



# Ein waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich – Entwicklung eines praxistauglichen Konzepts

Hönggerberg, Zürich

Bachelor Thesis von Manuel Walder  
Vorgelegt bei Evelyn Coleman  
Zollikofen, 07.08.2020

## **Selbstständigkeitserklärung und Gewährung der Nutzungsrechte**

Durch meine Unterschrift erkläre ich, dass

- ich die „Richtlinien über den Umgang mit Plagiaten an der Berner Fachhochschule“ kenne und mir die Konsequenzen bei deren Nichtbeachtung bekannt sind,
- ich diese Arbeit in Übereinstimmung mit diesen Grundsätzen erstellt habe,
- ich diese Arbeit persönlich und selbständig erstellt habe,
- ich mich einverstanden erkläre, dass meine Arbeit mit einer Plagiat-Erkennungssoftware getestet und in die BFH-Datenbank der Software aufgenommen wird.
- ich der HAFL ein kostenloses, unbefristetes, nicht-exklusives Nutzungsrecht an meiner Arbeit gewähre.

Ort, Datum: Zollikofen, 07.08.2020

Unterschrift: 

## **Mitteilung über die Verwendung von studentischen Arbeiten der Hochschule für Agrar-, Forst und Lebensmittelwissenschaften HAFL**

Alle Rechte an Semesterarbeiten, Bachelor Thesis und Minorarbeiten der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL sind im Besitze des/der Verfasser/in der Arbeit. Die HAFL genießt jedoch ein kostenloses, unbefristetes, nicht-exklusives Nutzungsrecht an den Arbeiten ihrer Studierenden.

Semesterarbeiten, Bachelor Thesis und Minorarbeiten sind Bestandteile des Ausbildungsprogramms und werden von den Studierenden selbständig verfasst. Die HAFL übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Fehler in diesen Arbeiten und haftet nicht für möglicherweise daraus entstehende Schäden

Zollikofen, Dezember 2015  
Die Direktion

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	4
Zusammenfassung	6
1 Einleitung	7
1.1 Waldlabor Zürich und Ausgangslage	7
1.2 Ziele der Untersuchung	8
1.3 Theoretische Hintergründe	8
1.3.1 Waldpädagogik	8
1.3.2 Erlebnisorientierung	9
1.3.3 Ökosystemleistungen des Waldes	10
1.3.4 Lehrplan und Schulzyklen des Kantons Zürich	11
2 Stand der Forschung	11
2.1 Naturbezug junger Menschen	11
2.2 Wald als Multitalent für Bildung	12
2.3 Bedeutung von Erlebnissen bei Bildungsarbeit	13
3 Material und Methoden	13
3.1 Literaturrecherche	13
3.2 Befragung	14
3.2.1 Standardisierte Interviews	14
3.2.2 Schriftliche standardisierte Umfrage	15
3.3 Auswertungen und Darstellungen	16
3.4 Konzepterstellung	16
4 Ergebnisse	17
4.1 Gegebenheiten des Waldlabors Zürich	17
4.2 Anbieteranalyse	17
4.2.1 Anbietende Institutionen oder Personen und Art der Angebote	18
4.2.2 Anpassbarkeit von Programmen	23
4.2.3 Einbindung des Lehrplans	23
4.2.4 IST-Situation und Entwicklung der Nachfrage von Schulen	24
4.2.5 Auslastung der Anbietenden	24
4.2.6 Konditionen der Anbietenden	25
4.2.7 Art der Kundschaft	26
4.2.8 Kooperation der Anbietenden	26
4.2.9 Konflikte oder Herausforderungen bei Angeboten	26
4.2.10 Möglichkeiten im Waldlabor Zürich	27
4.2.11 Umgang mit dem Schulzyklus 3	28
4.3 Kundenanalyse	29
4.3.1 Angaben zu den Teilnehmenden	29
4.3.2 Nutzungshäufigkeit und -potential	29
4.3.3 Nutzungsort	30
4.3.4 Anbietende Institutionen oder Personen	31
4.3.5 Einbezug der Lehrperson	32
4.3.6 Klassenstufen zur Nutzung	32
4.3.7 Anreiseart	34
4.3.8 Maximale Reisedauer	35
4.3.9 Verfügbares Budget	36
4.3.10 Dienstleistungs- beziehungsweise Angebotsdauer	36
4.3.11 Hindernisse oder Risikofaktoren zur Angebotsannahme	37
4.3.12 Bedürfnisse bezüglich Vorbereitung einer Veranstaltung	38

