einige Arbeitsgruppen haben Palmen mit zahlreichen Details gelegt. Wobei erwähnt werden muss, dass die Schülerinnen mit kreativeren Ideen recht schnell fertig waren. Sie haben die Zeit von Anfang an genutzt, um ihre Vorstellung gut umzusetzen und legten meist sofort mit der Materialsuche los. Die männlichen Klassenkameraden hingegen haben sich schwergetan. Erst nach einigen Tipps und Hinweisen begannen sie ihr Motiv zu legen. Eine gute Idee war die Brücke in den „Urlaub“ über den Bachzulauf.

In einer Talsenke befand sich die letzte Station. Auf den letzten Metern davor begann die erste Übung. Die Schüler sollten langsam laufen und sich dabei bewusst auf das Gehen konzentrieren. Im nächsten Schritt wurde die Aufgabe um das Hören erweitert. Einem anderen komplett zu vertrauen war eine weitere Übung. In Zweiergruppen lief die Klasse durch das flache bis hügelige Gelände in der Nähe des Hakenbaches. Der vordere Partner hatte die Augen geschlossen und der hintere führte ihn. Anschließend wurde getauscht. Danach kamen noch Übungen im Stand dazu. Hier ging es auch um das Atmen und sich über seinen Körper bewusst zu werden. Die Schüler haben die vorgestellten Bewegungsabläufe genau und motiviert nachgemacht. Auch der einsetzende Regen konnte sie nicht daran hindern. Allerdings führte er zu einer Umplanung. Das Picknick auf einer hoch gelegenen Wiese, mit Blick über Bad Lobenstein, musste ausfallen. Auch der Rückweg zur Schule erfolgte früher und schneller als gedacht. Dort wurde der zweite Fragebogen ausgefüllt und auch noch der zweite Mathetest durchgeführt.

Die zentrale Frage der Arbeit war, ob das Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge durchführbar ist. Grundsätzlich konnten wir feststellen, dass das Waldbaden in diesem ländlichen Raum Anwendung finden kann. Dieses Ergebnis lässt sich anhand unseres Experiments mit der Schulklasse ableiten. Die Stichprobe setzte sich

insgesamt aus 17 Schülern der 9.Klasse des Bad Lobensteiner Gymnasiums zusammen. Zudem war das Verhältnis von männlichen und weiblichen Teilnehmern ausgeglichen. Das Durchschnittsalter lag bei 15 Jahren.

8.2 Auswertung

Auf die Ergebnisse der Befragung möchten wir nun genauer eingehen. Grundsätzlich konnten wir feststellen, dass das Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge durchführbar ist. Dieses Ergebnis lässt sich anhand unseres Experiments mit der Schulklasse ablesen. Sie setzte sich aus Schülern aus dem Raum Bad Lobenstein zusammen. Durch diesen Umstand ist davon auszugehen, dass einige Stresssymptome, die typisch für dicht besiedelte Städte sind, gar nicht auftreten konnten, da die Teilnehmer aus ruhigen ländlichen Gebieten kamen. Auch von einem erhöhten Kontakt mit der Natur und ihren Geräuschen ist daher auszugehen. Auch das Verhältnis von männlichen und weiblichen Teilnehmern war ausgeglichen. Für weiterführende Aussagen über den Erfolg dieser Therapiemethode war die Probandengruppe mit 17 Teilnehmern allerdings zu klein. Aber trotzdem gab es einige Auffälligkeiten.

Als erstes wollten wir wissen, ob die Schüler in ihrer Freizeit oft in die Natur gehen. Dabei hat sich herausgestellt, dass 13 von ihnen relativ oft in freier Umgebung unterwegs sind. In dieser Zeit achten sie relativ stark auf die Vegetation in ihrer Nähe. Bei der Frage nach dem Vorwissen über Entspannungsmethoden antworteten nur sechs Teilnehmer mit „Nein“. Wobei festzustellen war, dass nur drei von elf ihr Wissen auch anwenden, allerdings auch nur selten. Vor allem sind Atemübungen bekannt. Phantasiegeschichten und progressive Muskelentspannung waren bei vielen nicht im Vorwissen enthalten. Die Methode des autogenen Trainings ist niemanden geläufig gewesen (s. Abb. 8). 15 der 17 Schüler nehmen sich je nach Bedarf eine „Auszeit“ vom Alltagsstress. Was die Sinne dabei wahrnehmen, registrieren die Probanden nur nebenher. Sie legen kein besonderes Augenmerk darauf. Eine Frage war auf die Erwartungshaltung des Entspannungseffektes durch das Waldbaden gerichtet. Sie rechneten mit einer erkennbaren Wirkung auf ihren Körper. Nach den *Shinrin Yoku* Einheiten ist das eingetreten, was sie bereits vermutet haben. Vor dem Ausflug haben wir das Stresslevel der Gruppe erfasst, welches im sehr niedrigen Bereich lag. Als der zweite Fragebogen beantwortet wurde, war es noch in

