

*Bestimmung von Indikatoren für die Optimierung der
Zusammenarbeit von Naturparkschulen und Naturpark, am
Beispiel vom Naturpark Ötscher-Tormäuer und Erstellung
eines pädagogischen Konzepts*

BACHELORARBEIT

aus Fachdidaktik und schul- und beratungspraktische Studien

zur Erlangung des akademischen Grades

Bachelor of Education (BEd)

an der

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien

eingereicht bei

Prof. Mag. Wilhelm Linder

Prof. Mag.^a Ingrid Dallinger-Kulha

vorgelegt von

Sarah Ehmman

Matrikelnummer 1484920

Wien, April 2017

Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Arbeit wurden Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark Ötscher-Tormäuer, den dazugehörigen Naturpark-Schulen und den Naturvermittlerinnen und Naturvermittlern des Naturparks erforscht. Dabei handelt es sich um Faktoren, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit ausschlaggebend sind. Ebenso wurde nach einem passenden Thema für ein gemeinsames Unterrichtskonzept, welches drei Termine umfassen soll, gesucht. Der Forschungsteil besteht zum einen aus sechs problemzentrierten Interviews mit Personen aus unterschiedlichen Positionen, welche an der Kooperation beteiligt sind und zum anderen aus einer Befragung der Schülerinnen und Schüler aus den Naturpark-Schulen mittels Fragebögen. Das Ergebnis repräsentiert sieben Indikatoren, welche für den Erfolg der Zusammenarbeit zwischen Naturpark und Naturpark-Schulen maßgeblich sind. Basierend auf diesen sieben Indikatoren wurde ein Unterrichtskonzept, zu einem passenden Thema, zur Umsetzung an den Schulen entwickelt.

Abstract

The present study explores indicators for an improvement from the collaboration between the nature park Ötscher-Tormäuer, the nature park schools and nature guides. These factors are decisive for a successful cooperation. Beside these indicators a schooling theme for three days was developed. One part of the research consists of six interviews with persons of different positions who are involved in this collaboration. The other part comprises a survey with questionnaires. The results are shown in seven indicators for an improvement of the collaboration and an instruction concept to implement in schools.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit orientiert sich an den Themen Pädagogik und Partizipation, weshalb sie in den Fachbereichen Fachdidaktik und schul- und beratungspraktische Studien vorgelegt wird.

Die Idee zu dieser Arbeit entstand ursprünglich im Rahmen des 4-wöchigen Praktikums im 4.Semester, welches ich im Naturpark Ötscher-Tormäuer absolvieren konnte. Im Laufe des Praktikums durfte ich beim ersten Vernetzungstreffen des Naturparks, der Naturpark-Schulen und den Naturvermittlerinnen und Naturvermittler dabei sein. Nach diesem produktiven Zusammentreffen kamen einige Ideen auf, unter anderem die einer Bachelor-Arbeit, welche die Voraussetzungen, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit notwendig sind, thematisiert. Nach dem Praktikum verbrachte ich den gesamten Sommer im Naturpark, wurde in das Team aufgenommen und konnte an einem weiteren Treffen teilnehmen. An dieser Stelle möchte ich mich beim Naturparkleiter Dipl. Ing. Florian Schublach bedanken, welcher mir das Praktikum erst ermöglicht und mich zu jeder Zeit unterstützt hat.

Ein großes Dankeschön richte ich auch an die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner, welche mir ihre Zeit zur Verfügung stellten, und an die Pädagoginnen und Pädagogen, welche mir die Befragung der Schülerinnen und Schüler in den Schulen ermöglichten und mich dabei unterstützen.

Natürlich darf ich auch meine Familie sowie Freunde nicht vergessen, welche mich immer unterstützt haben und mir mit Rat und Tat zur Seite standen.

Sie alle haben zum erfolgreichen Entstehen dieser Arbeit beigetragen.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Relevanz der Problematik.....	1
1.2	Zielsetzung und Forschungsfragen	1
2	NATURPARK-SCHULEN	3
2.1	Das System Naturpark	3
2.2	Die Bildungssäule der Naturparke	5
2.3	Kriterien für Naturpark-Schulen	6
2.4	Naturpark Ötscher-Tormäuer	7
2.5	Naturparkschulen des Naturpark Ötscher-Tormäuer	8
2.5.1	Volksschule Annaberg	9
2.5.2	Volksschule Mitterbach.....	10
2.5.3	Volksschule St.Anton.....	10
2.5.4	Volksschule Gaming	10
3	Pädagogisches Konzept.....	11
3.1	Umfang und Aufbau	11
3.2	Zielgruppe	13
3.3	Ziele – Was soll erreicht werden?	14
3.3.1	Ziele und die acht Komponenten der Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	14
3.3.2	Naturbegegnung nach Cornell	16
3.3.3	„Lernen mit Kopf, Herz und Hand“ nach Pestalozzi.....	17
3.4	Bedeutung der Natur für die Kinder	19
3.4.1	Entwicklung	19
3.4.2	Naturerfahrungen in der Kindheit.....	20
3.4.3	Bezug zur Gesundheit.....	22

3.4.4	Definition „außerschulischer Lernort“	23
4	Forschungsteil	24
4.1	Methodisches Vorgehen.....	24
4.2	Datenerhebung.....	24
4.2.1	Problemzentriertes Interview	24
4.2.2	Fragebogen.....	25
4.2.3	Auswahl der Interviewpartnerinnen, Interviewpartner und der Befragten	26
4.2.4	Durchführung der Untersuchungen	26
4.3	Datenanalyse	27
4.3.1	Interviews – qualitative Inhaltsanalyse.....	27
4.3.2	Fragebögen.....	29
4.4	Ergebnisse der Interviews.....	31
4.4.1	Bisherige Zusammenarbeit	31
4.4.2	Wichtige Faktoren für die Zusammenarbeit	32
4.4.3	Gefahren und Hemmnisse.....	33
4.4.4	Interessen, Einstellung und Erwartungen der Kinder	34
4.4.5	Wünsche.....	35
4.5	Ergebnisse der Fragebögen	36
4.5.1	Persönliches.....	36
4.5.2	Wissen	37
4.5.3	Interesse	38
4.5.4	Assoziationen mit dem Naturpark	40
4.6	Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit.....	42
4.7	Analyse Fragebögen – Themenfindung Konzept.....	43
5	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	45
5.1	Beantwortung der Forschungsfragen	45

6	Pädagogisches Konzept.....	48
6.1	Aufbau und Ziele.....	48
6.2	Zusammenhang zu den Indikatoren	49
6.3	Konzept.....	49
6.3.1	Tag 1	49
6.3.2	Tag 2	50
6.3.3	Tag 3	50
6.3.4	Verlaufsplanungen	52
6.4	Zusammenfassung und Ausblick	61
7	Resümee und Ausblick.....	62
8	Literaturverzeichnis	63
9	Anhang	65
9.1	Interviewleitfaden	65
9.2	Fragebogen	66
9.3	Zeichnungen Frage 5.....	71
9.4	Arbeitsblätter.....	72
10	Ehrenerklärung.....	93

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Strategiepapier der Österreichischen Naturparke	4
Abbildung 2 - Pestalozzi-Dreieck.....	18
Abbildung 3 - Altersaufteilung der befragten Kinder.....	36
Abbildung 4 - Aufteilung der Kinder in die jeweiligen Klassen	36
Abbildung 5 - Geschlechteraufteilung.....	37
Abbildung 6 - Antworten zu "Ist dir bewusst, dass du in einem Naturpark wohnst?"	37
Abbildung 7 - Interessen	38
Abbildung 8 - spannende Themen in der Natur.....	40
Abbildung 9 - Antworten zu "Wie oft gehst du in den Naturpark?"	41
Abbildung 10 - Unternehmungen im Naturpark.....	41
Abbildung 11 - Verbindung der Kinder mit Orten.....	42

1 EINLEITUNG

In einer Zeit, in der das System Bildung immer öfter in Frage gestellt wird und der direkte Bezug der Kinder zur Umwelt abnimmt, ist die Auseinandersetzung mit der Zusammenarbeit zwischen Naturpark-Schulen und einem Naturpark umso bedeutsamer. Laut dem Verband Naturparke Österreichs heißt es: „Zielsetzung des Projektes ist es, mit der Bezeichnung „Naturpark-Schule“ eine intensive Kooperation der Schule mit dem betreffenden Naturpark zu gewährleisten. Gleichzeitig soll damit die Identifikation der Bevölkerung mit dem Naturpark gestärkt werden.“ Eine erfolgreiche Zusammenarbeit ist nur möglich, wenn es für alle Seiten positive Auswirkungen gibt. Es geht darum, Indikatoren zu finden, welche für eine funktionierende Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark Ötscher-Tormäuer, den Naturpark-Schulen dieser Region und den Naturvermittlerinnen und Naturvermittler ausschlaggebend sind und diese an alle Beteiligten weiter zu geben. Natürlich ist auch die Meinung der Kinder von großer Bedeutung, um am Ende ein ausgearbeitetes natur-pädagogisches Konzept vorlegen zu können, welches seinen Zweck auch erfüllt.

1.1 Relevanz der Problematik

Die folgende Arbeit befasst sich mit der Optimierung der Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark Ötscher-Tormäuer und dessen Naturparkschulen und versucht herauszufinden, welche Indikatoren wichtig für den Erfolg sind. Seit der Landesausstellung, welche 2015 unter anderem im Naturpark stattgefunden hat, unterlag die Region zahlreichen Veränderungsprozessen. Der Leiter des Naturparks ist derzeit um eine Zusammenarbeit mit den Schulen, welche es zuvor nur in geringem Maße gegeben hat, sehr bemüht. Daher stellt diese Arbeit durch die Ermittlung der Indikatoren einen Versuch dar, das Scheitern dieses Projektes zu verhindern und möglichen Problemen im Voraus entgegenzuwirken.

1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen

Ziele dieser Arbeit sind Auflistung von Indikatoren, welche ausschlaggebend für eine funktionierende Zusammenarbeit zwischen den Naturparkschulen, dem Naturpark und den Naturvermittlerinnen und -vermittlern sind sowie ein fertig ausgearbeitetes pädagogisches Konzept, welches sich an diesen Indikatoren orientiert und im kommenden Jahr gemeinsam mit den Schulen und Naturvermittlerinnen und -vermittlern umgesetzt werden kann.

Es sollen dabei folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche Voraussetzungen sind für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark, den Naturvermittlern und den Naturparkschulen notwendig?
- Welche naturpädagogischen Themen und Methoden eignen sich besonders für die Zusammenarbeit und für die Erstellung eines Konzepts?

Unterfragen:

- Welche Formen der Zusammenarbeit konnten sich bis jetzt bewähren (z.B. Projektstage, Schulbesuche, Führungen)
- Welche Themen fesseln die Schülerinnen und Schüler?
- Was ist davon im Naturpark und rund um die Schulen umsetzbar?

Mithilfe der Ergebnisse sollen Indikatoren für die zukünftige gemeinsame Arbeit sowie ein pädagogisches Konzept entstehen.

2 NATURPARK-SCHULEN

Um die Bedeutung und die Zielsetzung einer Naturpark-Schule zu verstehen, ist es notwendig, im folgenden Kapitel die formalen Hintergründe sowie allgemeine Informationen über Naturpark-Schulen und dem betreffenden Naturpark zu klären.

2.1 Das System Naturpark

Als Naturpark prädikatisiert werden können nur geschützte Landschaften, welche durch schonende Landnutzung und Landschaftspflege vom Menschen erhalten werden. Häufig sind auch charakteristische österreichische Landschaftstypen in diesen Regionen vertreten.¹

„Die Österreichischen Naturparke sind durch folgende gemeinsame Charakteristika gekennzeichnet:

- Zustimmung aller betroffenen Gemeinden; nur dann wird das Prädikat „Naturpark“ verliehen
- Weitgehend freie Zugänglichkeit – Naturparke stehen allen offen
- Geschützte Gebiete: zumindest unter Landschaftsschutz, zum Teil unter Naturschutz
- Besondere naturräumliche Ausstattung: große Artenvielfalt und Formenreichtum
- Freiwillige Mitarbeit: Einzelpersonen, Initiativen, Vereine engagieren sich ehrenamtlich
- Je nach Entstehungsgeschichte unterscheiden sich die österreichischen Naturparke hinsichtlich ihrer Größe – diese reicht von 20 bis 70 000 Hektar – und ihrer personellen und finanziellen Ressourcen“²

In Österreich gibt es zurzeit 48 Naturparke, wobei 22 davon und damit der Großteil in Niederösterreich liegen.³

Um die Abgrenzung zu anderen Schutzgebieten zu klären, wurde in einer eigens gegründeten Koordinationsgruppe ein Strategiepapier, ersichtlich in Abbildung 1, erarbeitet, welches anschließend vom Vorstand des Verbandes der Naturparke Österreichs einstimmig genehmigt wurde.⁴ Der 1995 gegründete Verband Naturparke Österreichs [im Weiteren: VNÖ] ist für die

¹ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

² (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

³ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

⁴ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

Weiterentwicklung der Naturpark-Idee und die Durchführung gemeinsamer Marketingmaßnahmen zuständig und stellt den Dachverband der Österreichischen Naturparke.⁵

Strategiepapier der Österreichischen Naturparke			
Die Herausforderung ist das gleichrangige Miteinander von			
Schutz	Erholung	Bildung	Regionalentwicklung
<p>⇒ Ziel ist, den Naturraum durch nachhaltige Nutzung in seiner Vielfalt und Schönheit zu sichern und die jahrhundertlang geprägte Kulturlandschaft zu erhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Besucherlenkung ○ Vertragsnaturschutz (ÖPUL) ○ Schutzgebietsbetreuung, -management ○ „Sanfte Mobilität“ ○ Naturkundliche Informationen ○ Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt 	<p>⇒ Ziel ist, dem Schutzgebiet und dem Landschaftscharakter entsprechend, attraktive und gepflegte Erholungseinrichtungen anzubieten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wanderwege ○ Rad-, Reitwege ○ Rast-, Ruheplätze ○ „Betreuungspersonal“ ○ Der naturräumlichen Situation angepasste Spielplätze ○ Familienfreundlichkeit ○ Barrierefreiheit ○ Keine Belastung durch Emissionen 	<p>⇒ Ziel ist, durch interaktive Formen des Naturbegriffens und -erlebens Natur, Kultur und deren Zusammenhänge im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung erlebbar zu machen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Themenwege ○ Infostelle, -zentren, -tafeln ○ Naturpark-Erlebnisführungen ○ Informationsmaterialien ○ Seminare, Kurse, Ausstellungen ○ Kulturlandschaftliche Zusammenhänge und entsprechende Bildungsangebote ○ Laufende Kooperation mit Forschungseinrichtungen ○ Zielgruppenspezifische Angebote ○ Mitarbeiteraus- und -weiterbildung ○ Naturpark-Schulen ○ Naturpark-Kindergärten 	<p>⇒ Ziel ist, über den Naturpark Impulse für eine regionale Entwicklung zu setzen, um damit die regionale Wertschöpfung zu erhöhen sowie die Lebensqualität zu sichern.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kooperation Naturschutz, Landwirtschaft, Tourismus, Gewerbe und Kultur ○ Sozial- und umweltverträglicher Tourismus ○ Naturpark-Spezialitäten nach definierten Kriterien ○ Arbeitsplätze durch Naturparke ○ Naturpark-Gaststätten ○ Marketing – Informationsmaterialien
↓	↓	↓	↓
MODELLREGIONEN für NACHHALTIGE ENTWICKLUNG			

Abbildung 1 - Strategiepapier der Österreichischen Naturparke

Alle Naturparke Österreichs folgen dem Vier-Säulen-Modell, welches aus den Sparten Schutz, Erholung, Bildung und Regionalentwicklung besteht. Der Schutz bezieht sich auf die nachhaltige Nutzung, durch welche die geprägte Kulturlandschaft erhalten bleiben soll. Ziel der Sparte Erholung ist es, Erholungsmöglichkeiten entsprechend dem Charakter der Landschaft vor Ort zu bieten. Die Bildung soll durch unterschiedliche interaktive Formen, Zusammenhänge zwischen Mensch und Natur im Sinne der Bildung für Nachhaltige Entwicklung erlebbar machen. Darauf wird später noch genauer eingegangen. Die Regionalentwicklung ist schließlich dafür zuständig, Impulse über den Naturpark zu setzen, welche die regionale Wertschöpfung erhöhen und die Lebensqualität sichern.⁶ Das Zusammenwirken dieser vier Bereiche ist ausschlaggebend, um die charakteristische Kulturlandschaft und deren Biodiversität bestmöglich zu erhalten. Das Vorhaben, diese bestmöglich gleichrangig zu entwickeln, stellt eine Herausforderung dar. Ist eine Umsetzung der oben angesprochenen vier Säulen möglich, können die Naturparke in Zukunft nach dem VNÖ als Modellregionen eingestuft werden. Eine zentrale Rolle

⁵ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

⁶ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

in den Naturparks spielen ebenso die Nachhaltigkeit, welche im Sinne von ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Zukunftsperspektiven umgesetzt werden soll, sowie die Biodiversität, welche sich um den Schutz charakteristischer Kulturlandschaften bemüht.⁷

2.2 Die Bildungssäule der Naturparke

Die Säule Bildung soll Natur, Kultur und deren Zusammenhänge mithilfe von interaktiven Formen des Naturbegreifens und –erlebens vermitteln. Einrichtungen dafür sind Naturpark-Schulen und Naturpark-Kindergärten, aber auch diverse Infozentren. Themenwege, Naturpark-Erlebnisführungen, Informationsmaterialien und unterschiedlichste Seminare bzw. Ausstellungen bieten darüber hinaus verschiedene Möglichkeiten, um den Naturpark erlebbar zu machen.⁸

Naturpark – Schulen basieren auf einer Kooperation von Naturpark, Schule und Gemeinde. Eine gute Zusammenarbeit kann dazu führen, dass eine Schule als Bildungszentrum im Naturparkgebiet gilt und damit einen besonderen Stellenwert, auch auf die Identifikation der Bevölkerung mit der Region bezogen, erreicht.

Um als Naturparkschule anerkannt zu werden, müssen die Schulen bestimmte Kriterien erfüllen und umsetzen.⁹ Zu diesen Kriterien gehört unter anderem, dass die Schule in einer Naturpark-Gemeinde liegt, es eine Ansprechperson in der Schule sowie im Naturpark gibt und eine bestimmte Anzahl an Projekten und Naturparktagen stattfindet. Außerdem wird vorausgesetzt, dass die Naturpark – Philosophie in der Bildungseinrichtung das gesamte Schuljahr über präsent ist. Näheres dazu folgt im nächsten Kapitel. 2009 wurde die erste Naturpark-Schule in Österreich zertifiziert und seitdem herrscht eine ständige Weiterentwicklung.¹⁰

Derzeit gibt es in Österreich 93 Naturpark-Schulen, es sind Neue Mittelschulen beziehungsweise Volksschulen. Die Steiermark und das Burgenland sind mit 35 und 22 Schulen Vorreiter unter den Bundesländern. In Niederösterreich liegen insgesamt 23 Naturparke, das entspricht

⁷ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

⁸ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

⁹ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

¹⁰ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

fast der Hälfte der gesamten Naturparke in Österreich. Im Vergleich zur Steiermark und dem Burgenland liegt Niederösterreich mit zwölf Naturpark-Schulen an dritter Stelle.¹¹

2.3 Kriterien für Naturpark-Schulen

Auf der Homepage der Österreichischen Naturparke findet man die seit 2009 geltenden Kriterien für Naturpark-Schulen. Die ersten Rahmenkriterien zur „Österreichischen Naturpark-Schule“ entstanden bei der Generalversammlung 2007. Durch die Zusammenarbeit von Vertreterinnen und Vertretern der Schulen und den Naturparks konnten die Kriterien 2008 ausformuliert und zusammengefasst werden.¹²

Präambel:

„Der Naturpark verpflichtet sich gemäß seinen allgemeinen Bestimmungen und Möglichkeiten, der Naturpark-Schule aktiv bei der Umsetzung der angeführten Ziele sowie bei der laufenden Betreuung behilflich zu sein.“¹³

Die Kriterien umfassen 15 Punkte, welche von den Schulen zu erfüllen und umzusetzen sind. Grundvoraussetzung ist, dass die jeweilige Schule im Naturpark liegt und somit Teil einer Naturpark-Gemeinde ist. Um den Titel „Naturpark-Schule“ zu erhalten, sind drei Beschlüsse notwendig: ein Beschluss im Schulforum, ein Beschluss vom Naturparkvorstand im Zuge der Generalversammlung und ein Beschluss im Gemeinderat beziehungsweise vom Schulerhalter. Eine weitere Voraussetzung ist, dass das Leitbild und das Schulprofil sich an den Inhalten, Zielen und Vorhaben des Naturparks orientieren. Unter Berücksichtigung der vier Säulen Schutz, Erholung, Bildung und Regionalentwicklung werden gemeinsam von Schule und Naturpark Lernziele formuliert. Es muss im Naturpark eine Ansprechperson für die Schule, aber auch in der Schule eine Ansprechperson für den Naturpark geben. Darüber hinaus sollen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen eines gemeinsamen Projektes grundlegende Information zum Naturpark erarbeiten. Ein weiteres Kriterium umfasst die Abhaltung eines Naturparktages in einem beliebigen Naturpark, welcher sich am Vier-Säulen-Modell orientiert. Zusätzlich wird vorausgesetzt, dass in der Grundstufe II, also in der 3. und 4. Klasse Volksschule, zwei Projekt-tage und in der Sekundarstufe vier Projekt-tage im Naturpark unter Miteinbeziehung von geeigneten Naturparkthemen durchgeführt werden. Einmal innerhalb von zwei Jahren ist der

¹¹ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

¹² Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

¹³ (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

Besuch von einem, im besten Fall externen, Experten zum Thema „Naturpark“ geplant. Des Weiteren zählt eine jährlich stattfindende Lehrerfortbildung zu den Kriterien. Vorausgesetzt wird ebenso, dass jede Naturpark-Schule innerhalb von vier Jahren ein Projekt mit Naturparkbezug umsetzt. Die Schule muss sich durch eine deutlich sichtbare Kennzeichnung sowie dem Titel „Naturpark-Schule“ nach außen der Öffentlichkeit präsentieren. Eine weitere Vorgabe umfasst auch die Öffentlichkeitsarbeit, sie sollte die Darstellung auf der jeweiligen Homepage als Naturpark-Schule sowie mindestens eine naturparkbezogene Presseinformation pro Jahr umfassen. Eine Evaluierung ist alle vier Jahre auf Bundesländerebene in Zusammenarbeit mit dem Verband der Naturparke Österreichs durchzuführen. Abschließend ist auch die jährliche Berichterstattung bezüglich der Umsetzung der Kriterien verpflichtend.¹⁴

Diese Voraussetzungen werden noch nicht sehr streng gehandhabt. Aufgrund der derzeit starken Entwicklung in diesem Bereich wird die gesamte Erfüllung der Kriterien nicht von Beginn an vorausgesetzt. Somit können die Bildungseinrichtungen schon Naturpark-Schule sein, bevor sie allen Kriterien entsprechen.

2.4 Naturpark Ötscher-Tormäuer

Das Ötschergebiet ist eine von Forst- und Landwirtschaft geprägte Region. Bis ins 18. Jahrhundert konnte ein Urwaldgebiet trotz der immer kritischer werdenden Brennholzversorgung erhalten werden. Im Jahr 1745 entstand ein Holzabstockungsvertrag zwischen dem Unternehmer Giegl und der Stadt Wien, welcher es erlaubte, Holz über die Erlauf zur Donau und von dort weiter nach Wien zu schwemmen.¹⁵ Das Gebiet blieb jedoch naturnahe.

Einige besondere Tierarten wie Gams, Rotwild, Waldohreule und sogar der Steinadler haben in den Schluchten und Felswänden bis heute eine Heimat gefunden. Aber auch in botanischer Hinsicht hat die Region eine große Bedeutung. Während Buchen-, Schluchten- und Fichtenwälder die gesamte Landschaft prägen, wachsen in den Ötschergräben 25 verschiedene Orchideenarten, darunter das Knabenkraut sowie der eindrucksvolle Frauenschuh. Einzigartig ist außerdem, dass Pflanzen wie der Enzian oder die Alpenrose, welche normalerweise erst 1000m höher wachsen, ebenfalls in den Ötschergräben zu finden sind.¹⁶

¹⁴ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

¹⁵ Vgl. (Naturpark Ötscher Tormäuer GmbH, 2014)

¹⁶ Vgl. (Naturpark Ötscher-Tormäuer, 2017)

Als in den 60-Jahren des vorigen Jahrhunderts in diesem Gebiet der Bau eines weiteres Kraftwerks zwischen Toreck und Trübenbach, in den sogenannten „Tormäuern“ geplant wurde, entstand eine Widerstandsbewegung, die schließlich 1970 zur Gründung der Naturpark Ötscher-Tormäuer führte.¹⁷

Vor der Landesausstellung im Jahr 2015 wurde einiges an Infrastruktur im Naturpark erneuert und entwickelt. Mit dem Bau der Ötscher-Basis in Wienerbruck entstand ein Naturparkzentrum, welches mit vielen unterschiedlichen Funktionen überzeugt und die Besucherinnen und Besucher begeistert. Als gut gelegener Ausgangspunkt für Wanderungen in die Ötschergräben ist die Ötscher-Basis und das darin geführte Restaurant ein viel besuchter Ort zum Wohlfühlen. Verschiedene Naturvermittlungsaktivitäten wie eine Vollmond- oder Orchideen-Wanderung, Kindergeburtstags-Programme, ein Naturpark-Shop mit Wanderartikeln und regionalen Produkten sowie eine geführte Informationsstelle locken Besucherinnen und Besucher an. Die an einem Stausee liegende Ötscher-Basis ist ein Ort der „unendlichen Möglichkeiten“.