4.3.13 Bedürfnisse bezüglich Durchführung einer Veranstaltung	39
4.3.14 Bedürfnisse bezüglich Evaluation einer Veranstaltung	40
4.3.15 Potentielle Nutzung eines Schultages im Waldlabor	42
4.3.16 Nutzungsradius von Waldlaborangeboten durch Schulen des Kantons Zürich	42
4.4 Synthese und Festlegung der Rahmenbedingungen für den waldpädagogischen Schultag	43
4.4.1 Synthese aus Interviews und Umfrage	43
4.4.2 Festlegung der Rahmenbedingungen	44
4.5 Konzept eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich	45
5 Diskussion	45
6 Schlussfolgerungen	50
7 Literaturverzeichnis	53
8 Dank	58
Anhang	59

## Abkürzungsverzeichnis

SuS = Schülerin und Schüler oder Schülerinnen und Schüler

TN = Teilnehmende und Teilnehmender

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Filterfragen zur Eingrenzung der zu interviewenden Institutionen oder Personen, welche pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald für Schulklassen ausführen	14
Tab. 2: Auflistung anbietender Institutionen oder Personen von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald und der Art, Zielgruppe, Tätigkeitsorte und Dauer dieser Dienstleistungen beziehungsweise Angebote	18
Tab. 3: Angaben zur Auslastung der interviewten anbietenden Personen beziehungsweise Institutionen von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald	25

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Perimeter des Waldlabors Zürich mit Waldeigentümern und Infrastrukturpunkten	7
Abb. 2: Nutzungshäufigkeit von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	30
Abb. 3: Nutzungsort von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	30
Abb. 4: Bisherige Angebotsleitende von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	31
Abb. 5: Mögliche Angebotsleitende von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	32
Abb. 6: Klassenstufen, für welche pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich genutzt wurden	33
Abb. 7: Klassenstufe, welche für pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich priorisiert wird	33
Abb. 8: Bisherige Anreiseart an Veranstaltungen von pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	34
Abb. 9: Bevorzugte Anreiseart an Veranstaltungen von pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	34
Abb. 10: Maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	35
Abb. 11: Maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	35
Abb. 12: Zur Verfügung stehendes Budget für tägige pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich. TN bedeutet Teilnehmende	36

---

Abb. 13: Bevorzugte Dauer von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	37
Abb. 14: Mögliche Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	38
Abb. 15: Mögliche Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	38
Abb. 16: Bedürfnisse zur Vorbereitung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	39
Abb. 17: Bedürfnisse zur Vorbereitung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	39
Abb. 18: Bedürfnisse zur Durchführung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	40
Abb. 19: Bedürfnisse zur Durchführung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	40
Abb. 20: Bedürfnisse zur Evaluation von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	41
Abb. 21: Bedürfnisse zur Evaluation von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich	41
Abb. 22: Gründe zur Nicht-Nutzung eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich	42

---

## Zusammenfassung

WALDER, Manuel. Ein waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich – Entwicklung eines praxistauglichen Konzepts. Höggerberg, Zürich.