derselben Stressregion angesiedelt. Durch die schon entspannte Grundstimmung in der Klasse konnte der entspannte Effekt des Waldbadens nicht so stark ausfallen. Anders wäre es vermutlich bei vorbelasteten Patienten, die zum Beispiel in einer lauten und naturfernen Ecke einer großen Stadt leben. Während der Übungen hätten die Probanden sich weiter entspannt, wie aus ihren Antworten ersichtlich wurde. Allerdings war der Effekt bei der zweiten Fragerunde schon wieder durch den Rückweg aufgehoben. Geplant war, die Befragung auf einer Bergwiese durchzuführen, was der einsetzende Regen allerdings verhindert hat. So wurden die Fragen erst nach dem Weg in die Schule beantwortet und nicht vor Ort im Wald. Die Schüler hatten erwartet, die Übungen ordentlich durchführen zu können, was sie uns durch ihre Antworten mitgeteilt haben. Ebenfalls sind sie davon ausgegangen, dass ihre Begeisterung für die einzelnen Aufgaben unterschiedlich hoch sein wird. Nach der Durchführung gaben zehn Schüler an, das Gezeigte durchführen und sich darauf auch einlassen zu können. Sieben haben es teilweise geschafft. Wie zu erkennen war, hatten wir für jeden Schüler eine passende Übung im Angebot. Die beliebtesten davon waren die Atemübungen, das „Motiv-legen“ und das „Partnerlaufen“. Außerdem untersuchten wir, ob sich die Teilnehmer auf sich konzentrieren konnten. Vielen ist es, bis auf einige wenige Momente, gut gelungen. In Zukunft wollen sich alle öfters Zeit zum Entspannen nehmen. Wann dies genau passiert, möchte jeder je nach Bedarf selbst entscheiden. Bei zukünftigen Waldspaziergängen werden sie jedoch stärker auf ihre Sinneseindrücke achten.

Zu den Fragebögen gab es jeweils noch einen Mathetest dazu (s. Abb. 9). Damit wollten wir einen Vorher-Nachher-Vergleich der Leistungsfähigkeit erzielen. Die Aufgabentypen dieser Tests waren im Bereich der Grundrechenarten und im Zahlenintervall von null bis hundert angesiedelt. Die Schüler hatten für das Ausfüllen jeweils 60 Sekunden Zeit. Beide Erhebungen hatten gleichschwere Aufgaben, aber die Zahlen haben sich leicht unterschieden. So kann ein Gewöhnungseffekt, der das Ergebnis verfälschen könnte, ausgeschlossen werden. In der ersten Testrunde wurden durchschnittlich 14 der insgesamt 20 Aufgaben gelöst. Von den erledigten Rechnungen waren pro Person 13 richtig. Dies entspricht einer Fehlerquote von 0,75 Fehlern bei jedem. Die Ergebnisse des zweiten Tests sind überraschend. Die Probanden haben durchschnittlich 16,5 Aufgaben gelöst. Damit hat sich die Gruppe um 2,5 Rechnungen verbessert. Auch die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben ist

auf 15,5 gestiegen (s. Abb. 10). In Blau ist die erste Runde dargestellt und in Rot die zweite. Im Diagramm wurde jeweils betrachtet, wie viele Aufgaben die Teilnehmer beim ersten Mal und beim zweiten Mal gelöst haben. Unerwartet ist die erhöhte Fehlerquote, welche jetzt bei 0,95 Fehlern pro Person lag (s. Abb. 11) Die Unterschiede zwischen den beiden Runden kamen größtenteils durch die leistungsschwächeren Schüler zustande. Diese Gruppe hat nach dem Waldbaden einen deutlichen Leistungsanstieg gehabt. Die besseren Schüler haben sich auch leicht gesteigert.