Mit der Landesausstellung kam es zur Restaurierung der Mariazellerbahn, welche seither „Himmelstreppe“ genannt wird. Die historische Schmalspurbahn führt durch das Pielachtal weiter bis nach Mariazell und hält auf ihrem Weg unter anderem auch in Wienerbruck. Damit ist die öffentliche Erreichbarkeit der Ötscher-Basis gegeben.

Die Trägerorganisation des Naturparks Ötscher-Tormäuer ist ein 1970 aus der Widerstandsbewegung gegründeter Verein. Dieser besteht aus den fünf Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern sowie je einer zusätzlichen Person aus dem Gemeinderat der Naturpark-Gemeinden. Weiters wurde eine zu 100 Prozent eigenständige Tochter, die Naturpark GmbH, gegründet. Diese GmbH ist die wirtschaftliche und operative Komponente des Naturparks und für die Entlohnung der Naturpark-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verantwortlich. Das Team, welches seit 2015 gemeinsam agiert, ist um die ständige Weiterentwicklung des Naturparks bemüht.

2.5 Naturparkschulen des Naturpark Ötscher-Tormäuer

Der Naturpark erstreckt sich über fünf verschiedene Gemeindegebiete: Annaberg, Gaming mit der großen Katastralgemeinde Lackenhof sowie die Gemeinden Mitterbach, Puchenstuben und St.Anton. In fünf der genannten Gemeinden gibt es derzeit noch eine Volksschule, wobei

¹⁷ Vgl. (Naturpark Ötscher-Tormäuer, 2017)

einige nur eine geringe Schülerinnen- und Schülerzahl aufweisen. Vier davon sind als Naturparkschulen zertifiziert. Die Volksschulen aus Annaberg, Mitterbach und St. Anton wurden im November 2012 gemeinsam als drei der vier ersten Schulen in Niederösterreich als „Österreichische Naturparkschule“ ausgezeichnet.¹⁸

Bezüglich der Finanzierung stehen den Naturparkschulen 1000€ im Jahr von Seiten des Vereins zur Verfügung. Die Auszahlung dieser Summe wird jeweils über die Bürgermeisterinnen und Bürgermeister organisiert. Dieses Budget soll für Bildungsprogramme rund um das Thema Natur, im besten Fall in Zusammenarbeit mit dem Naturpark eingesetzt werden. Außerdem subventionieren das Forum Umweltbildung und das Lebensministerium ausgearbeitete Projekte mit einem Maximalbeitrag von 10 000€.¹⁹

Dennoch gab es in den letzten Jahren leider nur wenig Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark und den Schulen. Das soll sich in Zukunft jedoch ändern. Alle Seiten sind an einer engeren Kooperation interessiert und so wird derzeit daran gearbeitet, dieses Vorhaben umzusetzen. Seit letztem Jahr findet jedes Semester ein Vernetzungstreffen, zu welchem interessierte Pädagoginnen und Pädagogen, Vermittlerinnen und Vermittler sowie die zuständigen Naturpark-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geladen sind, statt. Im Rahmen dieser Treffen werden aktuelle Informationen ausgetauscht, Termine zu gemeinsamen Wandertagen oder Ähnlichem ausgemacht und die künftigen Vorhaben geklärt.

Naturparkschulen in der Region sind:

2.5.1 Volksschule Annaberg

Die kleine Volksschule im Ort Annaberg, sie wird von einer Direktorin gemeinsam mit der Volksschule Mitterbach geleitet, wurde im November 2012 als Naturpark-Schule ausgezeichnet. Derzeit gibt es nur eine Klasse, welche aus insgesamt 11 Schülerinnen und Schülern besteht. Durch die Nähe zur Ötscher-Basis hat der Schulstandort eine sehr gute Ausgangslage um den Naturpark regelmäßig besuchen zu können.

¹⁸ Vgl. (Verein Naturparke Niederösterreich, 2017)

¹⁹ Vgl. (Schublach, 2017)

2.5.2 Volksschule Mitterbach

Seit November 2012 zählt auch die Volksschule Mitterbach zu den Naturparkschulen in Niederösterreich. Die aus zwei Klassen bestehende Schule wird derzeit von 18 Schülerinnen und Schülern besucht, welche von zwei Pädagoginnen unterrichtet werden. Die Gemeinde stellt durch ihre Lage einen Knotenpunkt für Touren durch die Ötscherregion dar. Man kann von hier nicht nur in die Ötschergräben wandern, sondern auch Ausflüge auf die Gemeindealpe und auf den Großen Ötscher unternehmen.²⁰

2.5.3 Volksschule St.Anton

Die Volksschule in St.Anton an der Jessnitz wird derzeit von 44 Schülerinnen und Schülern besucht. Durch die große bunte Aufschrift kann man schon von außen erkennen, dass die Naturpark-Philosophie hier sehr stark gelebt wird. Gemeinsam mit den Volksschulen aus Annaberg und Mitterbach erlangte auch die Volksschule aus St.Anton im November 2012 den Titel „Österreichische Naturparkschule“. Ein großer Vorteil des Standortes besteht in der Nähe zum Almhaus Hochbärneck und dem Zugang zum Trefflingfall.

2.5.4 Volksschule Gaming

Der bei Touristen beliebte Ort Gaming kann mit vielen Attraktionen eine große Zahl an Besucherinnen und Besuchern anlocken. Seit Oktober 2013 gehört auch die Volksschule dieses Ortes zu den Österreichischen Naturparkschulen. Die Volksschule Gaming ist mit 84 Schülerinnen und Schülern und 4 Klassen die größte der vier Naturparkschulen.

²⁰ Vgl. (Baumgartner & Tippelt, 2015, S. 93)

3 PÄDAGOGISCHES KONZEPT

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Konzept für die Zusammenarbeit von den Naturpark-Schulen und dem Naturpark erstellt werden. In diesem Kapitel werden die Grundsätze für ein pädagogisches Unterrichtskonzept geklärt und die Relevanz der Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern in der Natur erläutert.

3.1 Umfang und Aufbau

Im Rahmen dieser Arbeit soll ein umweltpädagogisches Programm, welches in drei Termine zu zwei mal vier Unterrichtseinheiten und ein mal zwei Unterrichtseinheiten gegliedert ist und den Kriterien des Verbands Naturparke Österreichs entspricht, zu einem zusammenhängenden Thema herausgearbeitet werden. Um ein passendes Thema, welches das Interesse der Lernenden trifft, zu finden, wurden Schülerinnen und Schüler mittels Ausfüllen von Fragebögen um ihre Meinung gebeten. Alle drei Termine sollen in einem Schuljahr stattfinden und unterschiedlich gestaltet sowie an unterschiedlichen Orten durchgeführt werden. In der ersten Einheit wird eine Mitarbeiterin oder ein Mitarbeiter vom Naturpark die Schule besuchen und eine Einführung zum Naturpark und dem gewählten Thema geben. Für den zweiten Termin erhalten die Lehrerinnen und Lehrer ausgearbeitetes Unterrichtsmaterial und führen die Einheiten selbstständig mit den Kindern durch. Die dritte Einheit wird schließlich im Naturpark stattfinden und wieder durch eine Mitarbeiterin oder einem Mitarbeiter des Naturparks geleitet.

Der Aufbau orientiert sich an der Dramaturgie waldpädagogischer Veranstaltungen. Diese sind durch verschiedene Hauptpunkte und unterschiedliche Lerninhalte gekennzeichnet und können somit ähnlich wie ein Menüplan gestaltet werden. Wichtig ist, dass die Veranstaltung aus einem klaren Anfang und einem klaren Ende besteht und sich daraus ein geschlossenes Gesamtbild ergibt, welches durch Gliederungselemente wie Schweigephasen oder Reflexionsrunden weiter gestaltet wird. Um die Strukturelemente, welche das Programm gliedern und Abschnitte setzen, zu erkennen, setzen Waldpädagogen gerne ein Signal mit einem Jagdhorn. Genauso zur Markierung geeignet ist das Pfeifen mit einem Grashalm, Tierstimmenimitationsgeräte oder das Klatschen in die Hände. Gestartet wird, wie gewohnt, mit einem „Aperitif“. Wichtig ist hier, dass die Schülerinnen und Schüler eine freundliche Begrüßung erhalten, eine Einführung sowie einen kurzen Einblick in das vorbereitete Programm erlangen und somit das Interesse geweckt wird. Überraschungen dürfen hier jedoch noch nicht verraten werden. Es

folgt die „Vorspeise“, welche aus ruhigen Übungen wie Geräuschkonzert, Handkreis oder Seilkreis zusammengestellt wird. Die Lernenden sollen in Ruhe in der Natur ankommen und den deutlichen Unterschied zum Alltag erkennen.²¹

Anschließend kommen wir zum „Hauptgang“, auch hier soll nach einem roten Faden gearbeitet werden. Um sich an diesem orientieren zu können, ist es wichtig, dass im Voraus klare und vor allem erreichbare Ziele definiert und gesetzt wurden. Man kann sich an Inhalten (Beispiele: Tiere, Pflanzen, Boden), an zu erarbeitenden sozialen Kompetenzen (Beispiele: Stärkung der Klassengemeinschaft, Integration von Außenseitern) oder auch personalen Kompetenzen (Beispiele: Planungs- und Umsetzungskompetenzen werden geübt) orientieren. Die Inhalte können vielfältig gewählt werden, es ist nur wichtig, dass sie mit der Lehrperson abgesprochen wurden. Ausschlaggebend ist ebenfalls, dass nicht im Vordergrund steht, wie viele verschiedene Baumarten die Kinder an einem Tag kennenlernen, sondern darum, welche Erfahrungen sie mit sich selbst und der Umwelt machen. Wie auch im normalen Unterricht ist Abwechslung für den Erfolg ausschlaggebend. Da ein strikter Wechsel nicht zielführend ist, wechseln sich je nach Verlangen der Gruppe ruhige und bewegte Spiele regelmäßig ab. Besonders zu berücksichtigen ist, dass Vorträge nur in kurzen Sequenzen wirklich sinnvoll sind. Man darf nicht aus den Augen verlieren, dass es hauptsächlich um das Sammeln von Sinneseindrücken und das Erleben der Natur geht.²²

Das Interesse an kognitiven Elementen wie Wissensvermittlung und eigenem Forschen nimmt mit steigendem Alter zu. Trotzdem sollten Bewegungs-, Hand- und Körperarbeit im Mittelpunkt stehen. Der entsprechende Spannungsbogen ist für jede erfolgreiche Veranstaltung ausschlaggebend. Angebotene Aktivitäten werden oft unterschiedlich wahrgenommen, daher ist es sinnvoll, mehrere Höhepunkte einzuplanen. Ganz nach dem Motto „Weniger ist oft mehr“ ist zu beachten, dass die Kinder durch das Programm nicht gestresst werden. Es muss aber zu jeder Zeit ein Anpassen der Methoden und Spiele durch den/die Pädagogen/in möglich sein. Vor der anstehenden „Nachspeise“ bietet es sich an, eine Pause einzuplanen.²³

Beim „Nachtisch“ sollten das Vergnügen im Vordergrund stehen und im Idealfall ein paar Inhalte wiederholt werden. Es gibt viele Spiele, welche sich gut dafür eignen (Beispiele: das

²¹ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 194)

²² Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 95 f)

²³ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 196 f)

Bäumchen-wechsle-dich-Spiel, die Käseplatte oder das Nahrungsnetz). Die anschließende Verabschiedung beinhaltet einen sehr wichtigen und zu berücksichtigenden Punkt. Durch die offiziellen Schlussworte der leitenden Person sollte noch einmal kurz zusammengefasst werden, was heute passiert ist. Es bietet sich hierbei an, auch den Nachwuchs durch eine Rückmelde- runde miteinzubeziehen. Danach folgt das endgültige Verabschieden und ab diesem Zeitpunkt liegt die Verantwortung der Gruppe wieder voll und ganz bei der Lehrperson. Abschließend wird darauf hingewiesen, dass die persönliche Note und die Ausstrahlung durch Freude und Interesse der Leitung einer Veranstaltung wie dieser Leben verleiht.²⁴

3.2 Zielgruppe

Zielgruppe sind die gesamten Schülerinnen und Schüler der vier Naturparkschulen. Da die Schulen unterschiedlich groß sind und zwei nur aus einer bzw. zwei Klassen bestehen, muss das gesamte Konzept auf die Altersstufe von sechs bis zehn Jahren angepasst werden. Mit der Umsetzung dieses Konzeptes werden drei der insgesamt fünfzehn Kriterien für Naturparkschulen erfüllt. Es sind dies:

- Kriterium Nummer sechs: „Information über den Naturpark in der Schule: Naturpark und Schule erarbeiten und setzen gemeinsam ein Projekt um“²⁵ es wird gleich beim ersten Termin ein Thema sein. Das gesamte Programm kann als Projekt bezeichnet werden.
- Kriterium Nummer sieben: „Je Schulstufe wird mindestens ein Naturparktag in einem Naturpark abgehalten (als Lehrausgang, Exkursion) unter Berücksichtigung der vier Säulen eines Naturparks“²⁶ kann mit dem letzten Termin, welcher im Naturpark mit Unterstützung einer Naturpark-Mitarbeiterin stattfinden wird, erfüllt werden.
- Das Kriterium Nummer acht: „In der Grundstufe II werden zwei Projektstage, in der Sekundarstufe vier Projektstage im Naturpark abgehalten (spezifische Naturparkthemen und -inhalte sind darin integriert)“ wird durch den ersten und den letzten Termin umgesetzt. Hier kann man sogar von einer Zusatz-Arbeit sprechen, da nicht nur die laut Vorgaben 2. Grundstufe, also die 3. und 4. Klassen teilnehmen, sondern auch die 1. und 2. Klassen miteingebunden werden.

²⁴ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 197)

²⁵ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

²⁶ Vgl. (Verband Naturparke Österreichs, 2017)

Zu berücksichtigen ist die Heterogenität der Gruppe. Wird die Gruppe in Sechs- bis Achtjährige und Acht- bis Zehnjährige geteilt, handelt es sich bei der 1. und 2. Klasse um Schülerinnen und Schüler, welche ihrem Alter entsprechend verspielte Züge aufweisen. Im Zentrum für diese Altersgruppe stehen eindeutig das Wahrnehmen und das Erleben. Die Inhalte des Heimat- und Sachunterrichtes, aber genauso der Mathematik und des Deutschunterrichtes sind in dieser Schulstufe vor allem spielerisch erlernbar. Zahlreiche Fähigkeiten zum Beispiel im Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundkenntnisse wie Sammeln, Sortieren, Kategorisieren, Zählen, Messen und Vergleichen können geübt werden. Ziel ist ebenso, dass ein gewisser Unterschied zum normalen Unterricht in der Schule besteht und Abwechslung bringt. Die Kinder sollten auch die Möglichkeit haben, ihre Bewegungs- und Spielbedürfnisse auszuleben. Im Vergleich dazu besteht bei den Schülerinnen und Schülern der 3. und 4. Klassen durchaus schon Anspruch auf Vermittlung von Sachinhalten. Wahrnehmen und Erleben durch spielerisches Forschen und Lernen steht auch in diesem Alter noch im Vordergrund. Die Lernenden befinden sich in diesem Alter in der Warum-Frage-Phase, welche unbedingt konstruktiv genutzt werden sollte. Daher darf man durchaus auch schon gewisse kognitive Ansprüche stellen.²⁷

Die Herausforderung besteht nun darin, ein Programm zusammenzustellen, welches für alle vier Schulstufen geeignet beziehungsweise leicht zu variieren und anzupassen ist.

3.3 Ziele – Was soll erreicht werden?

Die Schülerinnen und Schüler sollen Inhalte zum Thema Natur erlernen und ihre Kompetenzen erweitern. Es stehen vor allem der Spaß und die Beziehung zur Natur im Vordergrund, trotzdem muss man sich an bestimmte Punkte halten. Inhalt und Aufbau orientieren sich an den umwelt- und waldpädagogischen Ansätzen von De Haan, Cornell und Pestalozzi.

3.3.1 Ziele und die acht Komponenten der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Bildung für nachhaltige Entwicklung [im Weiteren: BNE] will Fähigkeiten und Fertigkeiten entwickeln, damit Menschen in ihrer wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Lebens- und Arbeitswelt verantwortungsbewusst und vorausschauend handeln, abwägen und entscheiden können. Wesentlich ist die vorbeugende Wirkung durch die Fähigkeit, die Zukunft gestalten zu können, dadurch wird möglichen entstehenden Problemen entgegengewirkt. Anstatt des Problemzugangs, welcher die klassische Umweltbildung kennzeichnet, geht es hier eher um

²⁷ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 120 f)

einen Chancengewinn. Die Vorgabe von normativen Regeln und Handlungsweisungen wird durch diesen Zugang ausgeschlossen.²⁸ „Nur wenn der Lernprozess selbstgesteuert, offen und an Bildungszielen orientiert gestaltet wird, können die drei für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Grundfähigkeiten Selbstbestimmungsfähigkeit, Mitbestimmungsfähigkeit und Solidaritätsfähigkeit zum Tragen kommen.“²⁹

Nach de Haan will die Bildung für nachhaltige Entwicklung für die Lernenden ein Angebot zu den Themen, Aufgaben und Instrumenten nachhaltiger Entwicklung entwickeln. Die Schülerinnen und Schüler sollen demnach die Möglichkeit haben, Kompetenzen zu erwerben, aktiv und wirkungsvoll an der Gestaltung der Weltgesellschaft mitzuwirken und einen Beitrag zu einer gerechten und umweltverträglichen Weltentwicklung im eigenen Lebensumfeld leisten zu können. Dieses Vorhaben lässt sich unter dem Begriff des Erwerbs von „Gestaltungskompetenz“ einordnen.³⁰ „Gestaltungskompetenz zu besitzen bedeutet, über solche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verfügen, die Veränderungen im Bereich ökonomischen, ökologischen und sozialen Handelns möglich machen, ohne dass diese Veränderungen immer nur eine Reaktion auf vorher schon erzeugte Problemlagen sind.“³¹ Die Bildung für nachhaltige Entwicklung hat somit die Zielsetzung, die Möglichkeit zu offerieren und Gestaltungskompetenz zu erwerben. Demnach lässt sich die Gestaltungskompetenz in die folgenden acht Teilkompetenzen gliedern:³²

- **vorrausschauend denken können**

Vorausschauendes Denken sowie die Fähigkeit, mit Unsicherheit, Zukunftsprognosen und –erwartungen umzugehen, wird beherrscht. Die Zukunft wird als offen und gestaltbar gesehen.

- **weltoffene Wahrnehmung, transkulturelle Verständigung und Kooperation**

Der weltweite Zusammenhang von Phänomenen und ihre Wirkung werden verstanden und lokalisiert. Eine globale Weltanschauungsweise wird angestrebt.

²⁸ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 44)

²⁹ (Bolay & Reichle, 2007, S. 44)

³⁰ Vgl. (Haan, 2002, S. 14 f)

³¹ (Haan, 2002, S. 15)

³² Vgl. (Haan, 2002, S. 15)

- **interdisziplinär arbeiten**

Nachdem Systemzusammenhänge erkannt und verstanden werden, wird ein passender Umgang mit Komplexität angestrebt. Unterteilung in drei Typen: „fach- und sachnahe Interdisziplinarität“, „problemzentrierte Interdisziplinarität“ und „kreative Interdisziplinarität“

- **partizipieren können**

An nachhaltig geprägten Entwicklungsschritten teilhaben können. Eine Unterstützung der Bevölkerung in diesem Bereich ist notwendig.

- **planen und umsetzen können**

Unter der Nachhaltigkeit berücksichtigt planen und verwirklichen, sowie das Eintreten möglicher Nebenfolgen einschätzen können.

- **Empathie, Mitleid und Solidarität empfinden können**

Sich um Gerechtigkeit in verschiedensten Bereichen zu bemühen und Empathie für Betroffene zu empfinden.

- **sich und andere motivieren können**

Sich selbst und andere zu gewissen nachhaltigen Handlungen motivieren können.

- **über individuelle und kulturelle Leitbilder reflektieren können**

Von vielen der genannten Kompetenzen wird ein gewisses Maß an individuellen Fähigkeiten und Selbsterkenntnis verlangt.³³

3.3.2 Naturbegegnung nach Cornell

Nach der Tradition von Cornell bezeichnet sich die ursprüngliche Waldpädagogik als sinnlich und auf Naturbegegnung orientiert. Als emotional intensiver Prozess wird das Wahrnehmen und Lernen gesehen. Durch den Begriff „Flow Learning“ baut Cornell hier eine Brücke zur Glücksforschung.³⁴

„Flow ist ein Zustand höchster Konzentration, eine fast meditative Versenkung in eine Aufgabe, die der Tätige perfekt beherrscht, die ihm sehr wichtig ist und ihn völlig absorbiert.“³⁵

Cornell teilt den Zustand des Flow-Lernens in vier Schritte:

³³ Vgl. (Haan, 2002, S. 15 f)

³⁴ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 47)

³⁵ (Bolay & Reichle, 2007, S. 47)

- Die leitende Person muss erstmal dafür sorgen, dass die „Begeisterung geweckt“ wird.
- Auch im zweiten Schritt liegt es an der Lehrperson, das „konzentrierte Wahrnehmen“ durch beispielsweise sinnliche Aktivitäten zu ermöglichen.
- Besonders mit anderen zusammen machen Naturgewalten wie das in der Kälte Frieren, in der Hitze Schwitzen oder Ähnliches die Natur „unmittelbar erlebbar“.
- Das gemeinsame „Erleben in der Gruppe“ durch Reflexionsphasen und Abschlussbesprechungen ist ein wesentlicher Punkt der Erlebnis- und somit auch der Waldpädagogik.³⁶

Ziel der Naturbegegnung ist, dass die junge Generation die Faszination der Natur erkennt und dadurch einen verantwortungsvollen Umgang mit dieser erlernt.³⁷

3.3.3 „Lernen mit Kopf, Herz und Hand“ nach Pestalozzi

Waldpädagogik orientiert sich auch am pädagogischen Prinzip des „Lernens mit Kopf, Herz und Hand“. Die Reihenfolge hat nichts zu bedeuten, laut Pestalozzi verbindet die drei Komponenten ein unauflösbarer Zusammenhang. Die Gleichwertigkeit wird durch die drei Ecken eines gleichseitigen Dreiecks veranschaulicht. In den Lernprozess einsteigen kann man an jeder Ecke. Vergleichbar ist dieses Zusammenspiel von Kopf, Herz und Hand mit der klassischen Trias von Körper, Geist und Seele. Ähnlich wie die modernen Humanwissenschaften betrachtet Pestalozzi die drei Komponenten aus einer ganzheitlichen Sicht. Zwischen den drei Seiten herrschen Beziehungen und Wechselwirkungen, welche die Dimensionen des Menschseins und die Ganzheitlichkeit ausdrücken. Ganzheitlich bedeutet, dass der gesamte Körper mit in den Lernprozess integriert wird. Beim Lernen handelt es sich also nicht nur um einen kognitiven Prozess, welcher im Kopf abläuft. Der Verstand, die Intelligenz und die Einsicht tragen genauso dazu bei wie Körperliches, wie Bewegung und Wohlbefinden. Besonders zu berücksichtigen sind die Emotionen, also das Herz.³⁸

³⁶ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 47 f)

³⁷ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 48)

³⁸ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 111 ff)

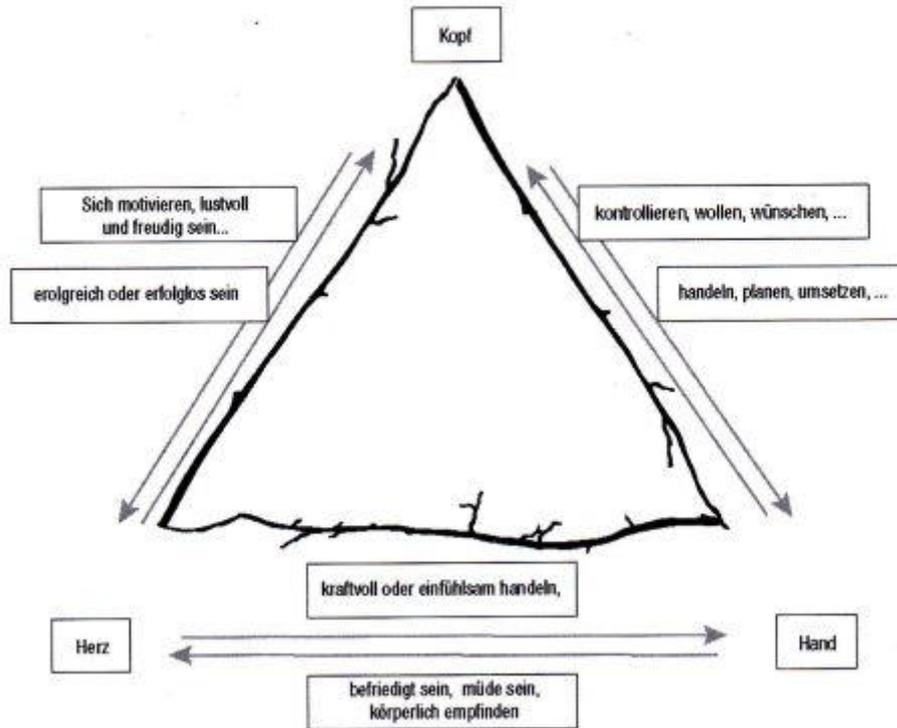


Abbildung 2 - Pestalozzi-Dreieck³⁹

Das Herz wird von Pestalozzi mit Gefühlen und Emotionen in Verbindung gebracht. Über das Herz ist es möglich, Zugang zu den Menschen zu bekommen. Der Erfolg des Lernens ist auch eine Frage der Motivation und der Gefühle, die affektive und emotionale Ebene ist also Grundlage für das Lernen. Die positive Wirkung wird durch die Tatsache, dass belohnendes Lernen neue Verhaltensweisen ermöglicht, bewusst gemacht.⁴⁰ „Die Hirnforschung zeigt, dass in positiv getönten Situationen Erlerntes flexible, kreative und neue Verhaltensweisen ermöglicht. Nur so können fluide Intelligenz in Kreativität umgesetzt und neue Verhaltensweisen ermöglicht werden.“⁴¹