Beim einmaligen Projekt «Waldlabor Zürich» auf dem Höggerberg in Zürich besteht Bedarf zur Entwicklung eines Konzepts, wie ein waldpädagogischer Schultag dort künftig aussehen könnte. Das Hauptziel dieser Untersuchung ist deshalb, ein praxistaugliches und anpassbares Konzept mit einem Beispiel für einen solchen Schultag zu entwickeln. Dazu wird in drei Arbeitsblöcken mit Unterzielen gearbeitet: Zuerst wird eine Situationsanalyse zu Angebot und Nachfrage waldpädagogischer Veranstaltungen im Kanton Zürich und örtlichen Gegebenheiten durchgeführt, danach werden basierend auf dieser Analyse Rahmenbedingungen für das Konzept festgelegt und dann folgt die Konzeptentwicklung. Um die Ziele zu erreichen, wurden Interviews mit anbietenden Institutionen oder Personen waldpädagogischer Dienstleistungen im Grossraum Zürich, eine Online-Umfrage bei potentiellen Nutzenden im Kanton Zürich, eine Literaturrecherche und eine Rekognoszierung im Feld durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass es im Grossraum Zürich eine Vielzahl anbietender Institutionen oder Personen von waldpädagogischen Angeboten gibt und aufgrund nötigen Programmanpassbarkeit ist auch die Art der Angebote vielfältig. Die Nachfrage nach solchen Angeboten steht auf gleichbleibend oder gar zunehmend hohem Niveau. Der Schulzyklus 1 und 2 des Kantons Zürich nutzt am häufigsten solche Angebote. Im Schulzyklus 3 wird daher grosses Mehrnutzungspotential gesehen. Die Kooperation und Kommunikation unter diversen Beteiligten ist ein wichtiges Mittel, um beispielsweise Konkurrenzsituationen zu verhindern und es ist daher von einem partnerschaftlichen Verhältnis zu sprechen. Die Anbietenden laufen eher an der Kapazitätsgrenze, können sich teils aber vorstellen, diese Grenze unter anderem für Angebote im Waldlabor zu erweitern. Wichtige Aspekte dazu sind beispielsweise die Finanzierungsmöglichkeit und mögliche Anzahl anbietbarer beziehungsweise durchführbarer Anlässe.

Durch die bisherigen und künftigen Spezialitäten des Waldlabors gibt es eine Vielzahl an waldpädagogischen Möglichkeiten. Eine kleine Mehrheit der Umfrageteilnehmenden würde eine Nutzung eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor in Betracht ziehen. Ist dies nicht der Fall, liegt es zum grössten Teil an der Entfernung der Schule zum Waldlabor. Wichtige Bedürfnisse sind laut Umfrageteilnehmenden unter anderem Vorbereitungsmaterial zum Thema, Unterstützung bei nötigen Begleitpersonen, Aktivitäten am Anlass und ein kostenloses Angebot. Potentielle Nutzende präferieren zudem eine Anreisedauer (ein Weg) von 30 Minuten. Maximal scheint dieser eine Stunde zu betragen.

Aufbauend auf diesen und weiteren Erkenntnissen wurden in Absprache mit dem Waldlabor-Verantwortlichen Rahmenbedingungen gesetzt und das Konzept folgend entwickelt. Konzeptinhalte sind aufbauend auf den Ergebnissen, einer ausführlichen Literaturrecherche und einer Rekognoszierung im Feld, um möglichst ein Optimum zu generieren.

Schlussfolgernd kann gesagt werden, dass die Rahmenbedingungen und das Konzept des Schultages einen Bedarf zur Beurteilung zur Praxistauglichkeit haben oder es eine Umsetzung braucht, welche danach ausgewertet wird. Stetige Optimierungen werden nötig sein. Es zeigte sich, dass Gegebenheiten durch Waldbewirtschaftung, Flächengrössen oder Ziele vorkommender Projekte einschränkend wirken können.

**Schlagwörter:** Umweltbildung, Waldpädagogik, Naturpädagogik, Waldlabor Zürich, Kanton Zürich

# 1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die Rahmenbedingungen der vorliegenden Untersuchung und die theoretischen Hintergründe erläutert.

## 1.1 Waldlabor Zürich und Ausgangslage

Am 27. Februar 2019 wurde der Verein Waldlabor Zürich gegründet (Waldlabor Zürich 2020a). Der Verein lancierte das gleichnamige Projekt Waldlabor Zürich, bei dem ein erlebnisorientierter Ort für Bildung und Forschung geboten werden soll (Bernasconi et al. 2019a). In einem Zeithorizont von 100 Jahren soll sich das Projekt mit nationaler Bedeutung stets im Zeichen der Nachhaltigkeit mit Formen der Waldpflege und -bewirtschaftung, mit Leistungen von Waldeigentümern und der Waldeleistungen für die Gesellschaft befassen. Es soll eine Schnittstelle zwischen Forstpraxis, Gesellschaft und Forschung darstellen und zu grosser Bekanntheit bei der Bevölkerung, der Schulen im Kanton Zürich und den umliegenden Kantonen sowie bei der Waldbranche gelangen (ebd.).