Das *Shinrin Yoku* hat bei den Teilnehmern eine entspanntere Grundhaltung ermöglicht und dadurch waren sogar Steigerungen bei der Leistungsfähigkeit möglich geworden. Natürlich ist die Stichprobe von 17 Studienteilnehmer gering. Für unsere Fragestellung, ob das Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge durchführbar ist, reichen sie allerdings aus. Durch das schnellere Lösen der Rechenaufgaben und der insgesamt entspannten Einstellung der Probanden kann diese neue Therapieform als erfolgreich in unserer Region angesehen werden. Die Ergebnisse der Befragung, das subjektiver geringe Stressempfinden, die Anregung der Sinne und das besser genutzte geistige Potential bei der Matheübung lassen darauf schließen. Ein weiterer Punkt, der für das Oberland des Saale-Orla-Kreises spricht, ist die Tatsache, dass wir die zwei Waldstücke ohne langes Suchen gefunden haben, die sich für Waldbaden eignen. Eine Mutter-Kind-Kurklinik aus Ziegenrück kann dort und in Lückenmühle mehrere geeignete Flächen nutzen.

9. Integrierung in den Alltag (M. Rosenbusch)

Nachdem gezeigt werden konnte, dass Waldbaden auch in unserer Region durchführbar und sinnvoll ist, stellt sich die Frage, ob und wie es sich in den Alltag integrieren lässt.

Der Irrglaube assoziiert Waldbaden mit Baden im Teich. Dieser erste falsch übermittelte Eindruck scheint belustigend dargestellt zu werden. Jedoch besteht zu dessen keinerlei Richtigkeit. Wie bereits in dem Kapitel „Behandelbare Krankheitsbilder“ beschrieben wird, ist es nicht nur eine gute Methode zur Stressbewältigung, sondern auch im Bereich Gesundheit und Wohlbefinden Erfolg bringend. Die japanische Therapieform hilft bereits vielen Menschen beim Entspannen sowie die

stressfreie und klare Verbindung zum Grünen, insbesondere dem Wald, herzustellen. Besonders Menschen, denen es vorkommt als verginge die Zeit wie im Flug, sollten sich mehr der Natur widmen. Wie bereits erwähnt ist es vielversprechend und dient, als einzigartiges Erlebnis, auch dem Kennenlernen eines der faszinierenden Ökosysteme der Welt.

Welche Elemente können jederzeit durchgeführt werden?

Wie schafft man sich Zeit, die zum regelmäßigen Entspannen dient?

Waldbaden kann zu einem Hobby werden, deshalb sollte es regelmäßig stattfinden. Experten raten zu zweimal Auszeit pro Monat (vgl. pandoo 2020). Allerdings gilt auch hier das Motto „Je mehr, desto besser“. Einige Menschen lassen sich in der Gruppe nieder und entspannen, andere wiederum finden es im Alleinsein besser. Jeder muss selbst entscheiden, wie intensiv und in welcher Art er sich mit dem Thema beschäftigt. Nach bereits wenigen Stunden, mit einem geschulten *Shinrin Yoku* Guide, kann man Übungen individuell, eigenständig und professionell durchführen.

Jedoch ist es nicht zwingend notwendig, einen Kurs zu belegen, um dieses Erlebnis in vollen Zügen zu genießen. Denn es gibt zahlreiche einfache Übungen (s. Kap. 6: Durchführung). Auch kleine Handbücher zum Thema sind hilfreich. Während des individuellen Ausgleiches im Wald sollte an ausreichend Flüssigkeit gedacht werden. Denn Wasser dient als Transport- und Kühlmittel im Körper (vgl. Techniker, 2020). Es löst Bestandteile der Nahrung und transportiert die Nährstoffe zu den Zellen. Zudem sind Decke/ Sitzmöglichkeit sowie ein kleines Übungsheft ratsam. Während der Meditation sollte das Handy ausgeschaltet sein, dadurch werden mögliche Störfaktoren ausgeschlossen (vgl. Felber 2018, S. 22). Viele Menschen leben mit Stress, beim Waldbaden soll dieser abgelegt werden, da der Schwerpunkt auf den Sinnen sowie dem eigenen Körper liegt. Beim Waldbaden läuft alles über die Sinne und Achtsamkeit des Körpers ab. Der Körper kann durch bewusstes Atmen „runtergefahren werden“. Dabei werden über die Sinne nicht nur die ätherischen Öle, sondern auch verschiedene Tiergeräusche, das Rascheln der Äste/ Zapfen am Boden sowie die knirschenden Bäume wahrgenommen. Wenn ein Fluss oder ein Bach in der Nähe sind, kann zusätzlich noch das Plätschern des Wassers gehört werden. Weiterhin sind das Meditieren sowie Zeit nehmen eine gute Übung, um die Achtsamkeit und die Verbindung zum eigenen Bewusstsein zu stärken.