Mit dem Begriff „Hand“ verbindet Pestalozzi alles, was mit dem Körper zu tun hat und in den Lernprozess einfließt. Aus Erfahrung weiß man, dass nur das, was man selbst probieren kann, auch wirklich erlernt werden kann. Durch kleine Kinder können wir beobachten, dass Lernen immer in Bewegung geschieht und Menschen in Bewegung bringt (Bsp. Schreiben oder Laufen lernen).⁴²

³⁹ (Bolay & Reichle, 2007, S. 112)

⁴⁰ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 113 f)

⁴¹ (Bolay & Reichle, 2007, S. 114)

⁴² Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 114 f)

Der Kopf kennzeichnet für Pestalozzi den Verstand und die Vernunft. Das „Lernen durch Einsicht“ wird in verschiedenen Lerntheorien erläutert. Aus einfachen Lerntheorien wie dem klassischen oder operativen Konditionieren werden höhere, kognitive Theorien wie das Regellernen und Problemlösen abgeleitet. Das Modell der kognitiven Dissonanz-Theorie nach Festinger besagt, dass eine gewisse kognitive Spannung Grundlage für das Lernen ist. Wichtig ist, dass diese Spannung durch Aufgaben im mittleren Schwierigkeitsbereich, welche zwar schwierig aber lösbar erscheinen, gegeben ist. Dadurch entstehen die Motivation und der Wille, diese Aufgaben zu lösen. Ist eine Übung zu schwer, erscheint sie unlösbar und bekommt daher keine Aufmerksamkeit mehr. Ähnlich wird mit zu leichten Aufgaben verfahren.⁴³

Laut Pestalozzi ist die Zusammengehörigkeit von Denken, Fühlen und Handeln die Grundlage aller menschlichen Lernprozesse.⁴⁴

3.4 Bedeutung der Natur für die Kinder

3.4.1 Entwicklung

Schon in den sechziger Jahren behauptete Alexander Mitscherlich, dass die Entfremdung von der Natur besonders bei Kindern zu sozialen und psychischen Defiziten führen kann. Nach Busemann gehört die Möglichkeit, die Natur zu erleben zum sogenannten „seelischen Existenzminimum“ und auch in der Neurobiologie hat diese Vorstellung bereits Anklang gefunden. In der Vergangenheit jedoch stand bisher immer die Beziehung des Menschen zu anderen Menschen im Vordergrund. Die Bindung zur Natur fand nur wenig Berücksichtigung.⁴⁵ „Jedoch hat sich insgesamt die traditionelle Psychologie, insbesondere die Psychoanalyse, zu sehr auf die Beziehung des Menschen zu anderen Menschen konzentriert. Die „Objekte“ im Rahmen der Psychoanalyse sind immer personale.“⁴⁶

Nicht alle Kinder wünschen sich diese Nähe zur Natur. Außerdem steht der Natur mit diverser neuester Technik ein äußerst mächtiger Gegner gegenüber. Im Jugendreport Natur '06 untersucht Brämer den Zusammenhang zwischen der zunehmenden Menge an elektronischen Geräten und dem Desinteresse an der Natur. Er hält in diesem Report im täglichen Leben der Jugendlichen eine zunehmende Entfremdung von der Natur fest. Er beschreibt aber auch, dass

⁴³ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 115 f)

⁴⁴ Vgl. (Bolay & Reichle, 2007, S. 116)

⁴⁵ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 74)

⁴⁶ (Gebhard, 2013, S. 74)

ein hoher Anteil an Kindern, in der unmittelbaren Umgebung Zugang zu einem Wald hat oder regelmäßig in Wiesen, Feldern oder Gärten unterwegs sind. Es scheint jedoch so, als würde die Natur hier eher die Funktion einer Kulisse einnehmen. Brämer weist ebenso darauf hin, dass der Drang zu aktiver Naturbegegnung mit steigendem Alter abnimmt. Auch Kaplan/Kaplan halten fest, dass die Nähe zur Natur besonders von männlichen Jugendlichen nicht mehr so stark gesucht wird wie von Kindern.⁴⁷

3.4.2 Naturerfahrungen in der Kindheit

Zusammenfassend soll in diesem Kapitel Bezug auf Beobachtungen, Besonderheiten und Untersuchungen betreffend dem kindlichen Kontakt mit der Natur und sofern möglich auf das Naturbedürfnis von Kindern genommen werden. Die betrachteten Studien und Untersuchungen liefern allerdings keine einheitlichen Ergebnisse.⁴⁸

Laut Otterstädt ist es vor allem die „belebte Natur“, welche Neugierde weckt, Wissensdurst stillen kann, Abwechslung bringt und Entdeckbares verbirgt. Als diese belebte Natur kann man ganz urtümliche Landschaftsmerkmale wie Wiesen mit hohem Gras, Bäume, Wälder, Sumpf und Dickicht bezeichnen. Nach dem Ball und dem Fahrrad folgen bei einer Befragung nach Gegenständen, mit welchen am liebsten gespielt wird, natürliche Dinge wie Wasser, Erde, Sand und Steine. Außerdem werden sehr gerne Tiere wie Rehe, Hasen, Vögel oder Insekten beobachtet.⁴⁹

„Otterstädt fasst zusammen:

„Freiheit, Ungebundenheit, das heißt keineswegs Zügellosigkeit, bedeutet dem spielenden Kinde alles in den entscheidenden Entwicklungsjahren zwischen 9 und 14 Jahren. Fehlt diese Freiheit, kommt es zu seelischen Verkümmern (Otterstädt 1962, S. 285).“⁵⁰

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die Kinder, welche an dieser Untersuchung teilgenommen haben, in ländlicher Umgebung aufgewachsen sind.⁵¹

Mit dem Wert natürlicher Umgebung für Kinder beschäftigte sich Hart. Ein Punkt seiner Beobachtungen bezieht sich darauf, dass Kinder in der Natur eher sanft experimentieren und

⁴⁷ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 75)

⁴⁸ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 76)

⁴⁹ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 77 f)

⁵⁰ (Otterstädt, 1962, S. 285)

⁵¹ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 78)

forschen. Dieser Aspekt lässt ein viel diskutiertes Thema eher belanglos erscheinen. Natur- und Umweltschützer fürchten, dass Kinder durch schonungsloses Verhalten im Spiel die Natur zerstören. Diesbezüglich treten jedoch ganz andere Befürchtungen auf. Dadurch, dass Naturschutzmaßnahmen immer strenger geltend werden, besteht nach dem Ökologen Remmert die Gefahr, dass die neue Generation nur eingeschränkte Erfahrungen in der Natur machen kann und somit immer weniger Bezug zur Umwelt aufbaut. Als Folge davon, würde der Sinn für Natur und Naturschutz verloren gehen. Dass das Kinderspiel nicht für die Zerstörung und Gefährdung von Ökosystemen verantwortlich ist wird in Harts Niederschrift deutlich aufgezeigt.⁵²

Nach Hart pflegen Kinder eine sehr spezielle und ihrer Lebensphase entsprechenden Beziehung zur Natur. Ein besonders offener Bewusstseinszustand ermöglicht Kreativität und Sensibilität in einem Maße, welches sonst in erster Linie bei Künstlern anzutreffen ist. Sie versuchen ein Verständnis für die Welt und ihren eigenen Platz darin zu finden. Hart behauptet, dass ein großzügiger Kontakt mit der vor allem eigenen und alltäglichen Umwelt für die seelisch gesunde Entwicklung besonders wichtig ist.⁵³

Cobb, welcher herausfand, dass für den von ihm befragten Personenkreis eine ausgeprägte Naturnähe im Alter von fünf bis zwölf Jahren ausschlaggebend war, spricht sogar davon, dass diese Bindung ein menschliches Grundbedürfnis sei.⁵⁴

Mehrere Untersuchungen ergaben außerdem, dass eine möglichst reizgefüllte Umgebung für psychische Entwicklungsschritte sorgt. So kann sich eine homogene Umwelt negativ auf die emotionale sowie kognitive Entwicklung auswirken. Die perfekte Kombination besteht aus einer Mischung von neuen, fremden Reizen und vertrauten, homogenen Reizen, welche zum Beispiel durch die verschiedenen Jahreszeiten gegeben sind.⁵⁵

⁵² Vgl. (Gebhard, 2013, S. 78 f)

⁵³ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 79 f)

⁵⁴ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 82)

⁵⁵ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 80)

Abschließend zeigen die Ergebnisse, dass viele Merkmale und Eigenschaften der Natur eine positive Auswirkung auf die Entwicklung von Kindern haben. Natürliche Strukturen beeinflussen die seelische und kognitive Entwicklung, die Gesundheit, die Kreativität, die Aufmerksamkeit sowie das Selbstwertgefühl.⁵⁶

3.4.3 Bezug zur Gesundheit

Louv fragte, wie sehr sich diese Entfremdung von der Natur auf die Gesundheit auswirkt und prägte den Begriff „Nature Deficit Syndrom“. Der Einfluss der Natur zeigt sich durch ihre nachgewiesene und immer wichtiger werdende, belebende und gesundheitsfördernde Wirkung. Dadurch wird auch in der Stadt- und Landschaftsplanung immer mehr Wert auf „das Grüne“ gelegt. Eine große Besonderheit stellt die Mischung aus Erlebnis- und Erholungsraum dar. Deshalb wird siedlungsnahen Grünflächen nach dem neuen Bundesnaturschutzgesetz auch hohe Priorität zugesprochen. Die meisten Studien, welche sich auf die belebende Wirkung von Naturräumen beziehen, konzentrieren sich nur auf Erwachsene. Trotzdem kann man laut Taylor Fabor das Ergebnis solcher Studien im Großen und Ganzen für Kinder übernehmen. Kaplan und Kaplan nennen in ihrer „Attention Restoration Theory“ unterschiedliche Attribute von Naturräumen, welche eine positive Wirkung auf die die Gesundheit aufweisen.⁵⁷ Dies sind:

- „Weg sein (being away): Abstand zum Alltagsleben
- Faszination: Natur provoziert Aufmerksamkeit, die nicht anstrengt
- Ausdehnung: In der Natur ist es möglich, ständig Neues zu entdecken und dieses neue mit Bekanntem zu verbinden.
- Vereinbarkeit (compatibility): Natürliche Umgebungen ermöglichen das, was eine Person tun möchte.“⁵⁸

Bei Kindern kann man durch Beobachtung eine stressmildernde Reaktion auf die Natur nachweisen. Ebenso gibt es laut Bixler und Korpela positive Auswirkungen auf das Selbstwertgefühl, die soziale Entwicklung, die Kreativität, die Konzentration, die Wahrnehmungsfähigkeit und generell auf die Gefühle.⁵⁹

⁵⁶ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 84)

⁵⁷ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 108)

⁵⁸ (Gebhard, 2013, S. 108 f)

⁵⁹ Vgl. (Gebhard, 2013, S. 110)

3.4.4 Definition „außerschulischer Lernort“

Der Naturpark agiert in diesem Falle als außerschulischer Lernort, daher wird dieser Begriff im kommenden Abschnitt etwas näher erklärt. Da es mehrere unterschiedliche Definitionen gibt, ist es schwierig, eine eindeutige Erklärung zu finden.

Nach Ansicht von Bachmann, sind außerschulische Lernorte Einrichtungen, Anlagen und Angebote, welche eine Begegnung mit der originalen Mitwelt ermöglichen. Demzufolge kann so gut wie jeder Ort als Lernort fungieren. Und dennoch müssen gewisse Voraussetzungen gegeben sein. Nach Daum müssen Entdecken und kreatives Lernen sowie eine kluge Auseinandersetzung und Gegenüberstellung ermöglicht werden.⁶⁰

Die unterschiedliche Kategorisierung von außerschulischen Lernorten bezieht sich zum Beispiel auf primäre oder sekundäre Lernorte. Als primäre Lernorte werden Standorte bezeichnet, welche extra für das Lernen erstellt wurden. Sekundäre Lernorte stellen Plätze dar, welche eigentlich für andere Aufgaben bestimmt sind und nebenbei als „Ort des Lernens“ dienen. Des Weiteren kann nach Dauer unterschieden werden. Ein auswärtiger Lernort kann für einen halben Tag, einen ganzen Tag, aber auch über mehrere Tage besucht werden. Bei eintägigen Ausflügen wird meist ein Thema sehr umfassend bearbeitet und diskutiert. Anders ist es bei mehrtägigen Unternehmungen, denn hier lässt es die Zeit zu, mehrere verschiedene Themen - im besten Fall fächerübergreifend - aufzubereiten.⁶¹

Die Unterscheidung zwischen gebundener und geschlossener Lernsituation bezieht sich auf die Art der thematischen Bindung. Bei einem gebundenen Lernprogramm spricht man von Aktivitäten mit wenig Selbsttätigkeit der Schülerinnen und Schüler. Als Beispiel kann man den Besuch eines Museums nennen. Offener Unterricht wird durch Situationen, in welchen die Lernenden aktiv werden können und somit ein hoher Grad an Selbsttätigkeit vorhanden ist, charakterisiert.⁶²

⁶⁰ Vgl. (Lindinger, 2011, S. 9)

⁶¹ Vgl. (Lindinger, 2011, S. 10 f)

⁶² Vgl. (Lindinger, 2011, S. 11 f)

4 FORSCHUNGSTEIL

Im folgenden Kapitel wird zum methodischen Vorgehen Stellung genommen, anschließend werden die Forschungsergebnisse vorgestellt und die Forschungsfragen beantwortet. Aus den resultierenden Ergebnissen wird zum einen eine Liste mit Faktoren, welche für die Zusammenarbeit ausschlaggebend sind, erstellt und zum anderen ein pädagogisches Konzept für die Zusammenarbeit von Naturpark und Naturpark-Schulen erarbeitet.

4.1 Methodisches Vorgehen

Der kommende Abschnitt beschreibt die Wahl der Forschungsmethoden, der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner und der Befragten sowie die praktische Umsetzung und die Datenerhebung. Es wird auch auf die Datenanalyse eingegangen.

4.2 Datenerhebung

Um zu den Ergebnissen zu gelangen, wurden ein problemzentriertes Interview mit Personen aus verschiedenen Positionen mit Naturparkbezug sowie eine Befragung mit einfachen Fragebögen der Schülerinnen und Schüler der Naturpark-Schulen durchgeführt. Anschließend wurden die Interviews mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse und die Fragebögen mittels statischer Analyse (Excel) ausgewertet.

4.2.1 Problemzentriertes Interview

Als zentrale Methode dieser Arbeit fungiert das problemzentrierte Interview.

Dabei handelt es sich um eine offene, halbstrukturierte Befragung, welche die interviewte Person möglichst frei antworten lässt. Zentral ist jedoch eine bestimmte Problemstellung, welche zu Beginn erläutert und durch die Interviewerin oder den Interviewer immer wieder aufgegriffen wird. Auf Basis dieser Problemstellung, welche schon im Vorfeld analysiert wurde, wird ein Interviewleitfaden erstellt, welcher durch das Gespräch führen soll.⁶³

Laut Witzel gibt es drei vorrangige Prinzipien, nach welchen vorgegangen wird:

- „Die Problemzentrierung meint, dass an gesellschaftlichen Problemstellungen angesetzt werden soll, deren wesentliche objektive Aspekte der Forscher sich vor der Interviewphase erarbeitet.

⁶³ Vgl. (Mayring, 2002, S. 67 ff)

- Die Gegenstandsorientierung des Verfahrens meint, dass seine konkrete Gestaltung auf den spezifischen Gegenstand bezogen sein muss und nicht in der Übernahmefertiger Instrumente bestehen kann.
- Bei der Prozessorientierung geht es schließlich „um die flexible Analyse des wissenschaftlichen Problemfeldes, eine schrittweise Gewinnung und Prüfung von Daten, wobei Zusammenhang und Beschaffenheit der einzelnen Elemente sich erst langsam und in ständigem reflexiven Bezug auf die dabei verwandten Methoden heraus Schälen“(Witzel 1982, S. 72)⁶⁴

Diese drei Prinzipien, welche als Grundlage qualitativen Denkens bereits genannt wurden, ordnen das problemzentrierte Interview den qualitativen Methoden zu. Ein weiteres ausschlaggebendes Merkmal stellt die Offenheit dar, welche dafür sorgt, dass die befragte Person frei und ohne vorgegebene Antwortmöglichkeiten Stellung nehmen kann. Durch diese Offenheit ergeben sich mehrere Vorteile. Unter anderem ist es möglich zu überprüfen, ob der Befragte die Fragestellung verstanden hat. Die interviewten Personen haben zudem die Gelegenheit, ihre subjektiven Perspektiven und Deutungen darzulegen. Ebenso können die Interviewteilnehmerinnen und Interviewteilnehmer eigene Zusammenhänge und kognitive Strukturen im Gespräch entwickeln. Abschließend kann auf die Bedingungen der jeweiligen Interviewsituation eingegangen werden.

4.2.2 Fragebogen

Um die Meinung der Schülerinnen und Schüler bei der Konzeptgestaltung miteinzubeziehen, wurde eine Befragung mittels Fragebögen zum Naturpark und zu speziellen Themen, welche die Kinder interessieren, durchgeführt. Diese Form der Befragung hat zum Vorteil, dass kein Einfluss durch den Interviewer gegeben ist, der Zeitaufwand geringer und eine größere Anonymität gegeben ist. Als Nachteile erweisen sich eine geringe Rücklaufquote und die Unsicherheit darüber, durch wen die Fragebögen tatsächlich ausgefüllt wurden. Außerdem kann es vorkommen, dass bei Befragten Unklarheiten auftreten und diese durch die Abwesenheit

⁶⁴ (Mayring, 2002, S. 68)

des Interviewers oder der Interviewerin nicht geklärt werden können. Daher ist es umso wichtiger, einen Fragebogen möglichst einfach, verständlich und die Fragen kurz zu gestalten. Genaue Anweisungen und Hilfestellungen können dabei helfen.⁶⁵

4.2.3 Auswahl der Interviewpartnerinnen, Interviewpartner und der Befragten

Als Interviewpartner und Interviewpartnerinnen wurden sechs Personen ausgewählt, welche an der Kooperation zwischen Naturpark und Naturpark-Schulen bereits beteiligt und in unterschiedlichen Positionen tätig sind. Damit soll sichergestellt werden, dass die Analyse der Faktoren für die Zusammenarbeit wirklich alle Beteiligten berücksichtigt. Im Vorfeld wurde geplant, drei Pädagoginnen und Pädagogen, zwei Vermittlerinnen und Vermittler und den Naturpark-Leiter zu interviewen.

Für die Befragung mittels Fragebogen wurden überwiegend Schülerinnen und Schüler der Naturpark-Schulen Annaberg, Mitterbach, Gaming, St. Anton und Puchenstuben aus den 2., 3. und 4. Klassen, und teilweise auch schon 1. Klassen, befragt. Die Zielgruppe umfasst somit sechs- bis zehnjährige Kinder. Puchenstuben ist zwar keine offizielle Naturpark-Schule, liegt jedoch genauso im Naturpark und wird durch die gemeinsame Direktorin mit St. Anton miteinbezogen. Somit konnten gesamt 132 Fragebögen ausgefüllt und ausgewertet werden.

4.2.4 Durchführung der Untersuchungen

Interviews:

Alle sechs Interviews wurden persönlich durchgeführt. Nach einem kurzen Einstieg wurde nach und nach der Interviewleitfaden abgearbeitet. Je nachdem, welche Frage besser passt, hätte man hier auch die Reihenfolge variieren können. Es wurde versucht, den Befragten möglichst viel Freiraum zu geben.

Die Interviews dauerten zwischen 15 und 55 Minuten, wobei eines gleichzeitig mit zwei Pädagoginnen geführt wurde. Durch Aufzeichnung konnten die Gespräche anschließend transkribiert werden. Alle sechs Interviewpartnerinnen und -partner erklärten sich damit einverstanden, namentlich erwähnt zu werden.

⁶⁵ Vgl. (Paier, 2010, S. 98)

Fragebogen:

Die Befragung der Kinder erfolgte teilweise persönlich im Klassenzimmer und teilweise durch Pädagoginnen und Pädagogen, welche sich dafür bereit erklärt hatten. Die persönliche Anwesenheit hat den Vorteil, Fragen der Kinder direkt beantworten zu können, welche sonst vielleicht zu fehlenden Antworten geführt hätten. Die Befragung dauerte pro Klasse durchschnittlich 15 Minuten.

4.3 Datenanalyse

Im folgenden Abschnitt werden die Methoden, welche zur Auswertung der Interviews sowie Fragebögen verwendet wurden, näher erklärt.

4.3.1 Interviews – qualitative Inhaltsanalyse

Die Analyse der problemzentrierten Interviews wurde anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse durchgeführt.

Diese wird vom Grundgedanken, dass Texte anhand eines Kategoriensystems systematisch analysiert werden, geprägt. Durch dieses „theoriegeleitete am Material entwickelte Kategoriensystem“ werden die gesuchten Aspekte aus dem Material herausgefiltert. Von den von Mayring vorgeschlagenen Grundformen Zusammenfassung, Explikation und Strukturierung wird in dieser Arbeit die Zusammenfassung eine Rolle spielen.⁶⁶

„Zusammenfassung: Ziel der Analyse ist es, das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben, Abstraktion ein überschaubares Korpus zu schaffen, das immer noch ein Abbild des Grundmaterials ist.“⁶⁷

Die Einteilung in eine textgeleitete, aufsteigende oder schemageleitete, absteigende Verarbeitung spielt neben der Formulierung von Makrooperatoren wie dem Auslassen, der Generalisation, der Konstruktion, der Integration, der Selektion oder der Bündelung eine ausschlaggebende Rolle. Wichtig ist, dass die sogenannte Abstraktionsebene der Zusammenfassung genau formuliert wird. Dahingehend wird das Material durch Einsatz der Makrooperatoren abgewandelt. Da die Abstraktionsebene anschließend verallgemeinert werden kann, wird die Zusammenfassung immer abstrakter.

⁶⁶ Vgl. (Mayring, 2002, S. 114 ff)

⁶⁷ (Mayring, 2002, S. 115)

Nun muss die Analyseeinheit bestimmt werden. Mittels der „Paraphrasierung“ werden kurze, nur auf den Text beschränkte und beschreibende Formen umgeschrieben. Dabei ist auf eine einheitliche Sprachebene und eine anschließende grammatikalische Kurzform als Ergebnis zu achten. Im nächsten Schritt wird anhand des vorliegenden Materials das Abstraktionsniveau der ersten Reduktion bestimmt. Nun geht es darum, die unter einem Niveau liegenden Paraphrasen zu verallgemeinern. Theoretische Vorannahmen helfen dabei, falls es zu Zweifeln kommt. Ähnliche, einander beziehende Paraphrasen werden zu einer neuen Aussage formuliert und

wiedergegeben. Nach einer Kontrolle, ob die Aussagen das ursprüngliche Material auch repräsentieren, ist oft noch ein weiterer Durchgang notwendig, welcher für ein noch allgemeineres und kürzeres Kategoriensystem sorgt. Dieser Kreislauf kann so lange wiederholt werden, bis man das Material auf die gewünschte Menge reduziert hat. Aus diesem Prozess entwickeln sich Interpretationsregeln, welche in vier Punkte unterteilt werden können.⁶⁸

- „Z1: Paraphrasierung
- Z2: Generalisierung auf das Abstraktionsniveau
- Z3: Erste Reduktion
- Z4: Zweite Reduktion“⁶⁹

Bezugnehmend auf den Interviewleitfaden, können die Ergebnisse in folgende Kategorien unterteilt werden:

- Bisherige Zusammenarbeit
- Wichtige Faktoren für die gemeinsame Arbeit
- Gefahren/Hemmnisse
- Interessen, Einstellung und Erwartungen der Kinder
- Wünsche

Den jeweiligen Kategorien werden die gestellten Fragen zugeordnet.