In einem Waldgebiet am Höneggerberg in Zürich konnte eine passende Fläche gefunden werden (siehe Abb. 1), wobei die Waldeigentümer, zum grössten Teil der Kanton und die Stadt Zürich, den Wald für die Projektzwecke und für die Zeitdauer von 100 Jahren zur Verfügung stellen (Keller 2019, Interview). In diesem Perimeter können Angebote entstehen, die im Sinne des Waldlabors stehen (Bernasconi et al. 2019a). Hierbei sind vor allem Projekte und Anlässe gedacht, die entweder vom Verein selbst oder durch Dritte durchgeführt werden (ebd.).

Der Verein möchte aber vor allem die Plattform zu Projekten oder Angeboten bieten (Keller 2020, Interview). Durch Projekte sollen Praxis- und Forschungserfahrungen zu verschiedenen Waldbewirtschaftungsthemen erschlossen werden und danach der Gesellschaft mit unterschiedlichen Anlässen bekannt gemacht werden (Bernasconi et al. 2019a). Es wurden bisher fünf Themenkategorien entwickelt, welche die Projekt- oder Anlässausrichtungen weisen sollen: Bewirtschaftungsformen, Biodiversität und Ökosystemleistungen, Wald und Gesellschaft, Klimawandel und Querschnittsthemen (ebd.).

Bisher wurden keine konkreten waldpädagogischen Angebote ausgearbeitet (Keller 2019). Ein Konzept für einen erlebnisorientierten waldpädagogischen Schultag stellt aber gemäss dem Waldlabor eine passende Möglichkeit dar und wäre wünschenswert (ebd.).

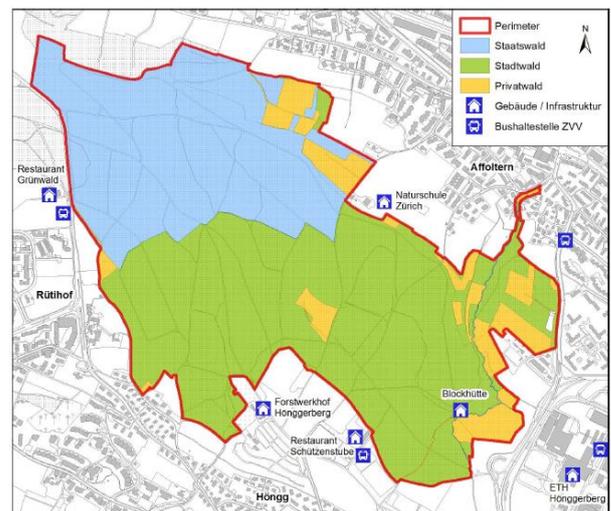


Abb. 1: Perimeter des Waldlabors Zürich mit Waldeigentümern und Infrastrukturpunkten (Quelle: Bernasconi et al. 2019b)

## 1.2 Ziele der Untersuchung

In der vorliegenden Untersuchung wird in drei Erarbeitungsblöcken ein praxistaugliches Konzept für einen waldpädagogischen Schultag zwischen September und November für eine spezifische Stufe im Schulzyklus 2 oder 3 im Kanton Zürich entwickelt. Gemäss Absprache mit dem Waldlabor Zürich sollen Thematiken der Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Ökosystemleistungen des Waldes behandelt werden und der Schultag soll erlebnisorientiert gestaltet sein (Keller 2020, Interview).

Im ersten Erarbeitungsblock wird eine Situationsanalyse gemacht. Die Ziele dieses Blockes sind folgende:

- Durch das Konzept sollen keine Mehrfachangebote oder Konkurrenzsituationen entstehen (Anbieteranalyse)
- Mögliche Kunden mit potentieller Nachfrage und Bedürfnissen sowie Anbietende und deren Kapazitäten werden aufgezeigt (Kunden- und Anbieteranalyse)
- Möglichkeiten für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich werden aufgezeigt (örtliche Gegebenheiten)

Im zweiten Erarbeitungsblock werden die Rahmenbedingungen für das Konzept gesetzt. Die Ziele dieses Blockes sind folgende:

- Aufgrund der Ergebnisse aus der Situationsanalyse, deren Synthese und in Absprache mit dem Waldlabor Zürich werden Rahmenbedingungen für den waldpädagogischen Schultag bestimmt