10. Fazit

Die Frage, ob das Waldbaden im Thüringer Schiefergebirge erfolgreich durchgeführt werden kann, war das zentrale Problem unserer Arbeit. Abschließend können wir sagen, dass *Shinrin Yoku* in unserer Region funktioniert und Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit hat. Dies war die zentrale Erkenntnis des Wandertages mit einer Klasse des Bad Lobensteiner Gymnasiums. Hier ist auch ein Misserfolg zu nennen. Das letzte Drittel fand im Regen statt und somit musste das geplante Picknick im Wald ausfallen. Trotz allem ist die Waldatmosphäre bei der Median Klinik sehr gut geeignet. Die Landschaft wechselt zwischen altem und dichterem Baumbestand und etwas lichterem Stücken. Die Schüler konnten sich auf die Übungen einlassen und verspürten auch ihre Wirkung. Das Anlegen der Runde ist uns auch nicht schwergefallen, da es genügend schöne Plätze am Waldweg gab. Als Ergebnis können wir feststellen, dass das Waldbaden in verschiedenen Waldstücken im Oberland des Saale-Orla-Kreises durchführbar ist. Als Grundlage für eine weitere Arbeit bietet sich unsere an, da die grundlegenden Fragen zum Thema schon geklärt wurden. Eine Erhöhung der Teilnehmeranzahl sowie eine Kontrollgruppe, die keinen Waldbadentag durchgeführt hat, wäre anzuraten. Zudem wäre eine Erhöhung der Datensammlung über die Eindrücke des Waldbadens denkbar.

Perspektivisch könnten die beiden Bad Lobensteiner Kurhäuser (Ardesia Therme / Medianklinik) ihre Angebote um diese Therapieform ergänzen. Gerade für den sanften Tourismus bzw. ruhesuchende Patienten wäre es eine gute Erweiterung. Aber auch die Menschen vor Ort können davon profitieren. Jeder kann einfach nach der Arbeit noch eine Runde in den Wald gehen und dabei entspannen. Verschiedene Atem- oder Yogaübungen sind an der frischen Waldluft jederzeit durchführbar.

Zum Abschluss lässt sich sagen, dass das Waldbaden eine neue Heilmethode ist, die im Thüringer Schiefergebirge ein großes Potenzial aufweist.

11. Summary

Our seminar specialist work is about *Shinrin Yoku*. In addition to that, we answer the question, if this therapeutic measure works in the region around Bad Lobenstein in the thuringian slate mountains. The basic idea of our topic is the relaxing in the natural area of the human race.

The historical background of *Shinrin Yoku* and the type of forest we need, are our first topics. Furthermore, we research the biochemical effects on humans. The foundation for this phenomenon is the kind of communication between plants. Besides, we describe the way of execution and when it can be useful by different diseases. The question of training we answer, too.

We also try out the therapeutic measure with a ninth class of our school. For this experiment we select a forest in the near of Bad Lobenstein. There we realise a session of *Shinrin Yoku* and collect an amount of data, by using two questionnaires. We also use self-designed test on basic mathematic. The final problem is, how you can include this form of relaxation in your daily life.

12. Literaturverzeichnis

Buchquellen:

Arvay, Clemens. *Der Biosphiliaeffekt*. Wien: Ullstein, 2015.

Felber, Ulli. *Waldbaden Das kleine Übungshandbuch für den Wald*. Schirner Verlag Darmstadt, 2018.

Huppertz Michael, Schatanek Verena. *Achtsamkeit in der Natur*. Paderborn: Junfermann, 2015.

Miyazaki, Yoshifumi. *Shinrin Yoku - Heilsames Waldbaden*. München: Octopus Publishing, 2018.

Internetquellen:

Anona, GmbH. *Was sind sekundäre Pflanzenstoffe?* 2013. <https://anona.de/naehrstoff-lexikon/sekundaere-pflanzenstoffe/> (Zugriff am 21. 11 2020).

bach-blueten-portal.de. „Seriöse Fach- Informationen zur Bachblütentherapie und zur Anwendung und Wirkung der 38 Bachblüten.“ 2020. <https://www.bach-blueten-portal.de/waldbaden-shinrin-yoku-waldtherapie/> (Zugriff am 10. März 2021).

Bernjus, Annette. *Waldbaden.com*. 2015. <https://www.waldbaden.com/wissen-und-tipps/auswirkungen-wald/> (Zugriff am 11. 05 2021).

—. „womenshealth.de.“ 2020. <https://www.womenshealth.de/health/gesund-leben/so-macht-waldbaden-gesund-und-gluecklich/> (Zugriff am 13. 07 2021).