⁶⁸ Vgl. (Mayring P. , 2008, S. 59 ff)

⁶⁹ (Mayring P. , 2008, S. 62)

4.3.2 Fragebögen

Die Auswertung der einfach gestalteten Fragebögen erfolgte über das Microsoft Office Programm Excel, Version 2010. Bevor die Ergebnisse in das Programm eingegeben wurden, erhielt jeder Bogen eine Nummer. Der Fragebogen kann in vier geschlossene und drei halboffene beziehungsweise offene Fragen sowie Angaben zu Alter, Geschlecht und Klasse geteilt werden. Die geschlossenen Fragen mit nur einer Antwortmöglichkeit werden codiert und bekommen je eine Spalte, um die Antwort anzugeben. Bei den geschlossenen Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten erhält jede Antwortmöglichkeit eine Spalte und je nachdem, ob angekreuzt ist oder nicht, wird mit „ja“ ausgefüllt oder das Feld bleibt leer. Für die halboffenen und offenen Fragen ist eine Spalte, in welche die angegebene Antwort geschrieben wird, vorgesehen.

Der Fragebogen kann in vier Kategorien gegliedert werden:

- Wissen
- Interesse
- Assoziation mit dem Naturpark
- Persönliches

4.3.2.1 Wissen

Die Fragen sollen das derzeitige Wissen der Schülerinnen und Schüler zum Naturpark Ötscher-Tormauer erfassen. Folgende zwei Fragen sind als Ausgangslage für die zukünftige Arbeit interessant.

- FRAGE 1: Ist dir bewusst, dass du in einem Naturpark wohnst bzw. eure Schule in einem Naturpark liegt?
- FRAGE 5: Was fällt dir ein, wenn du das Wort Naturpark hörst? (Zeichne oder schreibe deine Antwort)

Die Frage 1 wurde als geschlossene Frage mit den Antwortmöglichkeiten „Ja – Nein – Ich weiß nicht“ formuliert. Frage 5 stellt eine offene Frage dar und überlässt es den Schülerinnen und Schülern, die Antwort zu schreiben oder zu zeichnen.

4.3.2.2 *Interesse*

Das Interesse der Lernenden ist ausschlaggebend für die Entwicklung des pädagogischen Konzeptes. Schließlich soll ein Programm erstellt werden, welches die Lernenden begeistert und Interesse weckt. Demnach wurden die folgenden Fragen gestellt:

- FRAGE 2: Was würdest du gerne über den Naturpark Ötscher-Tormäuer wissen?
(Zeichne oder schreibe deine Antwort)
- FRAGE 6: Was findest du in der Natur am spannendsten? (Wähle max. 5 Antworten)

Frage 2 kennzeichnet eine offene Antwortmöglichkeit, welche ebenfalls durch Schreiben oder Zeichnen möglich ist. Bei Frage 6 sollen von den gesamt 14 Antwortmöglichkeiten „Bach, Regen, Blumen, Energie/Strom, Tiere, Wandern, Wald, See, Bäume, Sonne, Nebel, Wasserfall, Berge und Kräuter“ maximal fünf ausgewählt werden, es handelt sich also um eine geschlossene Frage.

4.3.2.3 *Assoziation mit Naturpark*

Diese Fragen widmen sich der Verbindung, welche bereits zum Naturpark Ötscher-Tormäuer beziehungsweise dem Begriff Naturpark besteht. Auch die Antworten dieser Fragen sind ausschlaggebend für die Erstellung des pädagogischen Konzeptes, da hier angeknüpft werden kann. Gestellte Fragen:

- FRAGE 3: Wie oft gehst du in den Naturpark?
- FRAGE 4: Was machst du, wenn du im Naturpark bist?
- FRAGE 7: An welchen Ort denkst du, wenn du Naturpark Ötscher-Tormäuer hörst?
(Zeichne oder schreibe deine Antwort)

Frage Nummer 3 wird als geschlossene Frage mit den Antwortmöglichkeiten „oft – manchmal – nie – weiß ich nicht“ formuliert. Frage 4 wird ebenfalls als geschlossene Frage gestellt und umfasst neben den elf möglichen Antworten „Wandern, Käfer fangen, Tiere ärgern, Blumen pflücken, Spielen, Angeln, Äste abbrechen, Klettern, Bäume anritzen, die Natur genießen und Baden“, auch die Möglichkeit, noch selber eine Aktivität zu ergänzen. Bei der offen gestalteten Frage 7 gibt es erneut die Option mit einer Zeichnung oder einem kurzen Text zu antworten.

4.3.2.4 Persönliches

Als wichtig für die statistische Auswertung erweisen sich auch bestimmte persönliche Angaben wie Alter, Klasse und Geschlecht. Diese Fragen wurden genauso ausgewertet, um anschauliche Tabellen zu gestalten. Es wurde aber durch räumliche Trennung verdeutlicht, dass dieser Abschnitt nicht mehr zum eigentlichen Fragebogen gehört. Gestellte Fragen in diesem Abschnitt waren:

- Alter: _____ Jahre
- Klasse: _____ Klasse
- Geschlecht: weiblich oder männlich

4.4 Ergebnisse der Interviews

Nach den anhand des Fragebogens erstellten Kategorien wurden die Interviews mittels zusammenfassender Inhaltsanalyse (siehe Anhang) ausgewertet. Die Kategorien unterteilen sich in „Bisherige Zusammenarbeit“, „Wichtige Faktoren für die Zusammenarbeit“, „Gefahren und Hemmnisse“, „Einstellungen“, „Interessen und Erwartungen der Kinder“ und „Wünsche“. Zu jeder dieser Kategorien werden nun die Ergebnisse zusammengefasst.

4.4.1 Bisherige Zusammenarbeit

Die Zusammenarbeit läuft zwischen dem Naturpark, den Naturpark-Schulen und den Naturvermittlerinnen und Naturvermittlern. Derzeit findet die Kooperation hauptsächlich über die Vernetzungstreffen, welche einmal pro Semester zum Kennenlernen, Austauschen und Koordinieren der Veranstaltungen gedacht sind, statt. Die Ötscher-Basis als Zentrum des Naturparks und die Vermittlerinnen und Vermittler stehen den Schulen als Ansprechpartner zur Verfügung. Dass diese Kommunikation funktioniert, ist ausschlaggebend für den gemeinsamen Erfolg. Die Pädagoginnen und Pädagogen sprechen davon, dass ihnen durch die Unterstützung Arbeit abgenommen wird und es auch eine Erleichterung ist, keine extra Begleitperson auf Ausflügen organisieren zu müssen. Durch die Naturvermittlerinnen und Naturvermittler ist diese rechtlich notwendige Begleitperson anwesend.

„Das ist irre viel Arbeit und das ist für uns halt a Erleichterung wenn sich da wer drum annimmt. Das ist, ja du musst dir keine extra Begleitpersonen mitnehmen und das ist voll super, also ich hab bis jetzt nur sehr positive Erfahrungen gemacht.“⁷⁰

Bisherige Aktivitäten waren vor allem diverse Wanderungen zu verschiedenen Themen wie Bach, Alm oder Kräuter. Weiters wurde im letzten Jahr mit der Volksschule Annaberg ein Projekttag zum Thema Apfel gestaltet. Ebenso wird seit einigen Jahren jährlich eine schulübergreifende Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung zu unterschiedlichen Naturthemen angeboten.

4.4.2 Wichtige Faktoren für die Zusammenarbeit

Im Zuge des Interviews wurde nach Faktoren, welche notwendig für eine funktionierende Zusammenarbeit sind sowie nach organisatorisch und finanziell wichtigen Aspekten gefragt. Als besonders wichtiger Punkt wurden die Vernetzungstreffen genannt. Diese Treffen sind derzeit die Grundlage für die gemeinsame Arbeit.

„Da geht’s ums persönliche Treffen, man kann vieles über E-Mail oder Telefonate lösen. Aber diese Treffen wenn man an einem Tisch sitzt und über gemeinsame Dinge diskutiert, ähm, san das Kernstück von dem Ganzen, ja.“⁷¹

Ebenso bedeutend ist die von fast allen Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern genannte Verfügbarkeit von ausreichend finanziellen Mitteln, um die Vorhaben auch umsetzen zu können. Die Abmachungen mit den Gemeinden müssen klar kommuniziert werden und jede Schule muss über weitere Möglichkeiten, zum Beispiel Förderungen, informiert sein. Maßgeblich sind auch Kriterien, wofür das Geld verwendet werden darf. Nächster genannter Faktor ist die Einstellung der handelnden Personen. Es müssen eine gemeinsame Überzeugung und Motivation sowie eine gleiche Vorstellung von Arbeitsaufteilung vorhanden sein, andernfalls besteht die Gefahr, dass ein unterschiedlich starkes Engagement in diese Zusammenarbeit investiert wird und damit Enttäuschung und Frustration entstehen. Dies kann möglicherweise zum Scheitern des Projektes führen.

Eine weitere Grundlage ist der allgemeine Umgang zwischen den teilhabenden Personen, es muss sozusagen „die Chemie stimmen“. Als ausschlaggebend werden ebenso die Kommuni-

⁷⁰ (Interview Pädagogin 1, 2017, Z. 71-74)

⁷¹ (Interview Naturpark-Leiter, 2017, Z. 46-48)

kation und die Zielabgleichung genannt. Ohne regelmäßige Kommunikation kann eine Zusammenarbeit wie diese nicht funktionieren. Eine Auflistung von Zielen, welche im Zuge dieser Kooperation erreicht werden sollen, wird als sinnvoll und notwendig erachtet. Die Zielabgleichung ist gemeinsam im gesamten Team zu finden und jeder muss über diese Ziele Bescheid wissen. Als besonders bedeutend in der heutigen Zeit wird der nötige Freiraum gesehen. Um beispielsweise einen Wandertag in die Ötschergräben zu ermöglichen, müssen auch die Eltern und die Direktion das Bewusstsein vermittelt bekommen, dass den Kindern eine gewisse Entscheidungs- und Bewegungsfreiheit in diesen Stunden zugestanden wird.

„Das heißt es müsste einen gewissen Freiraum geben, dass die Kinder auch was tun dürfen und ausprobieren. Des is, weil sonst wird dir das sowieso nichts.“⁷²

Auf diesen Inhalt wird später nochmals genauer eingegangen, da er ausschlaggebend für das Ergebnis dieser Arbeit ist.

4.4.3 Gefahren und Hemmnisse

Diese Kategorie ist bezugnehmend auf das Gelingen der Zusammenarbeit genauso zu berücksichtigen wie die Faktoren welche ausschlaggebend für eine gute Kooperation sind. Wenn klar ist, welche Gefahren die teilnehmenden Personen sehen, ist die Möglichkeit gegeben, frühzeitig dagegen zu wirken. Passend zu den anderen Ergebnissen wurde auch hier die „Chemie im Team“ genannt. Wenn diese nicht passt, dann liegt die Befürchtung nahe, dass es niemanden mehr interessiert, an den Treffen teilzunehmen. Dadurch kann es zum Abbrechen der Kommunikation und dem Misslingen der Zusammenarbeit kommen. Ebenfalls zu bedenken ist der finanzielle Aspekt. Wenn nicht genügend Mittel zur Verfügung stehen und die Gemeinde zum Beispiel den unterstützenden Beitrag streicht, dann kann zwar die Motivation und die Einstellung im Team passen, aber ohne finanzielle Mittel kann man den Großteil der Vorhaben nicht umsetzen. Ein unterschiedlicher Wissensstand beziehungsweise unklare Ziele spielen in jeder Form der Zusammenarbeit eine hemmende Rolle. Schließlich werden noch die schwindende Motivation und das schwindende Engagement genannt. Wenn die Leute keinen Reiz mehr verspüren, die Kooperation am Leben zu erhalten und weiter aufzubauen, dann wird das Projekt vermutlich scheitern.

⁷² (Interview Vermittler 1, 2017, Z. 110-111)

„Dass man ganz einfach, dass, dass die Kooperation einschläft, warum auch immer, weil die handelnden Personen irgendwie nimmer tätig sind, weil irgendwer ausscheidet, weil wer neuer dazu kommt und auf einmal funktioniert nimmer.“⁷³

4.4.4 Interessen, Einstellung und Erwartungen der Kinder

Die Interessen der Lernenden liegen laut Pädagoginnen und Pädagogen, wie erwartet, vor allem beim Thema Tiere. Ebenfalls positiv werden der Wald und das Wasser gesehen.

„Steine, Wasser, Sand mehr brauchens oft gar ned. Ja da haben wir es schon sehr fein in den Ötschergräben drüben.“⁷⁴

Grundsätzlich wird aber hervorgehoben, dass die Kinder für viele Themen offen und zu begeistern sind und die Natur den großen Vorteil hat, von Grund auf spannend zu sein. Wichtig ist hier aber die richtige Aufbereitung. Bezüglich der Einstellungen der Schülerinnen und Schüler wurde von allen Seiten angegeben, dass das Interesse der Kinder definitiv vorhanden ist, nur in unterschiedlicher Ausprägung. Es wird angenommen, dass die Kinder, welche auf der Seite des Ötschers, an dem die Ötscher-Basis stationiert ist, leben, auch mehr Bezug zum Naturpark verspüren als jene, die auf der anderen Seite wohnen. Auch die Gespräche mit den Lehrerinnen und Lehrern haben Ähnliches gezeigt. Die Natur wird zwar wahrgenommen, jedoch wird sie nicht unbedingt als schützenswert gesehen. Bezüglich der Erwartungen gehen die Lehrpersonen davon aus, dass das System Naturpark an sich noch nicht wirklich verstanden wird. Daraus resultieren vermutlich auch die Befürchtungen, dass manche Kinder im Naturpark einen ähnlichen Unterhaltungswert wie in einem Vergnügungspark erwarten.

„Und, so ähnlich ist das Verhältnis zum Naturpark, ich geh dort hin und will was geliefert haben oder ich will ein paar Viecher vor die Nase getrieben haben damit ich was beobachten kann aber so, dass ich selber etwas dazu tun muss und wenns nur das ist dass ich rein gehe und mich entsprechend verhalte um eine Naturbegegnung zu zulassen oder möglich zu machen ist nur bei wenigen bewusst und vorhanden.“⁷⁵

⁷³ (Interview Naturpark-Leiter, 2017, Z. 158-160)

⁷⁴ (Interview Pädagogin 2, 2017, Z. 394-395)

⁷⁵ (Interview Pädagoge 3, 2017, Z. 234-238)

4.4.5 Wünsche

Wünsche sind für die gemeinsame Zukunft ein interessanter Punkt, welcher nicht unberücksichtigt bleiben sollte. Es ist wichtig, dass diese Wünsche in einem gewissen Maße erfüllt werden, damit die gemeinsame Arbeit auch Früchte trägt.

Als sehr bedeutsam wird nicht nur von den Pädagoginnen und Pädagogen, sondern auch von den anderen Beteiligten die methodisch korrekte Aufbereitung der Programme gesehen. Diese ist ausschlaggebend, um den Schülerinnen und Schülern etwas vermitteln zu können, um sie erreichen zu können. Die Gestaltung muss somit spannend und lehrreich sein. Darauf aufbauend wird gewünscht, dass gewisse Ziele formuliert und verfolgt werden. Aufwand und Nutzen sollen in einem sinnvollen Verhältnis stehen, damit am Ende auch ein Gewinn, also ein Wissenszuwachs oder eine Kompetenz, erreicht werden kann. Die Lehrpersonen sprechen davon, dass es vorteilhaft wäre, wenn sich die Themen am Lehrplan orientieren beziehungsweise diesen wenigstens berühren würden. Bezüglich des Ausmaßes von Veranstaltungen hat sich gezeigt, dass es die gute Mischung zwischen längeren Projekten und einzelnen Projekttagen ausmacht. Manche Themen benötigen mehr Zeit, um ausführlich behandelt zu werden, andere jedoch sind in einem Tag erledigt. Ebenfalls genannt wurde der regelmäßige Austausch, dieser ist die Basis und sollte definitiv nicht nur als Wunsch, sondern auch als Grundlage angesehen werden. Ein Wunsch vor allem aus Sicht des Naturparks wären der Aufbau und die Entwicklung eines Systems, welches sich über Jahre hinweg als Selbstläufer herausstellt.

„I wünsch mir, dass es, dass irgendwie so ein regelmäßiges System implementiert wird. Also dass es klar ist, dass jedes Jahr gibt's einen Projekttag im Naturpark, jedes Jahr kommt a Mitarbeiter vom Naturpark, Naturpark in die Schulen, es gibt einen Wandertag und dass de Lehrer des schon fix in ihre Planung mit auf nehmen.“⁷⁶

Bezugnehmend auf die Kinder, wird vor allem davon gesprochen, dass die Lernenden Rücksichtnahme in der Natur erlernen sollen und das Interesse für das Thema Natur geweckt wird.

⁷⁶ (Interview Vermittlerin 2, 2017, Z. 151-154)

4.5 Ergebnisse der Fragebögen

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Fragebögen dargestellt und es wird näher drauf eingegangen. Gezielt befragt wurden Schülerinnen und Schüler aus den Naturpark-Schulen der 2., 3. und 4. Klasse. Eingeteilt wurde in die Kategorie „Wissen“, „Interesse“, „Assoziation mit dem Naturpark“ und „Persönliches“.

4.5.1 Persönliches

Um die Ausgangslage der Befragung zu klären, werden zu Beginn die persönlichen Daten näher betrachtet.

4.5.1.1 Alter und Klasse

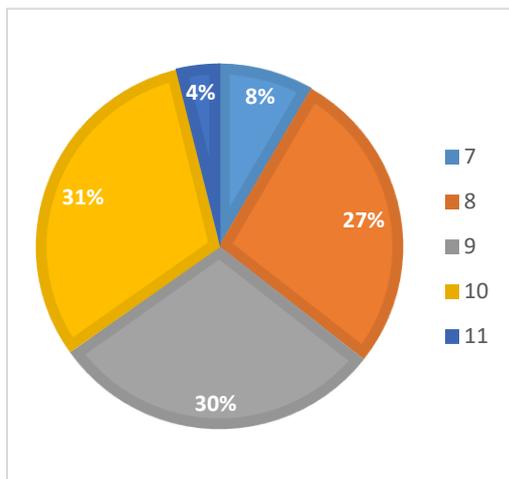


Abbildung 3 - Altersaufteilung der befragten Kinder

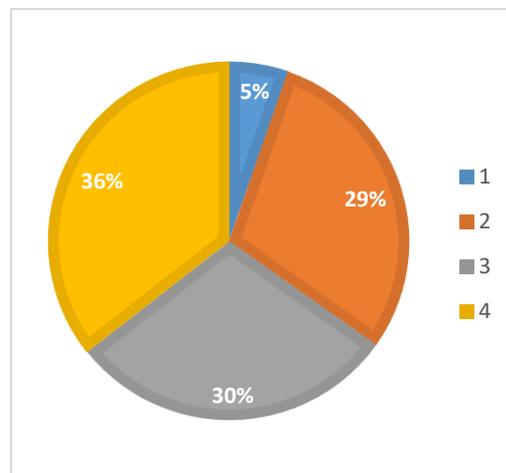


Abbildung 4 - Aufteilung der Kinder in die jeweiligen Klassen

An diesen beiden Tortendiagrammen erkennt man zum einen die Aufteilung der unterschiedlichen Klassen und zum anderen dazu passend die Altersaufteilung. Wie geplant wurden die Fragebögen hauptsächlich von Kindern aus den 2., 3. und 4. Klassen ausgefüllt. Aufgrund der Altersverteilung haben die Ergebnisse der 4. Klassen den höchsten Einfluss. Die Lernenden sind zwischen sieben und elf Jahre alt, wobei sich der Großteil (31%) im Alter von zehn Jahren befindet.

4.5.1.2 Geschlecht

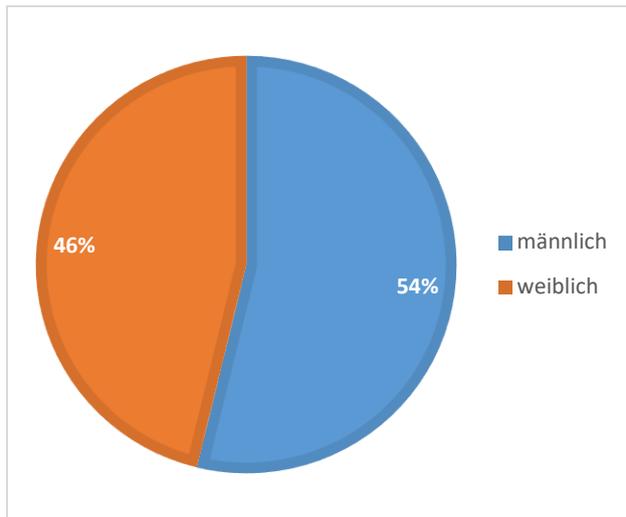


Abbildung 5 - Geschlechteraufteilung

In Abbildung 4 erkennt man die relativ gleiche Aufteilung beider Geschlechter. Mit 54% haben mehr männliche Personen an der Befragung teilgenommen.

4.5.2 Wissen

Diese Kategorie ist für die zukünftige Zusammenarbeit interessant, da die Naturpark-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Naturvermittlerinnen und Naturvermittler an diesem Wissen in ihren Programmen anknüpfen können.

4.5.2.1 FRAGE 1: Ist dir bewusst, dass du in einem Naturpark wohnst bzw. eure Schule in einem Naturpark liegt?

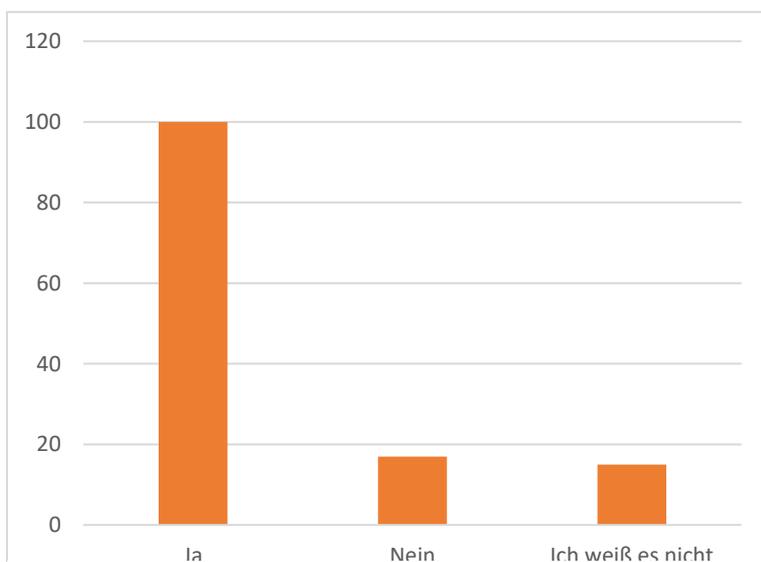


Abbildung 6 - Antworten zu "Ist dir bewusst, dass du in einem Naturpark wohnst?"

Anhand dieses Säulendiagramms lässt sich erkennen, dass 100 der befragten 132 Personen, also fast 75%, wissen, dass sie in einem Naturpark leben. Die restlichen 25% haben entweder mit „Nein“ oder „Ich weiß es nicht“ geantwortet.

4.5.2.2 FRAGE 5: Was fällt dir ein, wenn du das Wort Naturpark hörst? (Zeichne oder schreibe deine Antwort)

Bei dieser Frage bestand die Möglichkeit, die Antwort zu zeichnen. Dazu findet man im Anhang einige Beispiele der selbstgezeichneten Bilder der Befragten. Großteils haben die Kinder Naturlandschaften wie Berge, Seen, Flüsse und Wasserfälle sowie Tiere gezeichnet. Teilweise wurden die Berge mit Ötscher beschriftet.

4.5.3 Interesse

Diese Kategorie ist für das pädagogische Konzept von großer Bedeutung. Die Antworten der Kinder auf die in dieser Kategorie gestellten Fragen, werden später der Grundstock für die Themenfindung des Konzepts.