Im dritten Erarbeitungsblock folgt die eigentliche Konzepterarbeitung mit der konkreten Umsetzungsmöglichkeit. Die Ziele dieses Blockes sind folgende:

- Aufbau eines Konzeptes für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich, das als Grundlage für weitere Schultage genutzt werden kann und ein praxistaugliches Beispiel basierend auf den gesetzten Rahmenbedingungen beinhaltet

Um die Ziele erreichen zu können, wird eine Literaturrecherche betrieben, es werden Interviews mit anbietenden Institutionen oder Personen, eine schriftliche Befragung der Kunden (Schulen im Kanton Zürich) und eine Rekognoszierung im Feld durchgeführt. Die Ergebnisse werden mithilfe der deskriptiven Statistik dargestellt.

## 1.3 Theoretische Hintergründe

Aufgrund der Zielsetzung bedarf es einiger theoretischer Ausführungen zu Begriffen der Waldpädagogik, Erlebnisorientierung, Ökosystemleistungen des Waldes und dem Lehrplan sowie den Schulzyklen des Kantons Zürich.

### 1.3.1 Waldpädagogik

Um zu klären, was mit einem waldpädagogischen Schultag gemeint wird, wird folgend der Begriff «Waldpädagogik» für diese Untersuchung definiert.

Dieser Begriff findet seinen Ursprung vermutlich zu Beginn des 20. Jahrhunderts (Bolay und Reichle 2011, 24). In der Literatur ist eine Vielzahl von verschiedenen, aber oft auch ähnlichen Definitionsansätzen für Waldpädagogik beschrieben (vgl. Bolay und Reichle 2011, 24-27; Duhr 2006, 21-24; Kohler et al. 2005; Lohri und Schwyter Hofmann 2004, 7-11; Stiftung SILVIVA 2020). Ähnlichkeiten sind Aspekte wie das ganzheitliche (oft erwähnt als «mit Kopf, Herz und Hand») Lehren, Lernen und Erleben im Lebensraum Wald, das Umweltbewusstsein am Beispiel Wald stärken und dass Waldpädagogik ein Teilbereich der Umweltbildung oder Naturpädagogik ist. Eine theoretische Klärung des Begriffs ist nicht vorhanden (Kohler et al. 2005), es gibt weiterhin nationale Diskussionen dazu (Schatanek 2020, Interview). In Anlehnung an Bolay und Reichle (2011, 24-29) und Stiftung SILVIVA (2020) wird die Waldpädagogik für die vorliegende Untersuchung daher wie folgt definiert:

Unter Pädagogik wird die Erziehungswissenschaft verstanden, bei welcher Erziehungs- und Bildungsprozesse in Praxis sowie Theorie zentral sind. Diese Wissenschaft hat den Anspruch, Erziehungs- und Bildungspraxis mit deren Theoriekonzepten zu verbinden.

Waldpädagogik und waldbezogene Umweltbildung werden als Synonym betrachtet. Umweltbildung stellt den Oberbegriff dar.

In der Umweltbildung bildet die Beziehung zwischen Menschen und Umwelt das zentrale Beschäftigungsfeld. Sie ist ein wichtiges Element der Gesamterziehung, wobei das Ziel die Förderung des umweltgerechten Verhaltens durch Förderung der Handlungsbereitschaft und die Befähigung der Menschen darstellt. Zentral ist das ganzheitliche, situierte und authentische Erfahrungslernen in und mit der Natur. Umweltbildung setzt den Fokus auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Sie wird in Untereinheiten naturbezogene Umweltbildung (Waldpädagogik, Naturerlebnispädagogik) und sachbezogene Umweltbildung (Abfall, Energie, Mobilität) unterteilt.

Die naturbezogene Umweltbildung nutzt das Beispiel Natur zur erfahrungs- und handlungsorientierten Vermittlung von Natur- und Umweltthemen. Aktives Erleben und Verstehen mit allen Sinnen in und mit der Natur sollen eine tiefgründige Beziehung von Menschen und Umwelt schaffen und auf diese Weise Prozesse zum umweltverantwortlichen Handeln beginnen und unterstützen.

Die waldbezogene Umweltbildung oder eben auch Waldpädagogik verfolgt die gleichen Aspekte wie die naturbezogene Umweltbildung, nutzt aber das Ökosystem Wald als Beispiel, um Menschen aller Altersklassen die Natur näher zu bringen.