Bethge, Philip. *Die Pflanzenflüsterer*. 26. 06 2006. <https://www.spiegel.de/spiegel/print/d-47360762.html> (Zugriff am 21. 11 2020).

Billig, Susanne/Geist, Petra. *Die Intelligenz der Pflanzen*. 2010. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/die-intelligenz-der-pflanzen.1067.de.html?dram:id=175633> (Zugriff am 28. 10 2020).

Dräger, Birgit. *Gewinnung von Betulinsäure*. kein Datum. <http://www.biosolutions-halle.de/betulins2.html> (Zugriff am 29. 01 2021).

- Ellerbrock, Bettina. *Weiterbildung Waldtherapie*. kein Datum. <https://www.ek-akademie.de/lehrgaenge/guide-fuer-naturerleben-und-waldbaden-ihk.html> (Zugriff am 23. Dezember 2020).
- Ernst Leitgeb, Rainer Reiter. „Waldboden und Baumartenwahl- waldwissen.net.“ 2009. <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/waldboden/waldboden-und-baumarten> (Zugriff am 5. November 2020).
- Fenner, Gunar. *Waldbaden: der Gesundheitstrend aus Japan*. 2019. <https://www.japanwelt.de/blog/shinrin-yoku-waldbaden-trend-aus-japan> (Zugriff am 25. August 2020).
- FSC, Deutschland. *Was ist nachhaltige Waldwirtschaft?* 2020. <https://www.fsc-deutschland.de/de-de/waldwahrheiten/was-ist-nachhaltige-waldwirtschaft> (Zugriff am 22. 11 2020).
- Hamburg, Japanisches Generalkonsulat. *Japan Infos - Japan ist ein Land mit großen Wäldern*. 2018. https://www.hamburg.emb-japan.go.jp/itpr_de/japans_wald_und_fischerei.html (Zugriff am 27. Oktober 2020).
- Heim, Ursula. *Waldbaden*. 2020. <https://www.carstens-stiftung.de/waldbaden-praevention-und-therapie.html> (Zugriff am 27. 06 2021).
- Institut, Comenius. *Japanische Religionen*. 2015. <http://relilex.de/japanische-religionen/> (Zugriff am 27. Oktober 2020).
- Karl- Heinz Renner, Silke Harrer. „Hintergrund: Waldarten- Wälder in Mitteleuropa .“ 2018. <https://www.planet-schule.de/wissenspool/lebensraeume-im-wald/inhalt/hintergrund/waldarten/waelder-in-mittleuropa.html> (Zugriff am 10. März 2020).
- Landsiedel, Stephan. *Landsiedel-seminare*. 2020. <https://www.landsiedel-seminare.de/coaching-welt/wissen/lexikon/kommunikation.html> (Zugriff am 28. 10 2020).
- Li, Q. *Einfluss von Waldbadtouren auf die Immunfunktion des Menschen*. 2010. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12199-008-0068-3> (Zugriff am 28. 01 2021).

- Naefeke, Christine. *Woman'sHealth*. 2020.
<https://www.womenshealth.de/health/gesund-leben/so-macht-waldbaden-gesund-und-gluecklich/> (Zugriff am 10. 03 2021).
- pandoo. *Waldbaden für Gesundheit von Körper und Seele* . 2020.
<https://gopandoo.de/blogs/blog/waldbaden-ideal-zur-entschleunigung>
 (Zugriff am 13. März 2021).
- Pflanzenforschung.de. *Wie Pflanzen ihre Nachbarn warnen*. 27. 10 2011.
<https://www.pflanzenforschung.de/de/pflanzenwissen/journal/wie-pflanzen-ihre-nachbarn-warnen-1540> (Zugriff am 21. 11 2020).
- Rudolf-Müller, Eva. *Limbisches System*. 2017.
<https://www.netdoktor.de/anatomie/gehirn/limbisches-system/> (Zugriff am 11. 05 2021).
- Scheffler, Armin. *Pharmakologie ausgewählter Terpene*. 2006.
<https://www.pharmazeutische-zeitung.de/ausgabe-222006/pharmakologie-ausgewaehlter-terpene/> (Zugriff am 29. 01 2021).
- Schlüsselglück, Corinna. *Appetit auf Natur: Warum sich Naturauszeiten im Alltag lohnen inkl. Tipps zum Umsetzen!* 2019.
<https://www.schuesselglueck.de/naturauszeit-mit-seeberger/> (Zugriff am 25. Juni 2021).
- SDW, Schutzgemeinschaft Deutscher Wald-. „Funktionen des Waldbodens.“ 2020.
<https://www.sdw.de/waldwissen/waldboden/funktionen/index.html>
 (Zugriff am 10. März 2021).
- Stöhr, Kornelia. *Entstehung des Waldbadens*. nicht bekannt. <https://waldbaden-in-hessen.de/entstehung-des-waldbadens/> (Zugriff am 27. Oktober 2020).
- Tatoy, Anamie Subasos. *krank.de*. 2017. <https://krank.de/koerperprozesse/fantasie/>
 (Zugriff am 12. Mai 2021).
- Techniker, Die. *Warum Wasser für unseren Körper so wichtig ist*. 2020.
<https://www.tk.de/techniker/magazin/ernaehrung/trinken/ohne-wasser-laeuft-nichts-2004780?tkcm=aaus> (Zugriff am 13. März 2021).
- Thumm, Anusati. *Spazieren oder Waldbaden?* 2020. <https://www.akkurier.de/akkurier/www/artikel/89487-spazieren-oder-waldbaden-oder-ist-das-vielleicht-dasselbe-> (Zugriff am 27. 06 2021).