4.5.3.1 FRAGE 2: Was würdest du gerne über den Naturpark Ötscher-Tormäuer wissen? (Zeichne oder Schreibe deine Antwort)

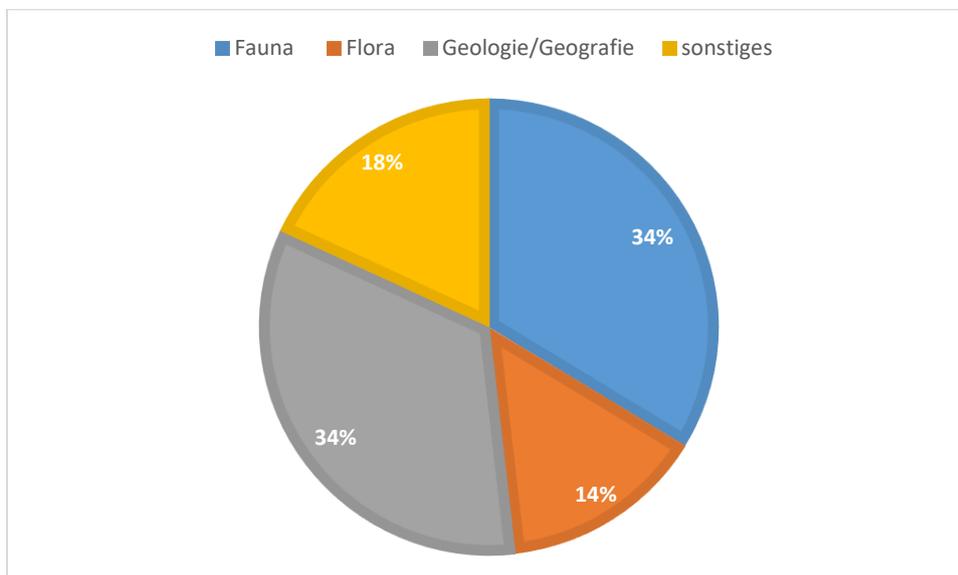


Abbildung 7 - Interessen

Auch bei dieser Frage war die Möglichkeit vorhanden, die Antwort zu zeichnen, jedoch gab es wesentlich mehr schriftliche Antworten. Diese wurden, wie man in der beiliegenden Grafik erkennt, in passende Kategorien eingeteilt und anschließend nach diesen sortiert. Vor allem die Geografie und Geologie sowie die Tierwelt wecken mit jeweils 34% großes Interesse. Um die Anschaulichkeit zu erhöhen, werden pro Kategorie Beispiele genannt:

- Fauna:
 - Wie viele Tiere gibt es?
 - Wo wohnen die Tiere?
 - Wie viele Braunbären gibt es?
 - Warum ist der Ötscherbär einfach verschwunden?
- Flora:
 - Wie alt ist der älteste Baum im Ötschergebiet?
 - Gibt es seltene Pflanzen?
 - Wälder und Kräuter
- Geografie und Geologie:
 - Wie groß und tief ist der Stausee?
 - Wie viele Berge gibt es?
 - Wie viele Höhlen gibt es?
 - Warum ist das Ötscherland ein Naturpark?
- Sonstiges:
 - Gibt es einen Hochseilgarten?
 - Wie warm ist die Erlauf im Winter?
 - Wie alt ist die Donau?
 - Wie entsteht das Wasser?
 - Wie viele Einwohner gibt es?

4.5.3.2 FRAGE 6: Was findest du in der Natur am spannendsten? (Wähle max. 5 Antworten)

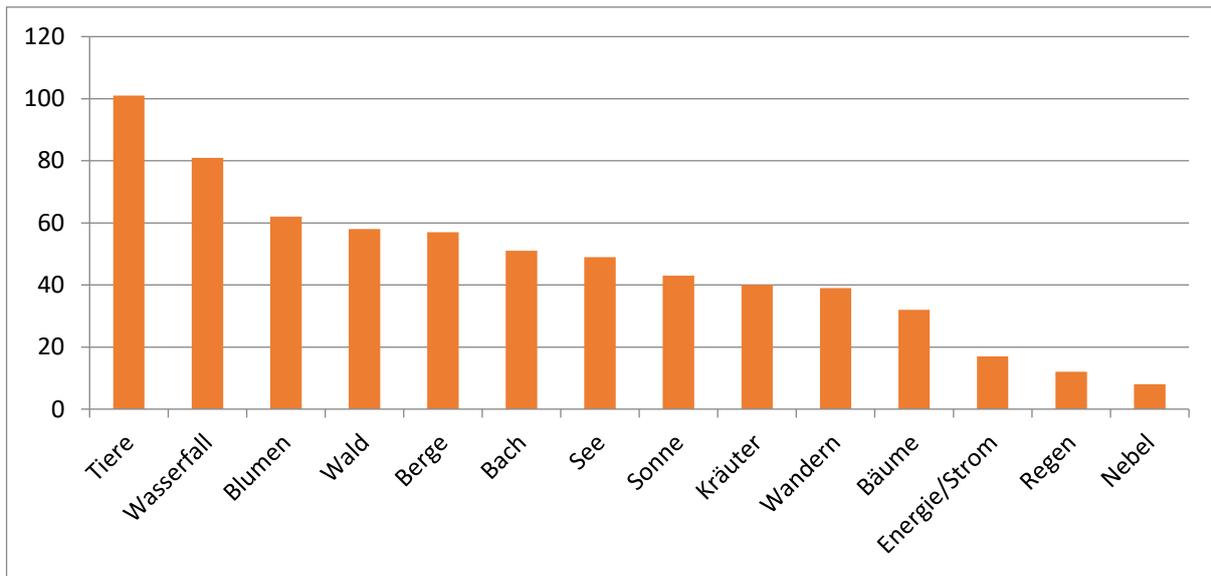


Abbildung 8 - spannende Themen in der Natur

Wie in Abbildung 7 ersichtlich, wurden hier Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Die Bedingung, maximal fünf Antworten zu geben, wurde nicht erfüllt. Trotzdem konnten die Daten ausgewertet werden. Eindeutig am beliebtesten sind wie erwartet die Tiere. Passend dazu wurden auch Pflanzen wie Blumen, Kräuter und Bäume sowie der Wald und die Berge oft genannt. Ebenfalls als spannend gesehen wird das Thema Wasser, welches durch Wasserfall, Bach und See beantwortet werden konnte. Themen rund um das Wetter, Wandern und Strom beziehungsweise Energie, welche durch das Kraftwerk naheliegender zu behandeln wären, werden eher als weniger interessant gewertet.

4.5.4 Assoziationen mit dem Naturpark

Die gestellten Fragen widmen sich den Aktivitäten, welche die Kinder im Naturpark Ötscher-Tormauer unternehmen, welche Orte sie mit ihm verbinden und wie oft sie den Naturpark besuchen.

4.5.4.1 FRAGE 3: Wie oft gehst du in den Naturpark?

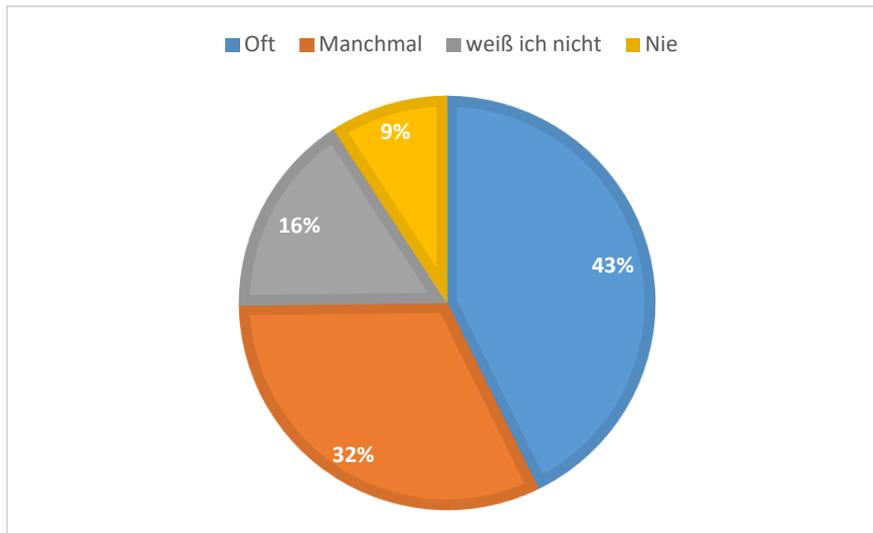


Abbildung 9 - Antworten zu "Wie oft gehst du in den Naturpark?"

Anhand Abbildung 8 lässt sich erkennen, dass die meistgenannte Antwort auf die Frage der Häufigkeit des Besuchs im Naturpark „oft“ ist. 43% der Befragten nannten diese Antwort. Auch „manchmal“ wurde mit 32% häufig genannt. Ebenfalls interessant ist, dass mehr Lernende mit „Weiß ich nicht“ geantwortet haben, als mit „Nie“.

4.5.4.2 FRAGE 4: Was machst du, wenn du im Naturpark bist?

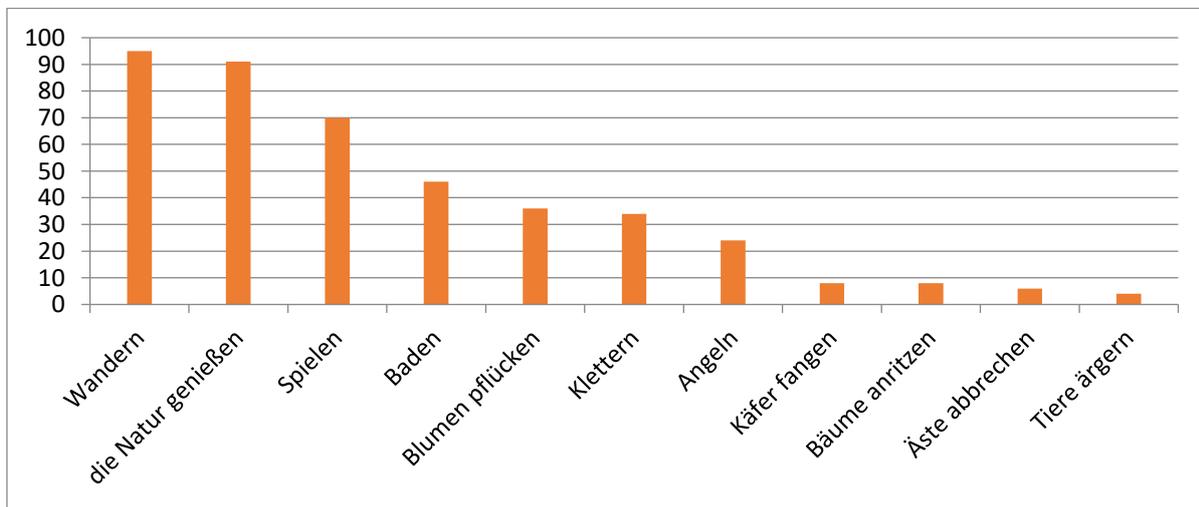


Abbildung 10 - Unternehmungen im Naturpark

Bei dieser Frage konnte mit positiven, aber auch negativen Aktivitäten geantwortet werden. Mit über 90 Nennungen werden als häufigste Unternehmungen im Naturpark das „Wandern“

und das „Natur Genießen“ genannt. Viele Kinder gaben auch „Spielen“, dicht gefolgt von „Baden“, „Blumenpflücken“ sowie „Klettern“ an. Demgegenüber fiel die Wahl der Schülerinnen und Schüler weniger auf die Kategorie „Käfer fangen“, „Bäume anritzen“ und „Tiere ärgern“.

4.5.4.3 FRAGE 7: An welchen Ort denkst du wenn du Naturpark Ötscher-Tormäuer hörst?
(Zeichne oder schreibe deine Antwort)

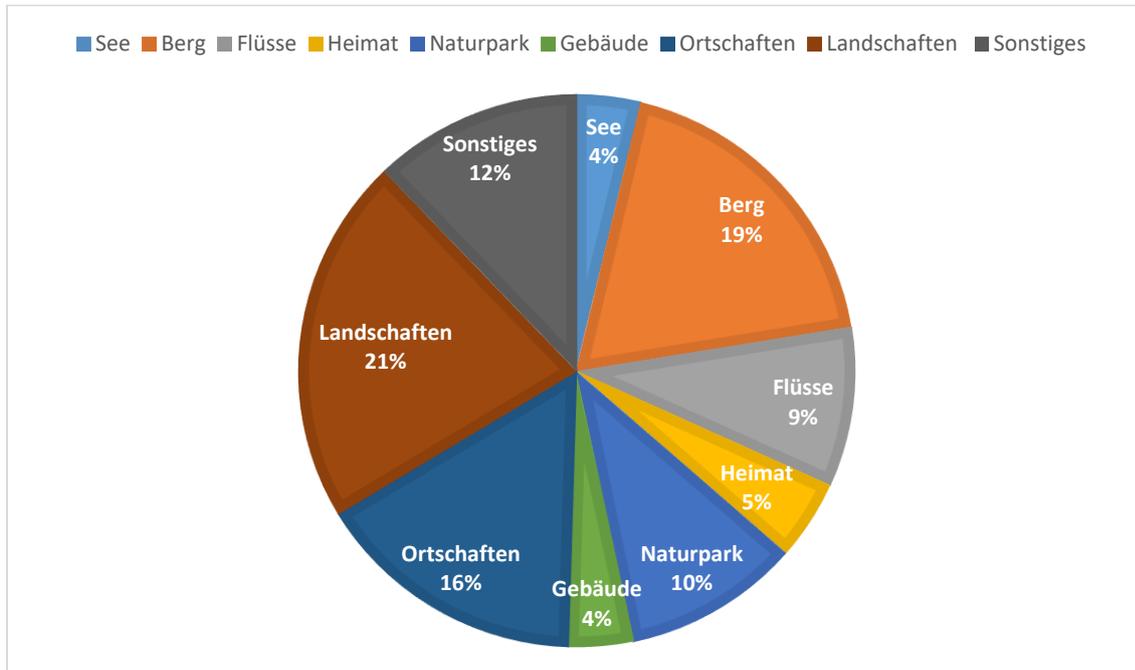


Abbildung 11 - Verbindung der Kinder mit Orten

Wie bei Frage zwei und fünf gab es die Möglichkeit, die gewünschte Antwort zu schreiben oder zu zeichnen. Auch hier wurden die Antworten in Kategorien unterteilt. Besonders oft wurden „Berge“, „verschiedene Landschaften“ und „Ortschaften“ genannt. Häufig kamen auch Antworten zum Thema Wasser bezogen auf die Flüssen und Seen sowie den Naturpark.

4.6 Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit

Nach der Auswertung in Kapitel 4.4 wird hier noch einmal zu den Indikatoren Stellung genommen. Um die Zusammenarbeit zu erleichtern und einen Überblick zu ermöglichen, werden diese in einer Tabelle anschaulich dargestellt.

Wichtige Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit	Zu Beachten
Vernetzungstreffen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage • mindestens zwei Mal im Jahr • Austausch und Treffen koordinieren
finanzielle Mittel	<ul style="list-style-type: none"> • um Vorhaben zu verwirklichen • Verwendungszweck klar kommunizieren • Fördermöglichkeiten vermitteln
gemeinsame Überzeugung	<ul style="list-style-type: none"> • gleiche Motivation von allen Seiten • gleiches Engagement von allen Seiten • ähnliche Vorstellungen und Einstellung zur Zusammenarbeit
Umgang im Team	<ul style="list-style-type: none"> • die Chemie zwischen den Personen muss stimmen • wertschätzender Umgang
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • regelmäßiger Austausch • muss auch über E-Mail und Handy funktionieren • wichtig um Abmachungen zu fixieren
Zielabgleichung	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsam Ziele setzen • diese Ziele verfolgen
nötiger Freiraum	<ul style="list-style-type: none"> • Vertrauen seitens der Eltern und der Schulleitung • Entscheidungs- und Bewegungsfreiheit für Kinder

4.7 Analyse Fragebögen – Themenfindung Konzept

Nach der Auswertung der Fragebögen kann vor allem auf die Frage sechs „Was findest du in der Natur am spannendsten?“ Rücksicht genommen werden. Die Themen Tiere, Pflanzen, Wald, Berge und Wasser interessieren die Kinder demnach am meisten. All diese Themenstellungen würden sich dazu eignen, drei Halbtage zu gestalten. Da sich aber für eines entschieden werden musste, wurden auch die Gegebenheiten vor Ort bei den Schulen berücksichtigt. Da es in jeder Ortschaft einen kleinen Bach gibt und in Wienerbruck direkt bei der Ötscher-Basis ein Stausee liegt, bietet es sich an, das Thema Wasser zu wählen. Zwar stellen sich die Kinder

unter Tiere vorerst etwas anderes vor, aber auch im Wasser gibt es viele kleine Tierchen. Außerdem hat das Wasser den Naturpark von Beginn an geologisch, aber auch geschichtlich stark geprägt. Demnach ist es naheliegend dieses Thema als Einstieg für die Zusammenarbeiten mit den Schulen zu wählen. Ebenso besteht die Möglichkeit, die Thematik Wasser in weitere Unterthemen zu gliedern, um passend für jeden Tag einen Schwerpunkt zu setzen.

Dazu passend ein Gedicht von Heinrich Schulmann:

Der Lehrer
nimmt den Bach durch.
Er zeigt ein Bild.
Er zeichnet an die Wandtafel.
Er beschreibt.
Er schildert.
Er erzählt.
Er schreibt auf.
Er diktiert ins Heft.
Er gibt eine Hausaufgabe.
Er macht eine Prüfung.
Hinter dem Schulhaus
fließt munter
der Bach
vorbei. Vorbei.

5 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Nach der Zusammenfassung der Ergebnisse und der Auswertung der Interviews sowie Fragebögen werden nun die zu Beginn gestellten Forschungsfragen⁷⁷ beantwortet.

5.1 Beantwortung der Forschungsfragen

Ergebnisse setzen sich aus den ausgewerteten Interviews und Fragebögen zusammen.

Welche Voraussetzungen sind für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark, den Naturvermittlern und den Naturpark-Schulen notwendig?

Den Interviews zufolge kann man von besonders wichtigen Punkten sprechen, welche für die Optimierung der Zusammenarbeit grundlegend sind. Am meisten genannt wurde das Vernetzungstreffen, welches die Grundlage der Kooperation darstellt. Ein solches Treffen hat bisher drei Mal stattgefunden und ist dafür gedacht, sich auszutauschen und gemeinsame Aktivitäten zu koordinieren. Ebenfalls als ausschlaggebend gilt die Verfügbarkeit von genügend finanziellen Mitteln. Ohne diese ist es nicht möglich, geplante Vorhaben zu verwirklichen. Bezugnehmend darauf ist es wichtig, klar festzulegen, wofür das Geld verwendet werden darf und welche Fördermöglichkeiten es zusätzlich noch gibt. Die gemeinsame Überzeugung ist ebenso für eine funktionierende Zusammenarbeit grundlegend. Die „Chemie im Team“ muss passen und es sollte ein wertschätzender Umgang gepflegt werden. Andernfalls kann es passieren, dass immer weniger Personen zu den abgemachten Vernetzungstreffen erscheinen. Nicht zu vernachlässigen ist die nötige Kommunikation, welche nicht nur durch persönliche Treffen, sondern auch durch einen regelmäßigen Austausch über E-Mail und Telefon sichergestellt werden muss.

Bedeutend ist zudem die gemeinsame Formulierung von Zielen. Diese Ziele müssen von allen handelnden Personen verstanden und verfolgt werden. Andernfalls droht die Gefahr einer ungleichen Verteilung vom Einsatz der beitragenden Personen. Als nicht zu vernachlässigen, gilt der nötige Freiraum, welcher durch die Schulen aber auch durch die Eltern ermöglicht werden muss. Die jungen Entdecker sollen eine gewisse Entscheidungs- und Bewegungsfreiheit erhalten, um möglichst naturnahe Erfahrungen machen zu können.

⁷⁷ Vgl. Kapitel 1.2, S. 2

Diese genannten Faktoren sind von großer Bedeutung für die zukünftige Zusammenarbeit zwischen Naturpark, Schulen, Vermittlerinnen und Vermittlern.

Welche naturpädagogischen Themen und Methoden eignen sich besonders für die Zusammenarbeit und für die Erstellung eines Konzepts?

Die Beantwortung dieser Forschungsfrage erfolgt mithilfe von mehreren Unterfragen.

Welche Formen der Zusammenarbeit konnten sich bis jetzt bewähren?

Hier kann man vor allem Wandertagen zu unterschiedlichen Themen nennen. Die Naturvermittlerinnen und Naturvermittler sprechen von einer Kräuterwanderung, einer Almwanderung sowie einer Bachwanderung. Ebenso wurde letztes Jahr im Herbst ein Projekttag zum Thema Apfel von zwei Angestellten des Naturparks geplant und durchgeführt. Dieses Programm fand sowohl bei den Lehrpersonen als auch bei den Lernenden großen Anklang und Begeisterung. Im Zuge der ORF Sendung „9 Plätze, 9 Schätze“ wurde Schülerinnen und Schüler aus den Naturpark-Schulen Annaberg und Mitterbach die Aufgabe zugeteilt Holzbären, welche als Glücksbringer dienen, anzumalen. Aus dieser Unternehmung wird derzeit ein gemeinsames Projekt entwickelt, um solche Holzbären als Magneten im Naturpark und in den Gemeinden verkaufen zu können. Auch zu erwähnen sind die Lehrerfortbildungen, welche von der Naturpark-Schule Gaming in den letzten Jahren regelmäßig durchgeführt wurden. Teilnehmen können die Lehrpersonen von allen Naturpark-Schulen.

Welche Themen fesseln die Schülerinnen und Schüler?

Den Fragebögen und auch den Interviews zufolge sind vor allem Tiere nicht in ihrer Spannung zu übertreffen. Natürlich steht allerdings hier das Problem im Vordergrund, dass es in einem Naturpark nur Wildtiere gibt, und diese verständlicherweise schwer anzutreffen sind. Trotzdem kann man das Thema Wildtiere gut als Unterrichtsthema aufbereiten und damit die Begeisterung der Kinder erwecken. Ebenso als spannend angesehen werden Pflanzen wie Blumen, Bäume und Kräuter. Der Themenblock Berge gilt wohl aufgrund des Ötschers, welcher den Naturpark prägt, als für die Lernenden interessant. Der Ötscher wurde auch in mehreren Zeichnungen dargestellt. Abschließend löst auch das Wasser bei den befragten Schülerinnen und Schülern großes Interesse aus. Vor allem Wasserfälle haben eine bestimmte Anziehungskraft. Aber auch Seen und Flüsse gelten unter den jungen Naturpark-Bewohnerinnen und Bewohnern als beliebt.

Welche Themen sind durch den Naturpark und die Gegebenheiten in und um den Schulen umsetzbar?

Grundsätzlich kann man alle genannten Themen (Tiere, Pflanzen, Berge und Wasser) in einem gewissen Maße umsetzen. Vor allem die Tiere kann man relativ einfach durch zum Beispiel mitgebrachte Präparate präsentieren. Die Pflanzen lassen sich besonders gut bei einem Rundgang zur richtigen Jahreszeit betrachten. Beispielsweise kann man zur passenden Zeit besonders viele Orchideen im Naturpark betrachten. Zudem gibt es einige Vermittlerinnen und Vermittler, welche Experten in diesem Themenbereich sind. Die Thematik Berge kann man natürlich am besten von einem Berg aus behandeln. Davon gibt es im Naturpark definitiv genug. Außerdem würde sich auch der Lift auf die Gemeindealpe oder den Ötscher anbieten, um den Kindern die Schönheit der Berge näherzubringen. Zum Thema Wasser lässt sich zusammenfassen, dass es in allen Gemeinden in der Nähe der Schule einen Bach gibt, welcher sich für eine Bachwanderung eignet. Ebenso liegen in Wienerbruck in der Nähe der Ötscher-Basis ein Stausee und der Lassingfall, einer der drei größten Wasserfälle in den Ötschergräben. Dieser ist durch eine 30 minütige Wanderung zu erreichen.

Es lässt sich abschließend zusammenfassen, dass alle diese Themen durch die Gegebenheiten im Naturpark umsetzbar sind.

6 PÄDAGOGISCHES KONZEPT

Im folgenden Kapitel werden der Aufbau, die Zielsetzung und das pädagogische Konzept erläutert. Es wird der Zusammenhang mit den zuvor ausgearbeiteten Indikatoren thematisiert und ein Ausblick verfasst.

6.1 Aufbau und Ziele

Der Aufbau orientiert sich, wie im theoretischen Teil ersichtlich, an Prinzipien der Waldpädagogik. Zudem wird das Konzept, aufgrund der Übersichtlichkeit in drei Tage untergliedert. Beim ersten Termin wird die jeweilige Schule von der Naturvermittlerin oder dem Naturvermittler besucht. Der zweite Termin, welcher, um eine Umsetzung im Sachunterricht zu ermöglichen, nur in zwei Unterrichtseinheiten gegliedert ist, wird von den Lehrerinnen und Lehrern selbst durchgeführt. Für den dritten Termin besuchen die Lernenden den Naturpark und werden wiederum durch eine Naturvermittlerin oder einen Naturvermittler begleitet. Die drei Termine werden übergreifend zu dem gewählten Thema Wasser gestaltet. Demnach werden zu jedem Tag Ziele verfasst und der Inhalt erläutert. Anschließend folgt der genaue Ablauf in einem Verlaufsplan, welcher detailliert, aber in Stichworten verfasst ist. Die Hauptziele, die durch das gesamte Konzept erreicht werden sollen, lauten:

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen über die Besonderheiten des Naturparks Ötscher-Tormäuer Bescheid und verstehen, welchen Zweck ein Naturpark hat
- kennen eine gewisse Anzahl an Wasserbewohnern und wissen, dass die Güte des Wassers bestimmt werden kann
- haben einen ungefähren Überblick über die weltweite Wassersituation und wissen unser Trinkwasser zu schätzen
- kennen den Wasserkreislauf und wissen, warum Wasser in diesem Kreislauf nicht weniger wird
- kennen die unterschiedlichen Lebensräume Bach, Stausee, Wasserfall und Biotop

Zu jedem Thema werden die Schülerinnen und Schüler mehrere Arbeitsblätter erhalten. Diese sollen laufend in einen Schnellhefter eingeordnet werden, damit am Ende eine Sammlung zum Thema Wasser entsteht. Zum Abschluss erhält jedes Kind eine Urkunde als Wasserexperte, welche als Deckblatt der Mappe dienen soll.

Bezüglich des Aufbaus ist ebenso zu erwähnen, dass das Konzept für sechs- bis zehnjährige Kinder gestaltet wird. Da es sich entweder um zusammengelegte Klassen oder im Zuge von Projekttagen gemischte Gruppen aus allen Klassen handelt, kann man bei der Planung davon ausgehen, dass bei eher schwierigen Aufgaben die Älteren den Jüngeren helfen können.