In der forstlichen Waldpädagogik stellt die Vermittlung der Tätigkeiten von Waldbewirtschaftenden den Fokus dar, welche aber ebenfalls unter pädagogischer Betreuung stattfindet.

### 1.3.2 Erlebnisorientierung

Es kann davon ausgegangen werden, dass es keine definitive theoretische Klärung des Begriffs «Erlebnis» gibt (Michels 2002). Einige mögliche Merkmale von Erlebnissen sind folgende: begrenzte Vorherseh- und Kontrollierbarkeit, stetige Verbundenheit mit möglichem Scheitern, unmittelbar sinnlich-bildhafte Anschauungen statt distanzierte Worte aus zweiter Hand, subjektive Relevanz und Wichtigkeit, vorwiegend basierend auf emotionalen statt kognitiven Informationsgehalten, beinhalten eine Abgrenzung von Alltäglichem und kennzeichnen sich durch etwas Aussergewöhnliches aus (ebd.). Ein Erlebnis kann auch als Impuls betrachtet werden, der die Selbst-Organisations-Kräfte stimulieren soll (Sommerfeld 2006, 115). Es findet aus Sicht der Betrachtenden objektiv statt und wird gleichzeitig subjektiv

wahrgenommen (Holzbaur 2016, 16; Schenz 2006, 20). Die Betrachtenden bestimmen somit selbst, was erlebt wird und was zum Erlebnis wird (Schenz 2006, 23). Die Basis eines Erlebnisses bilden Emotionen (Holzbaur 2016, 33; Schenz 2006, 24). Es wird durch positive Gefühle der Menschen belebt (Holzbaur 2016, 255). Fördernd wirkt hierfür die Wechselwirkung zwischen Aktivität und Positivität, der Interaktion von Veranstaltungsleitenden und -teilnehmenden und die Interaktion der Teilnehmenden untereinander (ebd.). Eine Alternative zu belehrenden Sequenzen während einer bildenden Aktivität ist bspw. Experimentieren lassen sowie die eigene handelnde aktive Auseinandersetzung mit zu lösenden Problemstellungen oder Fragen und die darauf bezogene Erfahrung zu fördern (Sommerfeld 2006, 112; Schenz 2006, 22). Aktive Auseinandersetzung heisst, dass die Umwelt mit den Mitteln erforscht oder entdeckt wird, die einem menschlichen Individuum zu gegebener Zeit zur Verfügung stehen (Sommerfeld 2006, 116). Wenn nebst der aktiven Auseinandersetzung darauf geachtet wird, dass Handlungssituationen gemeinschaftlich oder kooperativ behandelt werden, führt dies zu einem erlebnis- und handlungsorientierten Lehr-/Lernsystem (Sommerfeld 2006, 113).

Unter Erlebnisorientierung kann somit verstanden werden, dass Teilnehmenden einer Bildungsveranstaltung ermöglicht wird, sich Bildungsinhalte durch eigenes Erleben mit allen Sinnen und in Kooperation mit anderen anzueignen oder sie zu vertiefen (Holzbaur 2016, 90-95; Schenz 2006, 132). So ist es aber auch wichtig, dass gewisse Tätigkeiten mindestens einmal explizit durchgeführt werden und allenfalls die Möglichkeit besteht, sie bis zur vollkommenen Beherrschung zu üben (Holzbaur 2016, 90-95). Erlebnisorientierte Methoden können bspw. forschendes Lernen, Projekte, Rollenspiele, Workshops oder Exkursionen sein (Holzbaur 2016, 209)

### 1.3.3 Ökosystemleistungen des Waldes

In einem Wald existiert eine Vielzahl von Lebewesen, welche eine Lebensgemeinschaft bilden, die auch als Biozönose definiert wird (Braun et al. 2012). Der unbelebte Teil des Waldes, wie Mineralstoffe und Wasser, wird Biotop genannt. Biozönose und Biotop wirken zusammen in einem System, in welchem sich die umgesetzten Stoffe in einem Kreislauf bewegen. Die Kreisläufe sind die Voraussetzung für ein Funktionieren des Systems. Dieses funktionale System aus Biozönose und Biotop wird als Ökosystem bezeichnet (ebd.). Der Wald wird als ein Ökosystem betrachtet (Millennium Ecosystem Assessment 2005, 54).