Usedom, Eigenbetrieb Kaiserbäder Insel. *Kur-und Heilwald*. nicht bekannt.
<https://www.kur-und-heilwald.de/> (Zugriff am 27. Oktober 2020).

Wälde, Rainer. *Ausbildung Waldbademeister*. nicht bekannt. <https://www.gutshof-akademie.de/ausbildung/ausbildung-waldbademeister/> (Zugriff am 23. Dezember 2020).



Abb. 4: Station 2, ein ausgewähltes Motiv

Fragebogen 1

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf unser Seminarfachthema Waldbaden. Beantworte jede Frage durch Ankreuzen oder mit deiner eigenen Meinung auf der vorgegebenen Linie. Bitte versuche auch dein derzeitiges Stressverhalten einzuschätzen. Die erhobenen Daten werden vertraulich behandelt. Wenn dir etwas unklar ist, frage bitte nach.

Gezogene Nummer: _____

Geschlecht: Männlich Weiblich
Alter: _____ Jahre

Bitte kreuze die entsprechende Antwort an oder schreibe deine eigene Meinung!

1. Wie gestresst fühlst du dich gerade?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark
2. Gehst du in deiner Freizeit in die Natur?
 Ja Nein
3. Wenn ja, wie intensiv nimmst du dabei deine Umgebung wahr?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark
4. Kennst du bereits Entspannungsmethoden?
 Ja Nein

- 4.1. Wenn ja, welche?
 Phantasiegeschichten
 Autogenes Training
 Progressive Muskelentspannung
 Atemübungen
 Andere: _____

- 4.2. Wie oft nutzt du Entspannungsformen in deiner Freizeit?
 Täglich Wöchentlich 1-2 Mal pro Monat Nie

5. Nimmst du regelmäßig eine „Auszeit“ vom Alltagsstress?
 Ja, täglich Ja, je nach Bedarf Nein
6. Wie präzise achtest du im Alltag auf Eindrücke deiner Sinne?
 Sehr detailliert detailliert achtsam nur flüchtig
7. Wie groß schätzt du die Wirkung der Waldatmosphäre auf dein Wohlbefinden ein?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark
8. Denkst du, dass du dich auf die Übungen in der Praxis einlassen kannst?
 Ja Teilweise (Abhängig von der Übung) Nein

Abb. 6: Fragebogen 1

Fragebogen 2

Die nachfolgenden Fragen beziehen sich auf unser Seminarfachthema Waldbaden. Beantworte jede Frage durch Ankreuzen oder mit deiner eigenen Meinung auf der vorgegebenen Linie. Bitte versuche auch dein derzeitiges Stressverhalten einzuschätzen. Die erhobenen Daten werden vertraulich behandelt. Wenn dir etwas unklar ist, frage bitte nach.

Gezogene Nummer: _____
 Geschlecht: Männlich Weiblich
 Alter: _____ Jahre

Bitte kreuze die entsprechende Antwort an oder schreibe deine eigene Meinung!