6.2 Zusammenhang zu den Indikatoren

Nicht alle Indikatoren weisen einen direkten Zusammenhang mit der Umsetzung des pädagogischen Konzeptes auf, trotzdem kann zu einigen Stellung genommen werden. Die letzten beiden Vernetzungstreffen waren wichtig, um die Pädagoginnen und Pädagogen nach ihrer Meinung zu fragen passende Termine für die Umsetzung des Konzeptes zu finden. Die finanziellen Mittel spielen bei der Umsetzung natürlich eine große Rolle. Demnach wird versucht, möglichst wenig Geld für diverse Unterrichtsmaterialien zu benötigen um die Kosten auf die Anreise in den Naturpark zu beschränken. Diese Kosten sollten aber mit den 1000€ der Gemeinden für jede Schule gedeckt sein.

Die gemeinsame Überzeugung betreffend der Relevanz der Thematik ist Voraussetzung dafür, dass das Konzept an den Schulen umgesetzt werden kann. Darüber hinaus ist eine geeignete Kommunikationsform nötig, damit mit der Naturvermittlerin oder dem Naturvermittler die Rahmenbedingungen geklärt und ein Termin fixiert werden kann. Es wäre daher von Vorteil, wenn noch vor dem ersten Termin ein Treffen stattfinden würde, in welchem die grundlegenden Ziele der Zusammenarbeit gemeinsam formuliert und klar kommuniziert werden. Ansonsten, sollte dies auf jeden Fall in naher Zukunft geschehen. Um die Vorhaben erfolgreich umsetzen zu können, muss der nötige Freiraum für die Schule, aber auch für den Naturpark gegeben sein.

6.3 Konzept

In diesem Abschnitt wird die jeweilige tägliche Planung genau erläutert und in einer anschließenden Verlaufsplanung anschaulich dargestellt.

6.3.1 Tag 1

Die Einstiegsveranstaltung ist eine sehr entscheidende, denn der erste Eindruck ist wesentlich für den Erfolg des gesamten Projektes. Demnach soll bei den Kindern bezüglich dem Thema Naturpark Interesse geweckt werden.

Die Schülerinnen und Schüler werden in einem Klassenraum von der Naturvermittlerin oder dem Naturvermittler begrüßt. Nachdem sich die Person vorgestellt hat, wird die erste Einheit allgemein dem System „Naturpark“ gewidmet. Danach wird zum Thema Wasser übergeleitet. Nach einer kurzen Einführung geht die gesamte Gruppe gemeinsam zu einem in der Nähe der Schule liegenden Bach. Die Schülerinnen und Schüler haben dort den Auftrag, in Kleingruppen nach Tieren zu suchen. Anschließend werden die Tiere in der Gruppe betrachtet, bestimmt und besprochen. Ebenso sollen die kleinen Forscher die Wassergüte des untersuchten Baches feststellen. Zum Abschluss erfolgt der Rückweg zur Schule und es wird ein Spiel gespielt. Um am Ende eine Rückmeldung zu erhalten sollen die Kinder die Daumenmethode anwenden.

Das Ziel dieser Einheit ist, dass die Kinder grundlegende Besonderheiten des Naturparks kennenlernen und verstehen, welchen Zweck ein Naturpark allgemein hat. Ebenso kennen die Schülerinnen und Schüler ein paar Wasserbewohner und wissen, dass die Güte des Wassers bestimmt werden kann.

6.3.2 Tag 2

Der zweite Termin wird von den Lehrpersonen selbst durchgeführt. Das dazu ausgearbeitete Konzept wird ihnen zur Verfügung gestellt. Um dies auch wirklich umsetzen zu können, wurde dieser Termin auf zwei Einheiten gekürzt. Es ist auch möglich, die beiden Einheiten getrennt an zwei verschiedenen Tagen durchzuführen.

Zu Beginn wird als Einstieg die letzte Einheit wiederholt. Die erste Unterrichtseinheit wird dem Thema Wasserverbrauch weltweit und der Wichtigkeit des Wassers gewidmet. In der zweiten Einheit ist der Wasserkreislauf das zentrale Thema. Passend dazu sollen die Schülerinnen und Schüler in einem Experiment die Filterung des Wassers durch den Boden nachvollziehen können.

In diesen beiden Einheiten steht im Vordergrund, dass die Lernenden sich mit der weltweiten Wassersituation beschäftigen und unsere Verhältnisse zu schätzen wissen. Ebenso kennen die Kinder nach diesem Termin den Wasserkreislauf und wissen, warum das Wasser in diesem Kreislauf nicht weniger wird.

6.3.3 Tag 3

Der abschließende Termin, welcher direkt im Naturpark bei der Ötscher-Basis startet, widmet sich den Themen See, Wasserfall und Teich. Nachdem die Kinder begrüßt wurden, geht die

Gruppe Richtung Staumauer. Hier gibt die leitende Person Informationen zum See und zur Stromerzeugung durch das Kraftwerk. Danach marschiert die Gruppe zum Lassingfall. Dort erhalten die Kinder Informationen zum Thema Wasserfall. Anschließend erfolgt der Rückmarsch zur Ötscher-Basis. Danach geht es weiter zum Biotop, wo wiederum, im Vergleich zu der Bachwanderung beim ersten Termin, Wassertiere gesucht werden. Nachdem die Unterschiede zum fließenden Gewässer geklärt sind, wird ein Spiel gespielt. Abschließend erhalten die Kinder ihre Urkunde zum Wasser-Experten.

An diesem Tag lernen die Kinder allgemeines Wissen zum Stausee, dem Wasserfall und dem Biotop. Eventuell lernen sie weitere Wassertiere kennen.

6.3.4 Verlaufsplanungen

1. TAG – Naturpark, Wasser Einführung, Bachwanderung (200 min)

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
10 min	Begrüßung Einstieg	Begrüßung und Vorstellung durch den/die Naturvermittler/in oder einem/einer Mitarbeiter/in des Naturparks Bildung von einem Sitzkreis Überleitung zum Thema Naturpark: „Wisst ihr woher ich komme bzw. wo ich arbeite?“	
20 min	Erarbeitung System Naturpark	Ein Arbeitsblatt wird ausgeteilt <u>Fragen an Schüler/innen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Was wisst ihr zum Thema Naturpark? <p>Die leitende Person schreibt an der Tafel oder einem Flipchart die genannten Begriffe mit, so dass ein Tafelbild zum Thema Naturpark entsteht. Falls wichtige Punkte fehlen werden diese ergänzt und erklärt. (wichtige Inhaltspunkte: Schutzgebiet, 4 Säulen-Modell, Nachhaltigkeit, Biodiversität, etc.) Die Kinder sollen die Begriffe auf ihrem Handout ergänzen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wisst ihr, welche Besonderheiten es in unserm Naturpark, dem Naturpark Ötscher-Tormäuer gibt? (Tiere, Orte, Berge, etc.) <p>Bereits vorbereitete Bilder zu den wichtigsten Besonderheiten werden nach jedem genannten Begriff durch die leitende Person hergezeigt. Bilder: Orchideen, Gämse, Ötschergräben, Ötscher, Trefflingfall, Lassingfall, Rotwild, Braunbär etc.)</p>	Tafel oder Flipchart und Kreide oder Flipchart Stifte Arbeitsblatt vorbereitete foliierte Bilder

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
20 min	Einstieg Thema Wasser	<p>Überleitung durch die Frage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ratet mal, was den Naturpark von Beginn an sehr stark geprägt hat, wodurch er indirekt eigentlich sogar gegründet wurde? <p>Tipps: es hat dabei geholfen Holz nach Wien zu bringen, es hat durch seine Kraft die Ötschergräben geformt, durch seine Kraft wird Strom produziert</p> <p>Kurze Erklärung was heute und die nächsten Termine gemacht wird</p> <p>Bitte an die Kinder, dass alle gesammelten Unterlagen in einem Schnellhefter gesammelt werden damit ein Wasser-Heft entsteht.</p>	vorbereitetes Flipchart
15 min	Marsch zum Bach	Die gesamte Gruppe geht geschlossen zu einem in der Nähe liegenden Bach, dieser wird natürlich schon im Voraus ausgewählt und betrachtet.	
10 min	Erklärung Arbeitsauftrag	<p>Die leitende Person erklärt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kinder sollen im Bach nach kleinen Tieren suchen • Dazu werden sie in dreier oder vierer Gruppen geteilt • das Material wird an die Gruppen ausgeteilt (Sieb, Becherlupen, Pinsel, Behälter, etc.) • Handhabung mit dem Material wird erklärt (gegen den Strom, unter Steinen) 	Siebe, Becherlupen, Pinsel, Behälter
25 min	Tiere suchen	Die Kinder haben 25 Minuten Zeit um Tiere zu suchen und in kleinen Behältern zu sammeln.	

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
15 min	Jausen-Pause	Tiere müssen in der Zwischenzeit im Schatten stehen	
15 min	Tiere suchen	Die Schülerinnen und Schüler haben nochmal 15 min um nach Tieren zu suchen.	
20 min	Bestimmung	<p>Anschließend wird wenn möglich am Boden ein Sitzkreis geründet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jede Gruppe zeigt was sie gefunden haben • gemeinsam werden die Tiere bestimmt und die leitenden Person erklärt durch mitgebrachte Bilder die wichtigsten Wasserbewohner (Larve-erwachsenes Tier) • schöne Beispiele werden durch den Kreis gegeben 	Vorbereitete Bilder der Tiere
10 min	Bestimmung Gewässergüte	<p>Die Kinder bekommen ein Arbeitsblatt um die Gewässergüte für diesen Bach zu bestimmen.</p> <p>Dies wird gemeinsam in der Gruppe gemacht.</p>	Arbeitsblatt Gewässergüte
15 min	Zurück zur Schule	gemeinsam wird wieder zurück zur Schule gegangen	

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
15 min	Spiel	Tier-Memory: <ul style="list-style-type: none"> • es werden zwei Spieler ausgewählt, diese müssen wo anders hingehen, damit sie nichts sehen können • die restlichen Kinder finden sich in Pärchen und sollen ein Tier durch die gleiche Bewegung oder Geräusche nachmachen (im Idealfall Tiere, welche heute kennengelernt wurden) • danach wird ganz normales Memory gespielt 	
5 min	Abschluss	<u>Abschluss mittels Daumenmethode:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fragen an die Kinder stellen (z.B.: Wie hat euch die Zeit gefallen? Wie hat euch die Methode gefallen? Habt ihr was gelernt?) und die Kinder bewerten mit geschlossenen Augen und dem Daumen. 	

2. TAG – Sachunterricht Wasserverbrauch Österreich und weltweit, Wasserkreislauf (100 min)

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
10 min	Begrüßung Einstieg	<p>Begrüßung durch die Lehrperson.</p> <p>Die Pädagogin oder der Pädagoge stellt den Kindern die Frage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wisst ihr noch was das letzte Mal gemeinsam mit der externen Person gemacht wurde? • Wisst ihr noch welches Thema heute am Programm steht? <p>Wasser betrifft jeden, da Trinken zu den Grundbedürfnissen des Menschen gehört und Wasser die Grundlage von allem Leben ist. Damit Überleitung zum Thema Wasser als Lebenselixier, die Trinkwassersituation weltweit und in Österreich.</p>	
20 min	Erarbeitung	<p>Wichtigkeit des Wassers in unserem Leben (Lehrperson erklärt und schreibt an die Tafel):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wichtigstes Lebensmittel • muss sauber sein • bleibt uns erhalten <p>Weltweit (Lehrperson erklärt und schreibt an die Tafel)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verteilung • durchschnittlicher Verbrauch unterschiedlicher Länder • Auswirkungen auf die Gesundheit 	Tafel und Kreide

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
15 min	Festigung	<p>Schülerinnen und Schüler werden in zweier Gruppen geteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Teams sollen sich Gedanken darüber machen, wofür wir in unserem Leben Wasser verbrauchen - Und wofür wir am meisten verbrauchen <p>Die Überlegungen werden anschließend mit der Lehrperson in der Gruppe besprochen und auf einem Flipchart verschriftlicht.</p>	Flipchart + Stifte
5 min	Schluss	Die Pädagogin beziehungsweise der Pädagoge weist die Kinder abschließend darauf hin, die nächsten Tage darauf zu achten, weniger Wasser als sonst zu verbrauchen. In der kommenden Woche wird noch einmal besprochen welche Dinge den Lernenden im eigenen Haushalt aufgefallen sind.	
5 min	Einstieg	Thema der zweiten Stunde ist der Wasserkreislauf welcher ausschlaggebend ist, damit uns das Wasser in seiner Menge erhalten bleibt.	
15 min	Erarbeitung	<p>Erklärung des Wasserkreislaufes durch die Lehrerin oder dem Lehrer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Schülerinnen und Schüler erhalten ein Handout zum Wasserkreislauf - Zum Verständnis wird ein kurzes Video gezeigt 	Arbeitsblatt Wasserkreislauf

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
20 min	Festigung	<p>Die Festigung erfolgt durch den Bau eines Wasserfilters</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Kinder sollen verstehen wie die Säuberung des Wassers auf natürliche Weise funktioniert - Klasse wird in fünfer Gruppen geteilt - Filter wird mit Plastikflasche und hauptsächlich natürlichen Materialien nachgebaut - Ergebnisse der Gruppen werden verglichen 	Plastikflaschen Scheren Kieselsteine Sand Watte Schmutzwasser Becher
10 min	Schluss	<p>Die Lehrperson fasst abschließend nochmal zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was haben wir heute gelernt? <p>und bereitet auf den nächsten Termin im Naturpark vor.</p>	

3. TAG – Stausee, Wasserfall und Biotop (200 min)

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
10 min	Begrüßung Einstieg	Begrüßung der leitenden Person Frage: An was könnt ihr euch noch bezüglich dem ersten Termin erinnern und worüber hat eure Lehrperson euch bezüglich dem Wasser erzählt Was wird heute gemacht: See, Lassingfall, Biotop	
20 min	Abmarsch Richtung Staumauer	Bei der Staumauer angekommen werden an alle Schülerinnen und Schüler ein paar Fragen gestellt: <ul style="list-style-type: none"> • Welche Fische leben in diesem Stausee? • Wozu ist eine Staumauer gut? • Wisst ihr was ein Elektrizitätskraftwerk ist? - Erklärung Stromerzeugung Kraftwerk, Tunnel um Wasser anzulassen 	Bilder zur Erklärung
20 min	Weiter bis zum Lassingfall	Gemeinsam wird zum Lassingfall gewandert. Falls es sich zwischendurch anbietet, werden den Kindern immer wieder kurze Infos zum Wasser im Naturpark angegeben.	
20 min	Thema Wasserfall	Fragen: <ul style="list-style-type: none"> • Wie entsteht ein Wasserfall? • Was macht den Lassingfall besonders? • Lassingfall im Vergleich zu den größten Wasserfällen (90m:900m) <p>Abschließend bekommen die Lernenden das Arbeitsblatt</p>	Arbeitsblatt Wasserfall + Stausee

Pädagogisches Konzept

Zeit	Phase	Unterrichtsschritte	Material
15 min	Pause	Jausen-Pause	
30 min	Rückmarsch zur Ötscher-Basis	Gemeinsame Wanderung zurück zur Ötscher-Basis	
50 min	Biotop	<p>Erforschung Lebensraum Biotop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kinder bekommen wieder die Möglichkeit Tiere zu suchen (30 min) • Tiere werden anschließend gemeinsam bestimmt und betrachtet(15 min) • Unterschiede zum Bach festlegen (Arbeitsblatt) (5 min) 	Arbeitsblatt
20-40 min (je nach Bedarf)	Spiele	<p>Gordischer Knoten: Kinder schließen die Augen und gehen mit ausgestreckten Armen im Kreis aufeinander zu. Wahllos wird sich an den Händen gegriffen. Danach dürfen die Augen wieder geöffnet werden und es gilt den Knoten ohne die Hände auszulassen zu lösen.</p> <p>Wäscheklammern-Klau: Jeder Mitspieler hat zu Beginn zehn Wäscheklammern welche irgendwo an der Kleidung befestigt werden müssen. Im Spiel gilt es die Klammern der anderen zu klauen, dabei aber seine eigenen nicht zu verlieren.</p> <p>Tier-Memory (wie beim ersten Termin)</p>	Wäscheklammern
10 min	Urkunden	<p>Zum Abschluss bekommt jedes Kind eine Urkunde als Wasser-Experte</p> <p>Gruppenfoto mit Urkunden</p>	vorbereitete Urkunden

6.4 Zusammenfassung und Ausblick

Abschließend kann man zusammenfassen, dass sich die Kosten für das Material, auf ein Minimum reduzieren lassen. Das Wasserforschungs-Material (Siebe, Becherlupen, Behälter) ist bereits auf der Ötscher-Basis vorhanden. Ansonsten handelt es sich nur um das Kopieren der Arbeitsblätter, welches sowohl in der Ötscher-Basis, aber auch in den Schulen kein Problem darstellen wird. Die einzig höher anfallenden Kosten, sind wie bereits erwähnt die Buskosten, welche natürlich von Schule zu Schule variieren, da die Entfernung immer unterschiedlich ist. Der Rest an Material ist entweder schon vorhanden oder entspricht nur geringen Kosten.

Das Konzept wird bereits im Juni des heurigen Jahres mit den ersten Naturpark-Schulen durchgeführt. Die Vorbereitungen für die Umsetzung laufen bereits.

7 RESÜMEE UND AUSBLICK

Die Zusammenarbeit des Naturparks Ötscher-Tormäuer mit seinen Naturpark-Schulen ist allen Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern ein großes Anliegen. Einige Schulen weisen bereits Erfahrung in der Kooperation mit dem Naturpark auf, allerdings gibt es viel Potenzial diese Erfahrungen an noch mehr Schulen zu etablieren. Demnach wird ein erstes Ziel sein, alle Schulen auf ein Niveau zu bringen.

Acht Interviewpartner wurden bezüglich der bisherigen Zusammenarbeit, wichtigen Faktoren für das Gelingen der Zusammenarbeit sowie ihren Wünschen befragt. Die Faktoren wurden in sieben Indikatoren zusammengefasst. Diese werden bei der Kooperation in Zukunft klar kommuniziert und berücksichtigt. Ebenso wurden Schülerinnen und Schüler der Naturpark-Schulen mittels Fragebogen zu ihrem Wissen über den Naturpark und ihren Interessen befragt. Daraus ergab sich, dass Tiere, Pflanzen, Wald, Berge und Wasser für Kinder die spannendsten Themen sind. Durch die Geschichte des Naturparks und den Gegebenheiten vor Ort wurde entschieden, das Thema Wasser zu wählen. Ebenso wurde ein Konzept für drei Termine entworfen, welche jeweils an einem anderen Ort stattfinden sollen.

Dieses Konzept soll durch eine Naturvermittlerin, einen Naturvermittler oder eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter des Naturparks an jeder der vier Schulen umgesetzt werden. Für einige Schulen wurden bereits Termine für den ersten Tag fixiert. Es soll der Anfang von einer fruchtenden Zusammenarbeit werden, welche zu intensivieren ist. Ziel ist, dass in jedem Schuljahr ein solches Konzept geplant und durchgeführt wird. Einer der beiden Naturvermittler gab im Interview an, dass Kinder heutzutage viel zu wenig Zeit draußen in der Natur verbringen: „Darum lassen wir die Kinder irgendwo drinnen, in einem Raum und erklärt ihnen das in der Theorie, also virtuell, dass nur denen Kindern nichts passiert. Das ist meines Erachtens ein totaler falscher Ansatz:“. Diesem Ansatz soll im Zuge der Kooperation zwischen den Schulen und dem Naturpark entgegengewirkt werden. Die Kinder sollen wieder mehr Verbindung zur Natur spüren und ihre Schönheit erkennen. Schließlich wird die nächste Generation über die Zukunft der Natur entscheiden.

8 LITERATURVERZEICHNIS

- Baumgartner, & Tippelt. (2015). *Naturpark Ötscher-Tormäuer, 45 Wanderungen für Familie und Bergsteiger*. Berndorf: Kral Verlag.
- Bolay, E., & Reichle, B. (2007). *Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung, Waldpädagogik, Teil 1: Theorie*. Schorndorf: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Gebhard, U. (2013). *Kind und Natur, Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. Stuttgart: Springer VS.
- Haan, G. d. (2002). Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. *Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 25 , 13-20.
- Lindinger, H. (2011). *Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Nationalpark und Schule*. Wien: Universität Wien .
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die Qualitative Sozialforschung*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse Grundlagen und Techniken 10. Auflage*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag .
- Naturpark Ötscher Tormäuer GmbH. (2014). Wanderkarte Naturpark Ötscher - Tormäuer.
- Naturpark Ötscher-Tormäuer. (21. Februar 2017). *Naturpark Ötscher-Tormäuer*. Von Flora und Fauna: <http://www.naturpark-oetscher.at/flora-und-fauna>) abgerufen
- Otterstädt, H. (1962). *Untersuchungen über den Spielraum von Vorstadtkindern einer mittleren Stadt*. Psychologie Rundschau.
- Paier, D. (2010). *Quantitative Sozialforschung Eine Einführung*. Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Schublach, D. I. (14. März 2017). Förderung. (S. Ehmman, Interviewer)
- Verband Naturparke Österreichs. (20. Februar 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von Kriterien & Evaluation: <http://www.naturparke.at/schulenkindergaerten/schulen/kriterien-evaluierung>) abgerufen

Verband Naturparke Österreichs. (21. Februar 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von Übersicht der Schulen: <https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/schulen/uebersicht-der-schulen/> abgerufen

Verband Naturparke Österreichs. (20. Februar 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von Schulen: <https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/schulen/> abgerufen

Verband Naturparke Österreichs. (31. Januar 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von Vier Säulen Modell: <http://www.naturparke.at/vnoe/verband-der-naturparke-oesterreichs/4-saeulen-modell/> abgerufen

Verband Naturparke Österreichs. (17. April 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von VNÖ: <https://www.naturparke.at/vnoe/> abgerufen

Verband Naturparke Österreichs. (17. April 2017). *Verband Naturparke Österreichs*. Von Strategie der Naturparke: <https://www.naturparke.at/vnoe/verband-der-naturparke-oesterreichs/strategie-der-naturparke/> abgerufen

Verein Naturparke Niederösterreich. (21. Februar 2017). *Verein Naturparke Niederösterreich*. Von Ötscher-Tormäuer: <http://www.naturparke-noe.at/oetscher-tormaeuer/naturparkschulen-oetscher-torma> abgerufen

9 ANHANG

9.1 Interviewleitfaden

Ich studiere Umweltpädagogik und werde heuer im Sommer, das Studium mit einer Bachelor-Arbeit abschließen. Im Zuge dieser Arbeit, möchte ich herausfinden, welche Faktoren die Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark Ötscher-Tormäuer, den Naturvermittlern und den Naturpark-Schulen verbessern bzw. ausschlaggebend für eine funktionierende Zusammenarbeit sind. Außerdem werde ich mithilfe einer Befragung der Schüler/Innen ein Jahreskonzept erstellen, welches aus 3 Terminen besteht. Laut Plan werden zwei davon im Naturpark abgehalten und einer in der jeweiligen Schule durchgeführt.

Ich bitte Sie, mir zu erzählen, wie die derzeitige Zusammenarbeit mit den Naturpark-Schulen / dem Naturpark / den Naturvermittlern aussieht. Welche Faktoren stärken Ihrer Meinung nach, die in Zukunft enger werdende Kooperation und sorgen dafür, dass alle Beteiligten zufrieden sind? Was ist organisatorisch, finanziell und pädagogisch zu beachten und für Sie ausschlaggebend? Was macht die zukünftige noch intensivere Zusammenarbeit so wertvoll für Sie?

Ergänzung Pädagogen:

Was wurde bereits gemeinsam mit dem Naturpark gemacht und hat sich bewährt. Wie ist Ihrer Meinung nach die Einstellung der Kinder zum Thema Naturpark und was wünschen bzw. erwarten Sie sich? Was können der Naturpark und die Vermittler tun, um Sie bestmöglich zu unterstützen?

Ergänzung Vermittler:

Haben Sie schon Erfahrung mit den Naturparkschulen? Was wurde bereits erfolgreich umgesetzt (Projekte, Naturparktage,...) und was machen die Kinder für einen Eindruck wenn es um das Thema Natur/Naturpark geht?

Ergänzung NP-Leiter:

Welchen Eindruck haben Sie von der bisherigen Zusammenarbeit und was wurde bereits erfolgreich gemeinsam mit den Schulen umgesetzt?



Fragebogen

Halli Hallo!

Ihr wisst bestimmt, dass eure Schule eine sogenannte Naturparkschule ist. Das heißt, eure Schule hat eine Kooperation mit dem Naturpark Ötscher – Tormäuer. Da es diese Zusammenarbeit noch nicht lange gibt und wir noch nicht recht viele Erfahrungen haben, arbeiten wir gerade daran, mehr über diese Schulen zu erfahren. Und dabei kommt IHR ins Spiel. Wir wollen, dass Ihr Spaß im Naturpark haben könnt und wollen euch über Dinge erzählen, welche euch auch wirklich interessieren. Auf diesen Zetteln stehen ein paar Fragen und wir bitten euch, diese ehrlich zu beantworten. Ganz wichtig ist außerdem, dass ihr alleine arbeitet und nicht mit eurem Nachbarn zusammenarbeitet.