Ein Ökosystem erbringt eine Vielzahl von direkten und indirekten Leistungen zum Wohlbefinden und Nutzen der Menschheit (Millennium Ecosystem Assessment 2005, 53). Solche Leistungen werden daher Ökosystemleistungen (ecosystem services) genannt (ebd.). Vom Millennium Ecosystem Assessment (2005, 56-60) werden vier Hauptkategorien, nämlich bereitstellende, regulierende, kulturelle und unterstützende Ökosystemleistungen definiert. Unter bereitstellenden Ökosystemleistungen werden Produkte verstanden, die vom Ökosystem generiert werden können, z.B. Holz, Öl oder Trinkwasser. Regulierende Ökosystemleistungen ergeben sich aus der Regulierung von Ökosystemprozessen, z.B. Klima- oder Wasserregulierung. Unter kulturellen Ökosystemleistungen werden nichtmaterielle Vorteile gesehen, die Menschen aus Ökosystemen durch spirituelle Bereicherung, kognitive Entwicklung, Reflexion, Erholung und ästhetische Erfahrungen ziehen. Unterstützende Leistungen sind solche, die für die Produktion aller anderen (bisher erwähnten) Ökosystemleistungen notwendig sind. Sie unterscheiden sich von den Bereitstellungs-, Regulierungs- und Kulturleistungen insofern, als ihre Auswirkungen auf die

Menschen entweder indirekt oder über einen sehr langen Zeitraum erfolgen, während Veränderungen in den anderen Kategorien relativ direkte und kurzfristige Auswirkungen auf die Menschen haben. Bei den unterstützenden Ökosystemleistungen sind unter anderem Bodenbildung, Nahrungskreisläufe und Primärproduktion zu erwähnen. Unter den vier Hauptkategorien gibt es auch Überlappungen und es gibt jeweils diverse Unterkategorien (ebd.). Da der zu konzipierende Schultag dieser Untersuchung einzelne solcher Leistungen, bezogen auf den Wald, behandeln soll, ist im Anhang A.2 eine Beschreibung jeder einzelner Unterkategorie gemäss Millennium Ecosystem Assessment (2005, 56-60) vorhanden.

#### 1.3.4 Lehrplan und Schulzyklen des Kantons Zürich

Gemäss Bildungsdirektion des Kantons Zürich (2017, 6) beschreibt «der Lehrplan 21 (...) den bildungspolitisch legitimierten Auftrag der Gesellschaft an die Volksschule. Er legt die Ziele für den Unterricht aller Stufen der Volksschule fest und ist ein Planungsinstrument für Lehrpersonen, Schulen und Bildungsbehörden. Er orientiert Eltern und Erziehungsberechtigte, Schülerinnen und Schüler [(SuS)], die Abnehmer der Sekundarstufe II, die Pädagogischen Hochschulen und die Lehrmittelschaffenden über die in der Volksschule zu erreichenden Kompetenzen». Dieses Dokument wird im Verlauf der Untersuchung erwähnt und dient als wichtige Grundlage zur Erarbeitung eines Konzepts für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich.

Öffentliche Schulen des Kantons Zürich bestehen aus der Kindergarten-, Primar- und Sekundarstufe (Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2017, 14). Diese Stufen teilen sich in drei Schulzyklen (Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2017, 8):

- Schulzyklus 1: Kindergartenstufe sowie 1. und 2. Klasse der Primarstufe
- Schulzyklus 2: 3. bis 6. Klasse der Primarstufe
- Schulzyklus 3: 1. bis 3. Klasse der Sekundarstufe

Für die vorliegende Untersuchung liegt der Fokus auf dem Schulzyklus 2 und 3. Beim Schulzyklus 3 wird einfachheitshalber die 1. bis 3. Klasse der Sekundarstufe als 7. bis 9. Klasse des Schulzyklus 3 definiert.

## 2 Stand der Forschung

Es gibt verschiedene Forschungsergebnisse, welche zu Themen der vorliegenden Untersuchung einen Beitrag leisten. Einige Resultate werden folgend vorgestellt.