1. Wie gestresst fühlst du dich gerade?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark

2. Denkst du, dass du dich auf die Übungen in der Praxis einlassen konntest?
 Ja Teilweise (Abhängig von der Übung) Nein

3. Wie groß schätzt du jetzt die Wirkung der Waldatmosphäre auf dein Wohlbefinden ein?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark

4. Welche Übung hat dir besonders gut gefallen oder dich am meisten entspannt?

5. Konntest du mehr auf deinen Körper achten und äußere Faktoren besser ausblenden?
 Ja Ja, mit einigen Ausnahmen Nein

6. Wie stark wirst du bei deinem nächsten Waldspaziergang auf deine Umgebung achten?
 1 2 3 4 5
 Wenig sehr stark

7. Nimmst du in Zukunft regelmäßiger eine „Auszeit“ vom Alltagsstress?
 Ja, täglich Ja, je nach Bedarf (öfters) Nein

8. Wurden deine Vorstellungen vom Waldbaden bestätigt?

9. Hast du einen Tipp oder eine Empfehlung, wie man das Waldbaden noch effektiver gestalten kann?

Abb. 7: Fragebogen 2

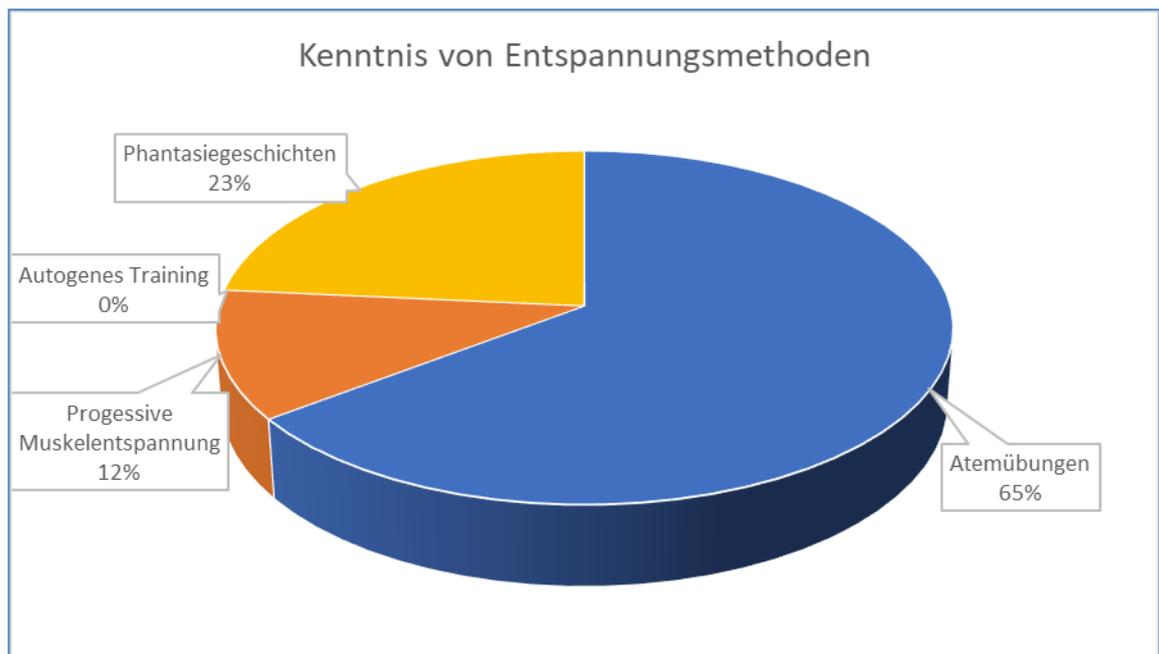


Abb. 8: Kenntnis von Entspannungsmethoden

Löse so viele wie möglich in 60s (Runde 1)

$5+9=$ ___	$6:3=$ ___	$34-17=$ ___	$12 \times 3=$ ___
$65+12=$ ___	$6 \times 8=$ ___	$25-18=$ ___	$21 \times 4=$ ___
$23+19=$ ___	$15:5=$ ___	$8 \times 3=$ ___	$37-14=$ ___
$37+14=$ ___	$54:9=$ ___	$84:2=$ ___	$25+4=$ ___
$26-7=$ ___	$9-5=$ ___	$5 \times 13=$ ___	$42:3=$ ___

Löse so viele wie möglich in 60s (Runde 2)

$4+7=$ ___	$9:3=$ ___	$38-17=$ ___	$12 \times 2=$ ___
$75+15=$ ___	$5 \times 7=$ ___	$23-19=$ ___	$21 \times 3=$ ___
$29+13=$ ___	$25:5=$ ___	$7 \times 3=$ ___	$39-14=$ ___
$39+14=$ ___	$45:9=$ ___	$84:4=$ ___	$36+6=$ ___
$28-7=$ ___	$11-3=$ ___	$13 \times 5=$ ___	$45:3=$ ___