Bitte verwendet einen dunklen Stift, damit wir alles gut sehen können.

Wenn ihr die Antwort nicht wisst, könnt ihr einfach „ich weiß es nicht“ antworten.

Wir gehen den Fragebogen jetzt gemeinsam durch und ihr stellt einfach Fragen, wenn ihr etwas nicht versteht.

Wir sagen jetzt schon mal Danke für eure Hilfe!



START



FRAGE 1:

Ist dir bewusst, dass du in einem Naturpark wohnst bzw. eure Schule in einem Naturpark liegt?



JA



NEIN



Ich weiß es nicht!



FRAGE 2:

Was würdest du gerne über den Naturpark Ötscher-Tormäuer wissen?

(Zeichne oder Schreibe deine Antwort)



FRAGE 3:

Wie oft gehst du in den Naturpark?



Oft



Manchmal



Nie



weiß ich nicht



FRAGE 4:

Was machst du, wenn du im Naturpark bist?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Wandern | <input type="radio"/> Äste abbrechen |
| <input type="radio"/> Käfer fangen | <input type="radio"/> Klettern |
| <input type="radio"/> Tiere ärgern | <input type="radio"/> Bäume anritzen |
| <input type="radio"/> Blumen pflücken | <input type="radio"/> die Natur genießen |
| <input type="radio"/> Spielen | <input type="radio"/> Baden |
| <input type="radio"/> Angeln | <input type="radio"/> Sonstiges |



FRAGE 5:

Was fällt dir ein, wenn du das Wort Naturpark hörst?

(Zeichne oder schreibe deine Antwort)



FRAGE 6:

Was findest du in der Natur am spannendsten? (Wähle max. 5 Antworten)

- | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="radio"/> Bach | <input type="radio"/> See |
| <input type="radio"/> Regen | <input type="radio"/> Bäume |
| <input type="radio"/> Blumen | <input type="radio"/> Sonne |
| <input type="radio"/> Energie/ Strom | <input type="radio"/> Nebel |
| <input type="radio"/> Tiere | <input type="radio"/> Wasserfall |
| <input type="radio"/> Wandern | <input type="radio"/> Berge |
| <input type="radio"/> Wald | <input type="radio"/> Kräuter |



FRAGE 7:

An welchen Ort denkst du wenn du Naturpark Ötscher-Tormäuer hörst?
(Zeichne oder schreibe deine Antwort)



PERSÖNLICHE DATEN

Alter:

_____ Jahre

Klasse:

_____ Klasse

Geschlecht:

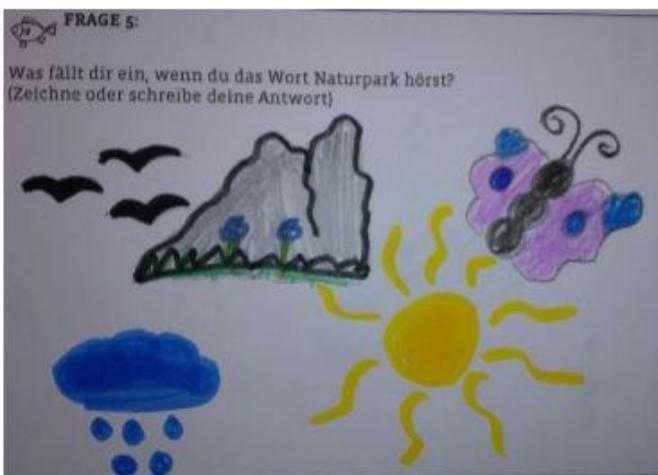
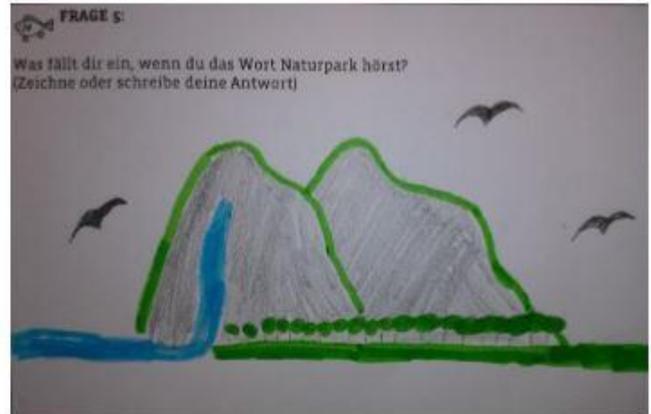


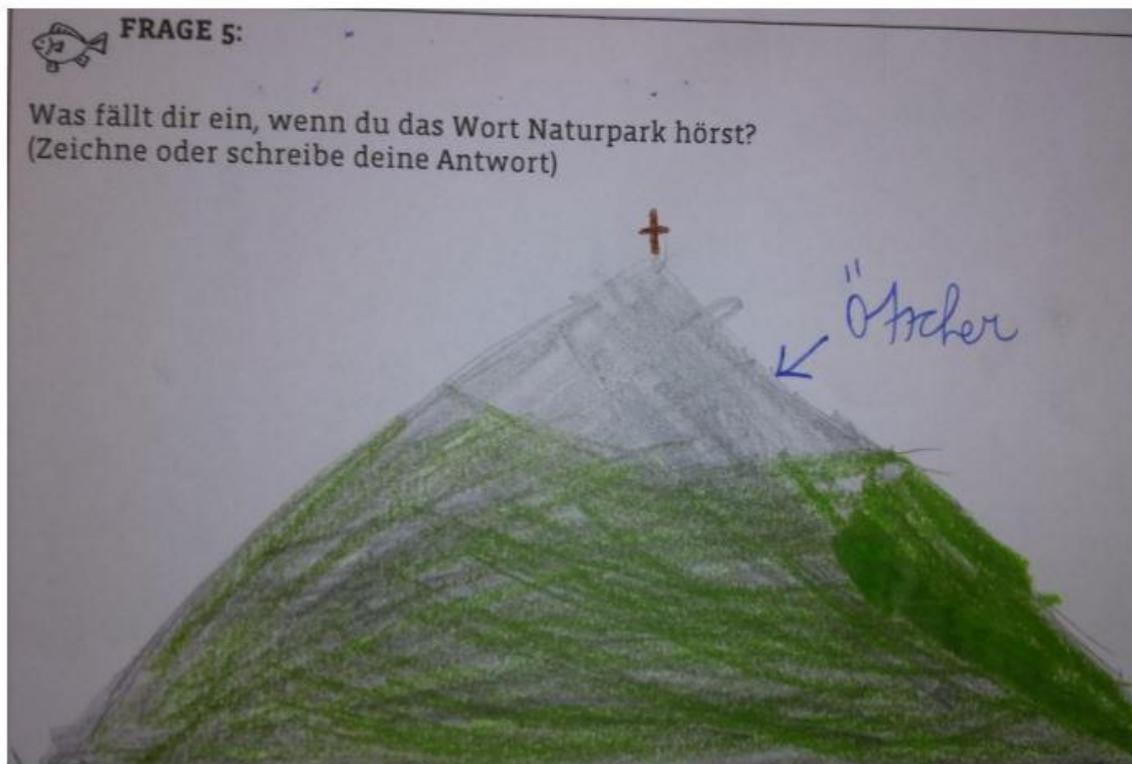
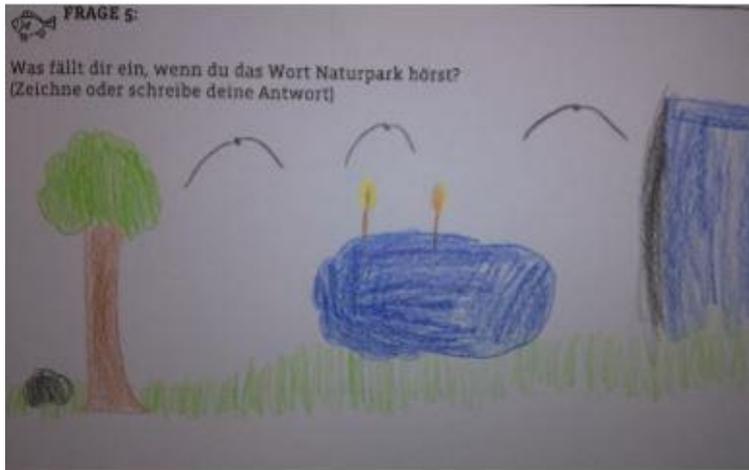
oder



Vielen Dank für deine Hilfe!

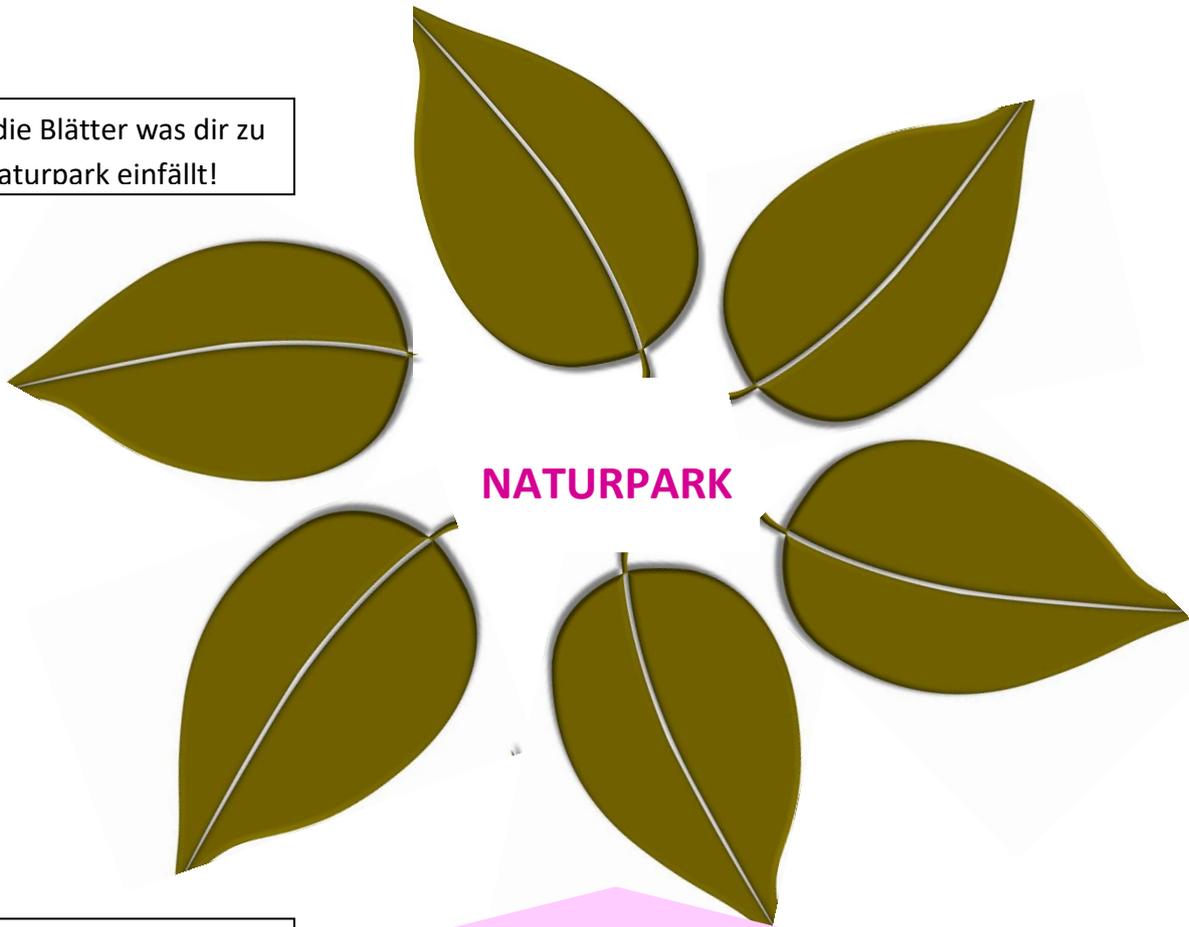
9.3 Zeichnungen Frage 5





9.4 Arbeitsblätter

Schreibe in die Blätter was dir zu einem Naturpark einfällt!



NATURPARK

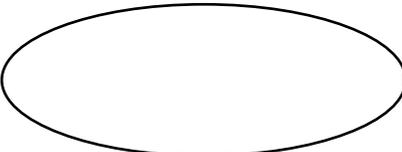
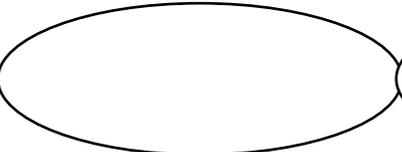
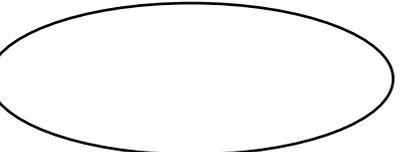
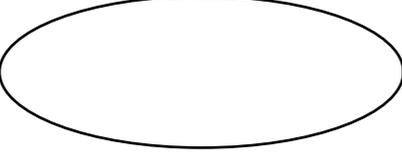
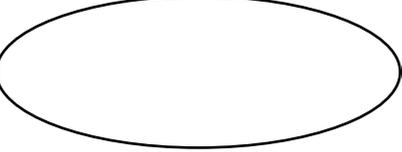
Ergänze die Übergriffe der Säulen!

4 Säulen-Modell



BESONDERHEITEN NATURPARK ÖTSCHER-TORMÄUER

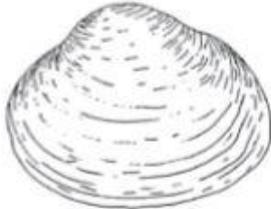
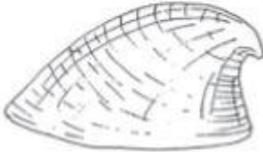
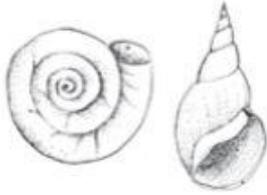
Fülle die leeren Felder mit Besonderheiten vom Naturpark Ötscher-Tormäuer aus!

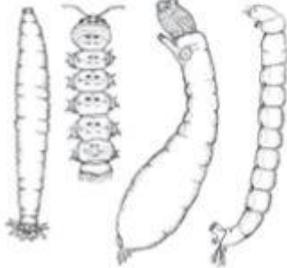
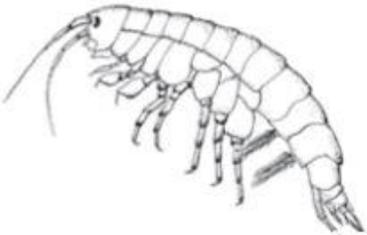
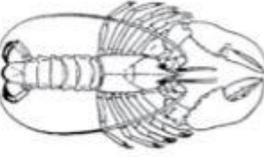
		
		

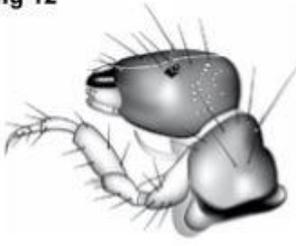
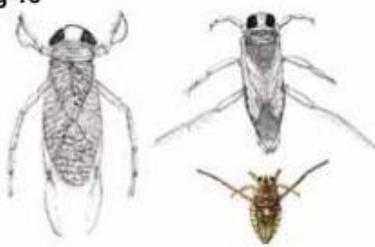
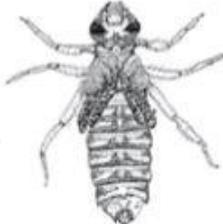
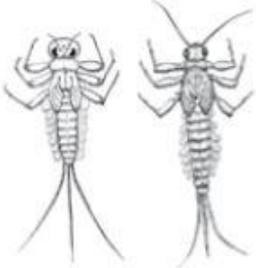
WASSERGÜTE - BESTIMMUNG

1. Bestimmungsschlüssel Fließgewässer A

Bestimmung der Großgruppen

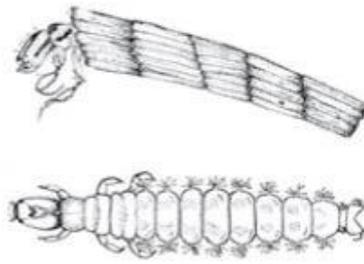
1 Schale oder Gehäuse vorhanden	
1* Schale oder Gehäuse nicht vorhanden	
2 Schale besteht aus zwei Klappen, höchstens erbsengroß Kugel- oder Erbsenmuschel (Abb. 1)	<p>Abbildung 1</p>  <p style="font-size: small;">Quelle Abb. 1: http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/projekt/bach/bestimmungsschluesel.pdf</p>
2* Schale mützenförmig oder spiralgewunden	
3 Schale mützenförmig Flussnapfschnecke (Abb. 2)	<p>Abbildung 2</p> 
3* Schale gewunden andere Süßwasserschnecken (Abb. 3)	<p>Abbildung 3</p>  <p style="font-size: small;">Quelle Abb. 2 + 3: http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/projekt/bach/bestimmungsschluesel.pdf</p>
4 Körper ungegliedert Strudelwürmer (Abb. 4)	<p>Abbildung 4</p>  <p style="font-size: small;">Quelle Abb. 4: Netopia</p>
4* Körper gegliedert oder geringelt	
5 Körper ohne Gliederbeine	<p>Abbildung 5</p>  <p style="font-size: small;">Quelle Abb. 5: http://www.lnrs.fr/hyppoz/DEBS/IN8/8032070.gif</p>
5* Körper mit Gliederbeinen (Abb.5)	

<p>6 Körper mit deutlichen Anhängen Fliegen- & Mückenlarven (Abb. 6)</p>	<p>Abbildung 6</p> 	
<p>6* Körper ohne deutliche Anhänge</p>	<p>Quelle Abb. 6: Natopia</p>	
<p>7 Körper ohne Saugnapf Würmer (Abb. 7)</p>	<p>Abbildung 7</p> 	<p>Abbildung 8</p> 
<p>7* Vorder- und Hinterende mit Saugnapf, Fortbewegung mit Hilfe dieser Saugnapfe oder schlängelnd Egel (Abb. 8)</p>	<p>Quelle Abb. 7 + 8: http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/projekt/bach/bestimmungsschluesel.pdf</p>	
<p>8 höchstens drei Beinpaare (=Insektenlarven)</p>		
<p>8* mehr als drei Beinpaare</p>		
<p>9 Körper seitlich zusammengedrückt (deutlich höher als breit), Tiere liegen auf der Seite Bachflohkrebs (Abb. 9)</p>	<p>Abbildung 9</p> 	
<p>9* Körper nicht seitlich zusammengedrückt; Tiere laufen auf ihren Beinen</p>	<p>Quelle Abb. 9: Natopia</p>	
<p>10 eines der vorderen Extremitätenpaare als deutliche Korbsscheren ausgebildet Flusskrebis (Abb. 10)</p>	<p>Abbildung 10</p> 	<p>Abbildung 11</p> 
<p>10* keine Scheren; Tiere asselartig, breiter als hoch Wasserassel (Abb. 11)</p>	<p>Quelle Abb. 10: http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/biologie/projekt/bach/bestimmungsschluesel.pdf Quelle Abb. 11: Natopia</p>	

<p>11 mit deutlichen Facettenaugen; reife Larven mit äußerlich gut sichtbaren Flügelanlagen</p>	<p>Abbildung 12</p>  <p><small>Quelle: Abb. 12.: http://www.entomology.umn.edu/museum/projects/Interactive_Keys/Intro_tutorial/GLOSSARY/Glossary_images/inval_eye-1.jpg</small></p>	
<p>11* Augen in Form von einfachen Punktaugen (Abb. 12) und oder kleinen, undeutlichen Facettenaugen; ältere Larven ohne äußerlich sichtbare Flügelanlagen</p>	<p>Abbildung 13</p>  <p><small>Quelle: Abb. 13 Natopie; Bild rechts unten: http://www.flickr.com/photos/tecphtography/4681934987</small></p>	
<p>12 Stechrüssel an der Kopfunterseite vorhanden (vgl. Abbildung 13 rechts unten) Wasserwanzen (Abb. 12)</p>	<p>12* andere Mundwerkzeuge, kein Stechrüssel</p>	
<p>13 mit 2-3 langen, fadenartigen Schwanzanhängen</p>	<p>Abbildung 14 A</p>  <p><small>Quelle: Abb. 14 A + 14 B Natopie</small></p>	<p>Abbildung 14 B</p> 
<p>13* Schwanzanhänge sehr kurz (Larven der Großlibellen, Abb. 14 B) oder in Form von 3 flachen, blattartigen Gebilden (Larven von Kleinlibellen, (Abb. 14 A). Unterlippe zu einer Fangmaske umgebildet / Libellen</p>	<p>14 an 5-7 Hinterleibssegmenten mit gefiederten, büschel- oder blättchenförmigen Kiemenanhängen, die beweglich sind! Meist mit 3 Schwanzanhängen (Ausnahme Gattung <i>Epeorus</i> lebt im Gebirgsbach, hat nur 2 Anhänge!); Nur eine Kralle an den Beinen / Eintagsfliegen (Abb. 15)</p>	
<p>14* Hinterleib seitlich ohne Kiemenanhänge; maximal zwei lange Schwanzanhänge; zwei Krallen an den Beinen Steinfliegen (Abb. 16)</p>	<p>Abbildung 15</p>  <p><small>Quelle: Abb. 15 + 16 Natopie</small></p>	<p>Abbildung 16</p> 

15 Hinterleibsende mit einem Paar hakenförmiger Nachschieberklauen; Tiere frei oder in Köcher aus Sand oder organischen Material
Köcherfliegen (Abb. 17)

Abbildung 17



Quelle: Abb. 17 Natopis

15* keine derartigen Nachschieberklauen am Hinterleib

16 Hinterleib mit stabförmigen, aber gegliederten Kiemenanhängen
Schlammfliege (Abb. 18)

Abbildung 18

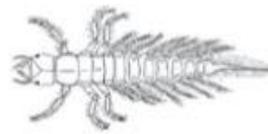
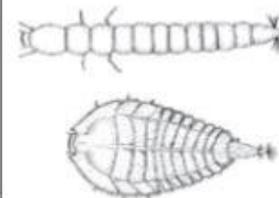


Abbildung 19



16* Hinterleib ohne oder (selten!) mit ungegliederten Kiemenanhängen
Käfer (Abb. 19)

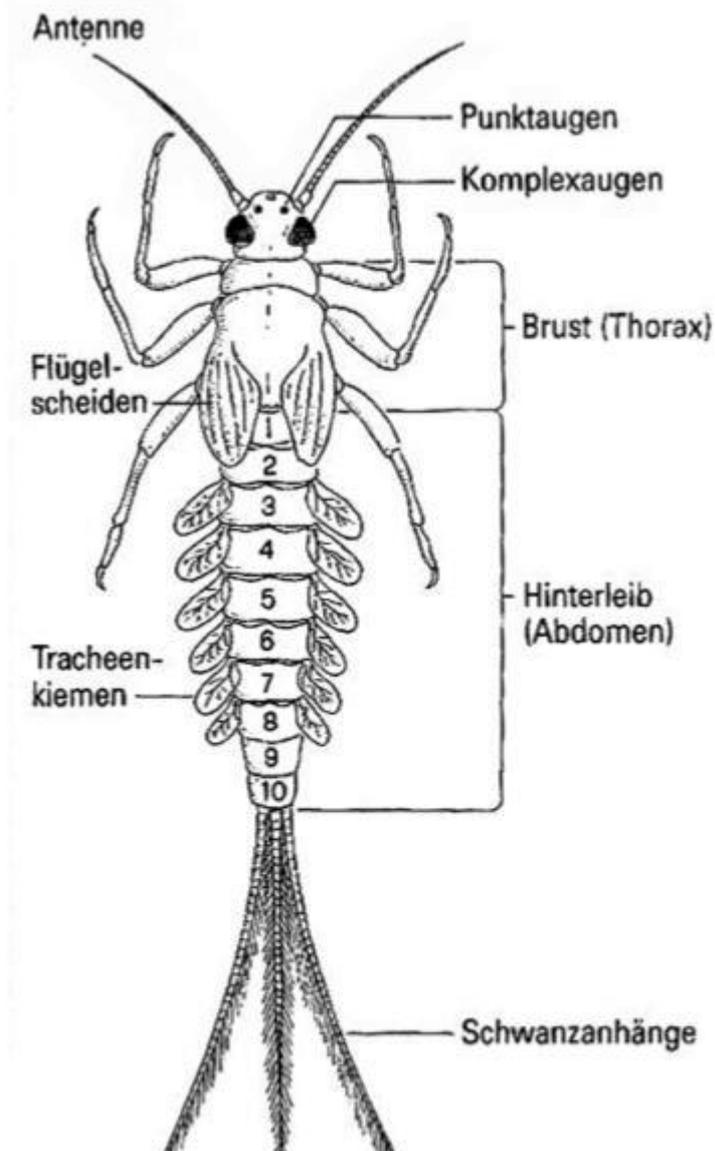
Quelle Abb. 18: <http://www.schule-bw.de/unterricht/fachernbiologie/projekt/bach/bestimmungsschlüssel.pdf>
Quelle Abb. 19: Natopis

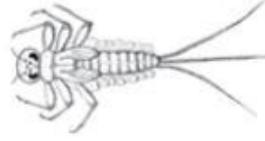
2. Bestimmungsschlüssel Fließgewässer B

Feinbestimmung ausgewählter Insektentaxa, *Ephemeroptera*: Eintagsfliegen

Merkmale: 1 Tarsalklaue, 2-3 Schwanzanhänge, segmental (=auf den Segmenten 1-7 pro Segment ein Paar Kiemen) angeordnete seitliche Kiemen (Anhänge, Saugscheiben), die immer beweglich sind!