Abb. 9: Matheaufgaben

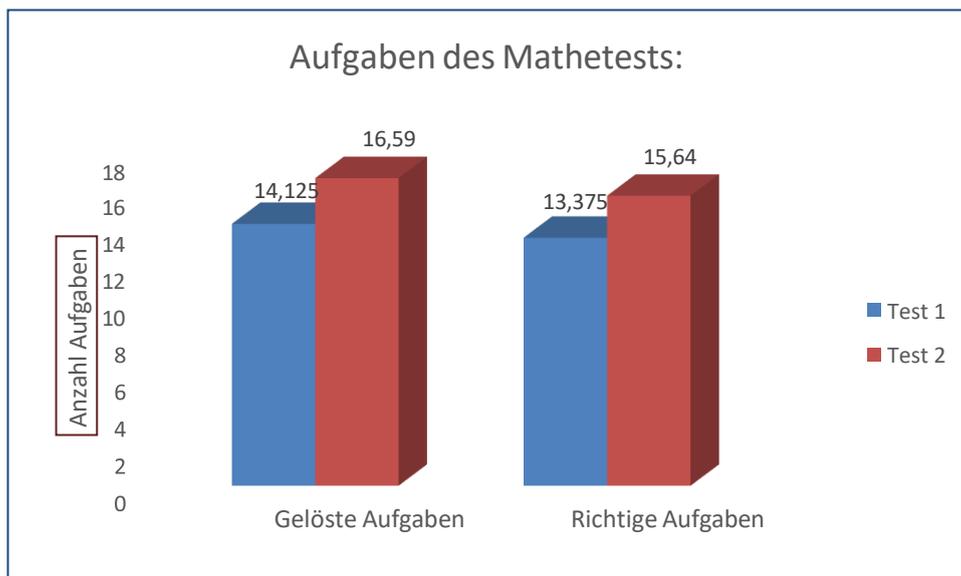


Abb. 10: Gelöste Aufgaben der Mathetests

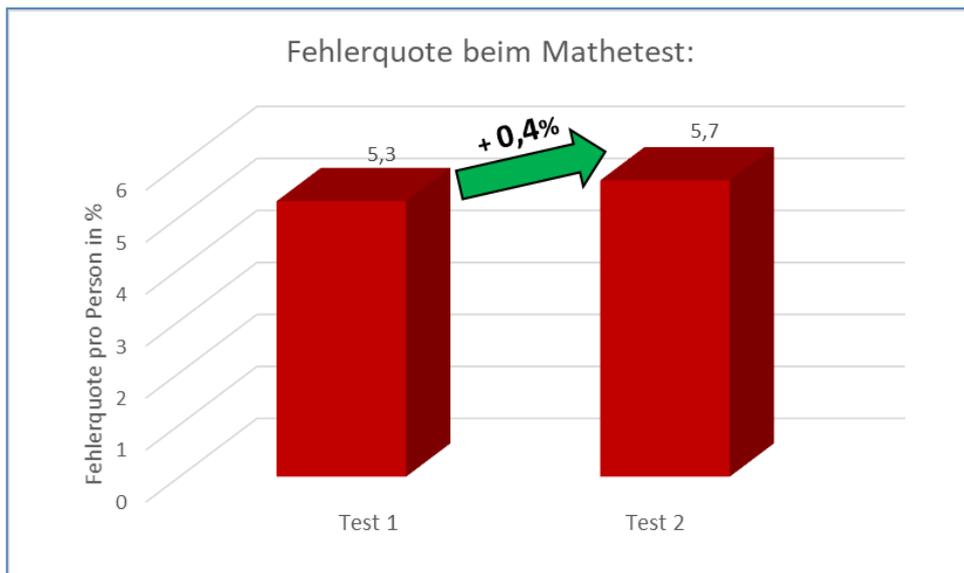


Abb. 11: Fehlerquote beim Mathetest

Eidesstaatliche Erklärung

Ich erkläre, dass ich die Seminarfacharbeit ohne fremde Hilfe angefertigt und nur die im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ort, Datum

Unterschrift

Ort, Datum

Unterschrift

Ort, Datum

Unterschrift

Danksagung

Wir danken recht herzlich unserem Seminarfachlehrer Herrn Florian Enk, unserer Außenbetreuerin Frau Sophia Hubrich sowie der Klasse 9a des Schuljahres 2020/21. Sie haben uns sehr stark unterstützt und durch ihr Fachwissen bzw. engagierte Teilnahme an unserem Projekt zu einem umfassenden Ergebnis beigetragen.