Bau einer Eintagsfliegenlarve:

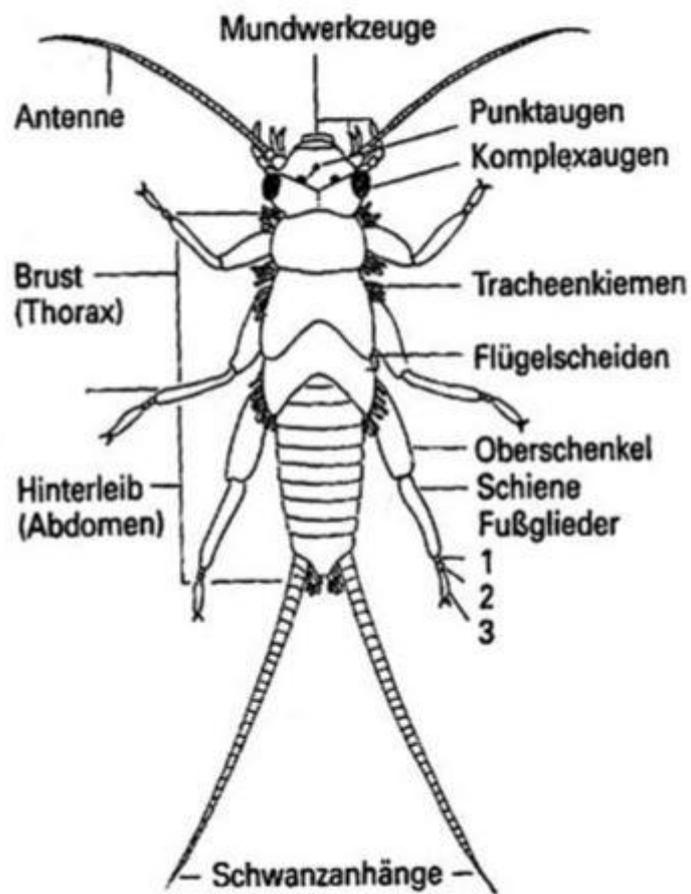


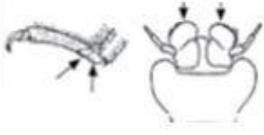
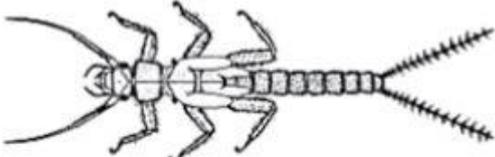
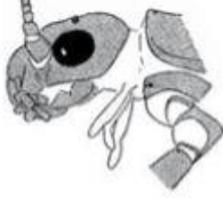
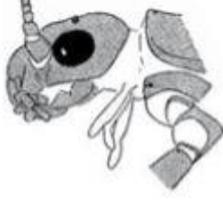
<p>1 Körperquerschnitt rundlich (Abb. 1) <i>Baetidae</i></p>	<p>Abbildung 1</p> 	<p>Abbildung 2</p> 
<p>1* Körperquerschnitt flach (Abb. 2) <i>(Heptageniidae)</i></p>	<p>Abbildung 3</p> 	
<p>2 Larve mit nur zwei Cerci (Schwanzfäden)</p>	<p>Abbildung 3</p> 	
<p>2* Larve mit drei Schwanzfäden (Abb. 3)</p>	<p>Abbildung 4</p> 	
<p>3 1.Kiemenpaar nierenförmig, die beiden Kiemen berühren sich ventral (auf der Bauchseite) (Abb. 4) / <i>Epeorus alpicola</i></p>	<p>Abbildung 4</p> 	
<p>3* 1.Kiemenpaar nicht nierenförmig, die beiden Kiemen berühren sich nicht / <i>Epeorus assimilis</i></p>	<p>Abbildung 5</p> 	
<p>4 Seitenränder des Pronotums nach hinten verlängert / <i>Ecdyonurus</i> (Abb. 5)</p>	<p>Abbildung 5</p> 	<p>Abbildung 6</p> 
<p>4* Seitenränder des Pronotums nicht nach hinten verlängert / <i>Rhithrogena</i> (Abb. 6)</p>	<p>Abbildung 5</p> 	<p>Abbildung 6</p> 

Plecoptera: Steinfliegen

Merkmale: 2 Tarsalklauen, immer 2 Schwanzanhänge, nie bewegliche Kiemen, wenn Kiemen dann sind es sackförmige Ausstülpungen, die der Oberflächenvergrößerung dienen.

Bau einer Steinfliegenlarve:

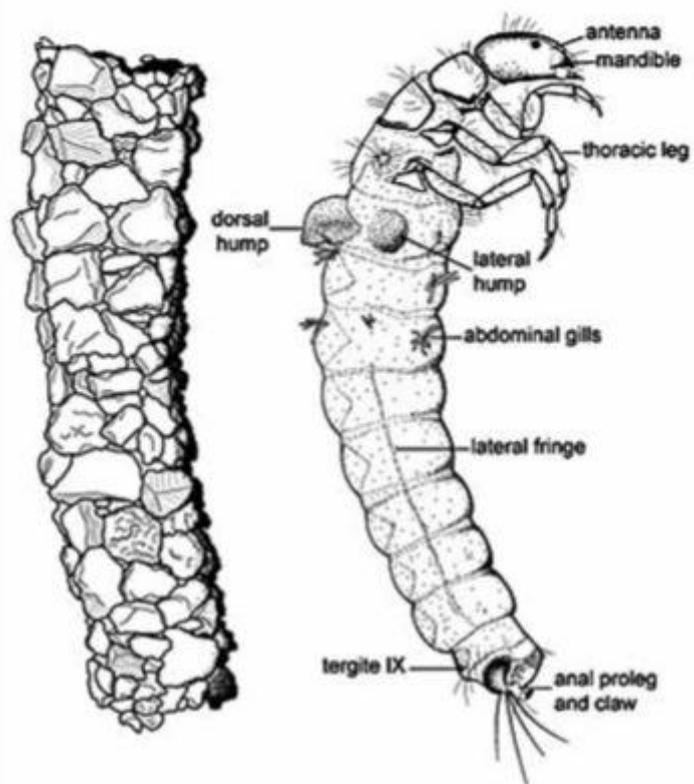


<p>1 Die ersten beiden Tarsalglieder der Hinterbeine sehr klein, zusammengenommen weniger als halb so lang wie das langgestreckte 3. Glied (Abb. 2 A). Unterlippe mit einem Paar von Laden (Abb. 2 B), einige Arten sehr groß (mehrere cm)! Familie <i>Perlidae</i> & <i>Perlodidae</i> (Abb. 1)</p>	<p>Abbildung 1</p> 	
<p>1*Die beiden ersten Tarsalglieder der Hinterbeine zusammen genommen fast so lang (dabei das 1. Glied immer länger als das 2.), so lang oder länger als das 3. Glied (Abb. 2 C). Unterlippe mit zwei Paar von Laden (Abb. 2 D)</p>	<p>Abbildung 2 A+B</p> 	<p>Abbildung 2 C+D</p> 
<p>2 Körper schmal, langgestreckt; Flügelanlagen parallel zur Körperlängsachse; Hinterbeine relativ kurz und im ausgestreckten Zustand den Hinterleib nicht überragend Familie <i>Capniidae</i> & <i>Leuctridae</i> (Abb. 3)</p>	<p>Abbildung 3</p> 	
<p>2*Flügelanlagen schräg nach hinten gerichtet (seitlich vom Körper abstehend) Hinterbeine relativ lang und im ausgestreckten Zustand das Abdomenende erreichend oder überragend</p>	<p>Abbildung 4</p> 	
<p>3 Kiemenbüschel am Hals vorhanden</p>	<p>Abbildung 4</p> 	
<p>3*Kiemenbüschel am Hals nicht vorhanden Familie <i>Nemouridae</i> & <i>Taeniopterygidae</i> (Abb. 4)</p>	<p>Abbildung 4</p> 	
<p>4 Ventral am „Hals“ 2 Tracheenkiemenbüschel, die aus 5-10 Fäden bestehen / <i>Amphinemura</i> (Abb. 5)</p>	<p>Abbildung 5</p> 	<p>Abbildung 6</p> 
<p>4* Ventral am „Hals“ 6 Schlauchförmige Tracheenkiemen <i>Protonemura</i> (Abb. 6)</p>	<p>Abbildung 5</p> 	<p>Abbildung 6</p> 

Trichoptera: Köcherfliegen

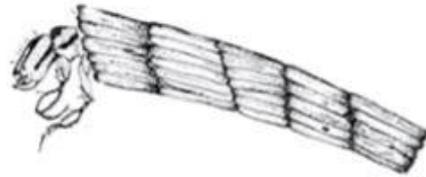
Merkmale: Es gibt köchertragende und köcherlose Köcherfliegen. Die Larven der Köcherfliegen sind raupenähnlich und tragen zumeist Köcher als Schutz. Die köcherlosen Formen erkennt man an den Nachschieberkrallen am Hinterende.

Bau einer Köcherfliegenlarve:



1 Larve in einem Köcher aus Steinchen oder Pflanzenmaterial
Limnephiloidea (Abb. 1)

Abbildung 1



1* Köcher, freilebende Arten

2 Nur erstes Brustsegment mit dunkler Rückenplatte

Abbildung 2



2* Mehr Brustsegmente mit dunklen Rückenplatten (Abb. 2), Hinterleib drehrund, hellbraun, etwas eingeschlagen, verzweigte Kiemenbüschel am Hinterleib, diese sind immer an der Körperunterseite; / *Hydropsychidae* (Abb. 2)

3 Oberlippe durchsichtig, bürstenartigen verbreiterten Vorderrand
Philopotamidae (Abb 3)

Abbildung 3



Abbildung 4



3* Oberlippe nicht durchsichtig, Körper eher abgeplattet, oft hell oder grünlich gefärbt, nur das erste Brustsegment mit dunkler Rückenplatte (Abb. 4 A)
Rhyacophilidae (Abb 4)

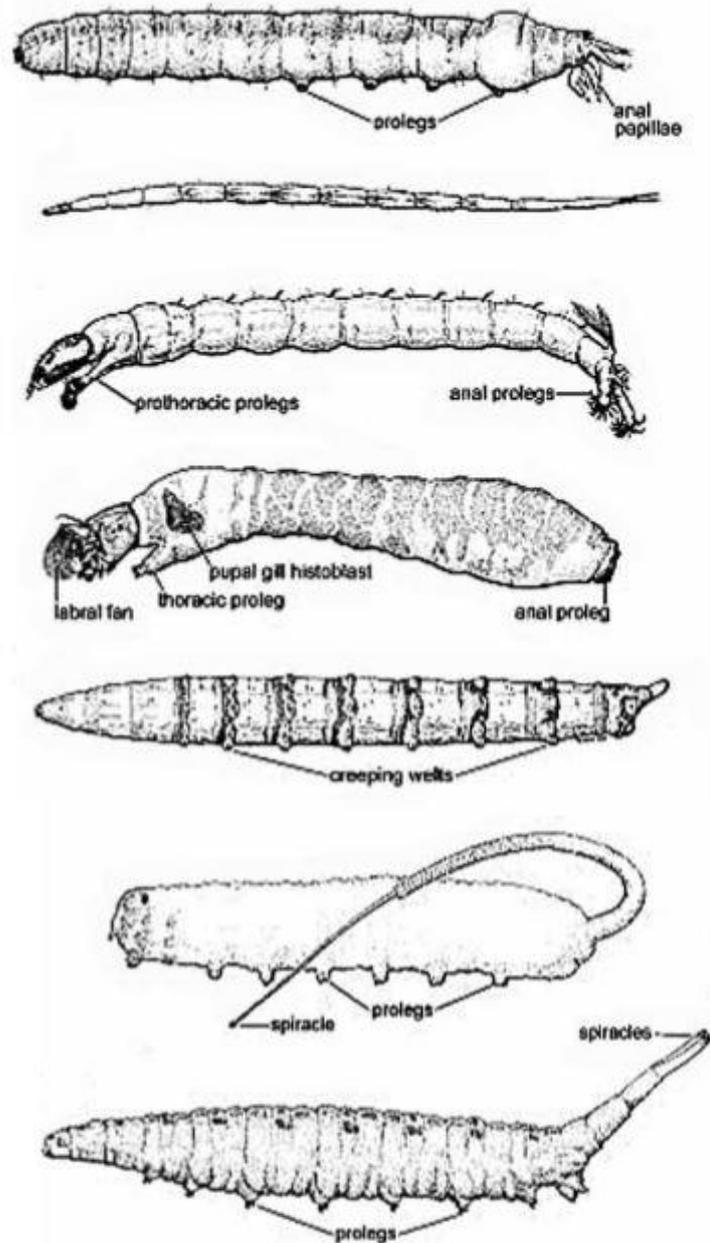
Abbildung 4 A

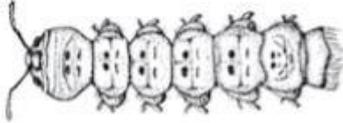


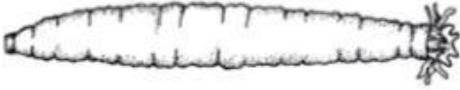
Diptera: Zweiflügler, Mücken und Fliegen - Larven und Puppen

Merkmale: Die Körperform der Larven ist vielgestaltig (siehe Übersichtsgrafik), meist jedoch wurmförmig mit verschiedenen Körperanhängen. Fliegenlarven haben keinen erkennbaren Kopf, Mückenlarven besitzen eine Kopfkapsel.

Übersicht über den Bauplan von Zweiflüglerlarven:



<p>1 Stummelfüßchen oder Saugnäpfe am Hinterleib vorhanden</p>		
<p>1* Stummelfüßchen oder Saugnäpfe nicht vorhanden, maximal Kriechwülste zu erkennen</p>		
<p>2 Bauchseite mit 5-8 ungegliederten hakenbewehrten Stummelfüßchen</p>	<p>Abbildung 1</p>	
<p>2* auf der Bauchseite 5 Haftscheiben, Larve klein und gedrungen Lidmücke (<i>Blephariceridae</i>) (Abb. 1)</p>		
<p>3 Bauchseite mit 8 Paaren von ungegliederten, hakenbewehrten Stummelfüßchen; Hinterleib mit zwei Schwanzanhängen; Rücken mit hakenförmig gebogenen Fortsätzen Ibisfliege (<i>Atherix ibis</i>) (Abb. 2)</p>	<p>Abbildung 2</p> 	<p>Abbildung 3</p> 
<p>3* Bauchseite max. 5 Paar Stummelfüßchen Hinterleibsende 2 Anhänge Stelzmücke (<i>Pediciidae: Dicranota</i>) (Abb. 3)</p>		
<p>4 Hinterleib keulig verdickt und mit einer Haftscheibe am Ende; Kopf mit zwei einziehbaren Fangfächern Kriebelmücken (<i>Simuliidae</i>) (Abb. 4)</p>	<p>Abbildung 4</p>	
<p>4* Körper anders</p>		

<p>5 Hinterleib am Ende mit bis zu 6 lappen- oder fingerförmigen Anhängen, welche die Atemöffnung umgeben (Abb. 5A und 5B)</p>	<p>Abbildung 5 A</p> 	<p>Abbildung 5 B</p> 
<p>5* Hinterleib anders</p>		
<p>6 Atemöffnung von 6, meist gleichgroßen Randlappen umgeben (Abb. 5A) Kohlschnaken (<i>Tipulidae</i>) (Abb.6)</p>	<p>Abbildung 6</p> 	
<p>6* Atemöffnung von weniger als 6 Randlappen umgeben (Abb. 5B) Stelzmücken (<i>Limoniidae</i>)</p>		
<p>7 Körper schlank; je ein Paar Stummelfüßchen am ersten Rumpfsegment und am Ende des Hinterleibes Zuckmücken (<i>Chironomidae</i>) (Abb. 7)</p>	<p>Abbildung 7</p> 	
<p>7* Körper anders andere Fliegen und Mücken</p>		

Übernommen von: Nationalpark Hohe Tauern

Haus des Wassers Projekt Gewässerforscher

WASSER – WELTWEIT

Verteilung



durchschnittlicher Tagesverbrauch in Österreich



135 Liter pro Tag und Person

Abbildung 12 http://www3.hhu.de/biodidaktik/WasserSek_I/wo_findet_man_wasser/dateien/wasser_auf_der_erde.html

WASSERKREISLAUF

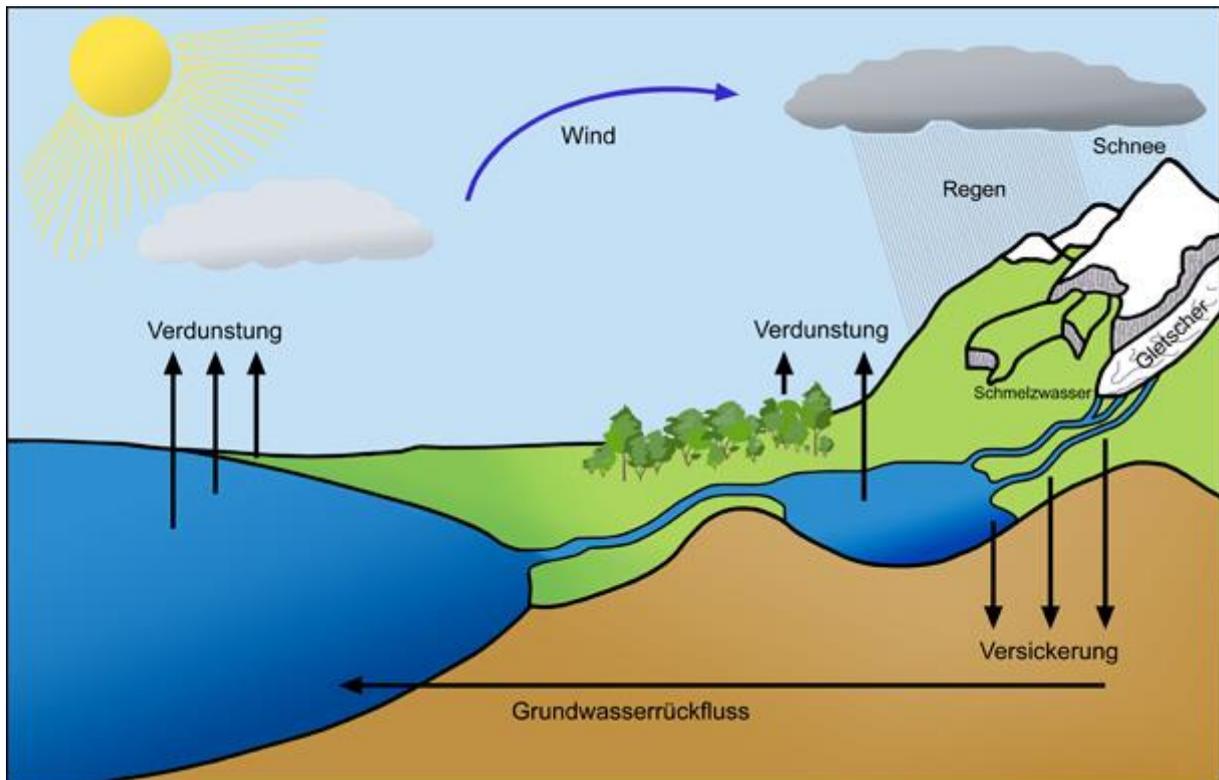


Abbildung 13 http://www3.hhu.de/biodidaktik/WasserSek_I/wo_findet_man_wasser/dateien/wasserkreislauf.html

Wenn die Sonne scheint, wird die Erde_____.

Dadurch _____ Wasser aus Flüssen.

Aber auch aus Seen, dem Meer und anderen Gewässern.

_____ steigt in die Luft.

Dieser _____.

Es bilden sich _____ am Himmel.

Das Wasser kommt als _____ auf die Erde zurück.

Oder als _____ oder _____.

Jetzt versickert das Wasser im _____.

Als _____ gelangt es in _____ und ins _____.

Setze die passenden Wörter in die Lücken!

Boden	erwärmt	Flüsse
Grundwasser	Hagel	kondensiert

STAUSEE

Bewohner



Regenbogenforelle



Bachforelle



Teichmuschel



Libellen



Reiherente



Stockente

Staumauer

→ gebaut um das Wasser aufzustauen

Kraftwerk Wienerbruck

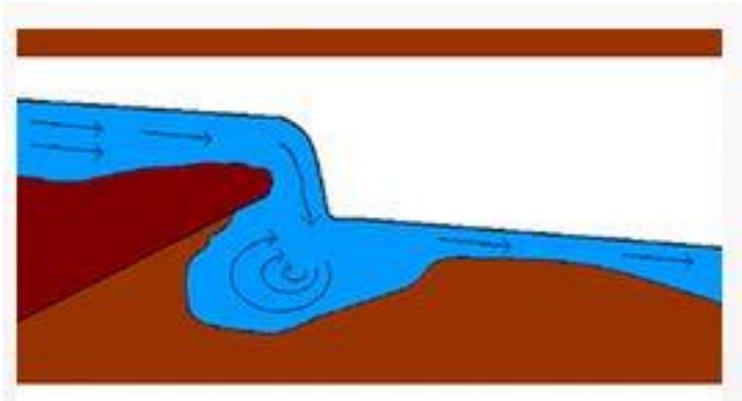
- versorgt die Mariazellerbahn („Himmelstreppe“) mit Strom (STROMZEICHEN)
- bezieht das Wasser aus den Speicherseen Wienerbruck und Erlaufklause
- durch ein 2 km langes Rohr gelangt das Wasser zum Kraftwerk (ROHR)



Abbildung 14 <http://www.annaberg.info/images/elag4yvibik-/kraftwerk-wienerbruck.jpeg>

WASSERFALL - LASSINGFALL

- bildet sich durch Auskolkung
- 90 m lang (größter Wasserfall – 900 m)
- wurde zum schwemmen von Holz benutzt

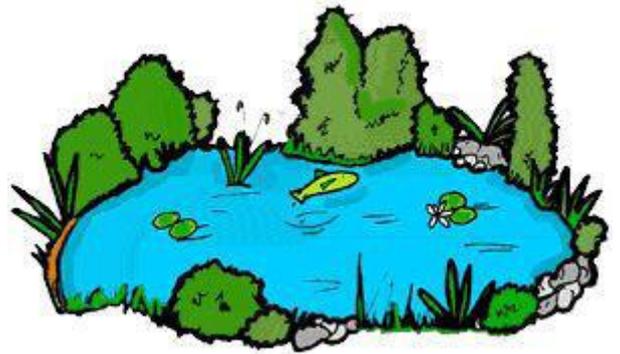


Auskolkung - <https://www.planet-wissen.de/natur/gebirge/schluchten/pwiewasserfaelle100.html>

<http://www.naturwunder.at/wp-content/uploads/2013/03/Lassingfall.jpg>

BIOTOP/TEICH

- Lebensraum unterschiedlicher Arten die sich ihre Nahrung teilen
- stilles Gewässer
- künstlich angelegt



Bewohner:



MOLCHE



LIBELLENLARVEN



RINGELNATTERN



KRÖTEN



UNKEN



FRÖSCHE



WASSERLÄUFER

Quellen der Fotos:

Kröte - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/01/Bufo_bufo_03-clean.jpg

Frosch - <http://www.fug-verlag.de/fug/bilder/00009602B1240849663.jpg>

Libellenlarve - <http://www.hydro-kosmos.de/klforsch/libell09.jpg>

Molch - <http://www.photodenature.fr/wp-content/uploads/2014/11/photo-Triton-alpestre.jpg>

Unke - https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/31/Bombina_bombina_1_%28Marek_Szczepanek%29.jpg/300px-Bombina_bombina_1_%28Marek_Szczepanek%29.jpg

Ringelnatter - <https://www.nabu.de/imperia/md/nabu/images/arten/tiere/kriechtiere/schlangen/20141009-nabu-ringelnatter-frank-derer2.jpeg>

Wasserläufer - <http://2.bp.blogspot.com/-ynk-pngraMIY/Ukv4SY35rFI/AAAAAAAAABGM/FzXKzLWbIFc/s1600/Wasserl%C3%A4ufer+geo.de.jpg>

Regenbogenforelle - <http://lfvbayern.de/wp-content/uploads/2015/03/Regenbogenforelle.jpg>

Bachforelle - <http://www.harzregion.de/files/rvh/content/natura/januar%2014/bachforelle.jpg>

Teichmuschel - http://fotoalbum.naturerlebnis-chiemsee.de/d/6736-3/UF-1_Teichmuschel+Anadonta+cygnea_Ha_.jpg

Libelle - <https://naturfotografen-forum.de/data/media/50/koenigslibelle.jpg>

Reiherente - http://www.birds-online.ch/images/birds/reiheren_05.jpg

Stockente - http://www.brodowski-fotografie.de/bilder/stockenten_brut/stockente-paar1.jpg

10 EHRENERKLÄRUNG

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Bachelorarbeit selbst verfasst habe und dass ich dazu keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe. Außerdem habe ich die Reinschrift der Bachelorarbeit einer Korrektur unterzogen und ein Belegexemplar verwahrt.

Wien, April 2017

Ehmann Sarah