### 2.1 Naturbezug junger Menschen

Natur und Umwelt hat bei einem Grossteil von jungen Menschen einen hohen Stellenwert bei den Zukunftsvisionen und der Zustand der Natur spielt eine entscheidende Rolle für die Bewertung der künftigen Welt (Niederberger 2004, 8; Brämer 2006, 113). Dies zeigen auch die aktuellen Schülerbewegungen zur Klimaveränderung deutlich auf (Läubli 2019). Kinder und Jugendliche haben verschiedene Bedürfnisse oder Eigenschaften, die den Bezug zur Natur verlangen oder dieser fördernd wäre (Schwery 2013). Kinder haben das Bedürfnis nach Spannung, Abenteuer, Risiko, Selbständigkeit, Verantwortung, Gestaltung, Spiel, Bewegung, vielfältiger Wahrnehmung, friedlichem Alleinsein, Gemeinschaft,

Naturverbundenheit, Liebe, Geborgenheit und Sicherheit. Bei Jugendlichen ändern diese Bedürfnisse oder Eigenschaften. Ihnen werden Freundschaften (Peer-Groups) wichtiger, durch das starke Körperwachstum wollen sie auch körperliche Herausforderungen zum sinnvollen Einsatz der physischen Kraft, sie beginnen ihr eigenes Tun zu hinterfragen, besitzen einen Erlebnishunger und entwickeln eine Werk-  
liebe. Für alle diese Bedürfnisse oder Eigenschaften der beiden Altersgruppen lassen sich Aktivitäten in der Natur finden, auch spezifisch im Wald (ebd.).

Die Beschäftigung mit dem Thema Natur und Umwelt scheint aus den erwähnten Gründen mit diversen Fragestellungen beziehungsweise dem Vermitteln von starken und positiven Naturerfahrungen grosse Bedeutung zuzukommen (Niederberger 2004, 8). Gemäss Brämer (2006, 173) besitzen junge Menschen, die den Wald aufgrund ihres Aktivitäts- und Erlebnisdranges häufiger besuchen, eine höhere Naturkompetenz. Kamber (1999) konnte in ihrer Untersuchung feststellen, dass in ihrem Beispiel untersuchte Angebote von Waldschulen in Zürich ein erhöhtes Umweltbewusstsein bei den Teilnehmenden auslöste.

Erworbene Naturkenntnisse allein sind nicht ausreichend, um ein Umweltbewusstsein und die Bereitschaft zum ökologischen Umgang zu entwickeln (Niederberger 2004, 9). Weitere wichtige Elemente sind dabei Gefühle, Sinneswahrnehmungen und der persönliche Zugang zur Natur. Naturerlebnisse bieten diese Aspekte und stellen damit eine bedeutende Grundlage dar, um den verantwortungsvollen Umgang mit den menschlichen Lebensgrundlagen zu lernen (ebd.). Als Erlebnisraum bringt der Wald entscheidende Möglichkeiten mit sich, um einen Aufbau des Naturbezugs und der Förderung einer entsprechenden Wertehaltung zu erreichen (Bolay und Reichle 2011, 20). Die Motivation von Jugendlichen zu einem Waldbesuch und freispielen, sich frei bewegen und etwas gestalten zu können, sind wichtige Voraussetzungen für diesen Aufbau (ebd.). Die waldbezogene Umweltbildung weist dementsprechend beste Voraussetzungen für eine effektive Umweltbildung auf, muss aber die individuelle Motivation und den Selbstgestaltungswunsch von Teilnehmenden berücksichtigen (Bolay und Reichle 2011, 20; Schwery 2013).

## **2.2 Wald als Multitalent für Bildung**

Soll jungen Menschen die Natur nähergebracht werden, so bietet der Wald eine gute Voraussetzung, da Jugendliche bei Ansprache auf den Begriff Natur den Wald meist an erster Stelle nennen (Brämer 2006, 60). Dieses Ökosystem kann als Gegenstand für Bildungsangebote angesehen werden (Schmithüsen und Duhr 1993). Der Wald beziehungsweise die Natur bietet offene, weite und dreidimensional erlebbare Lehr- und Lernräume, in welchen ein Grossteil pädagogischer Aktivitäten stattfinden können (AfW 2009, 10; Schatanek 2017, 14; Schmithüsen und Duhr 1993; Schwery 2013; Stiftung SILVIVA 2020). In ihm oder an den Bäumen können zudem vielfältige Materialien oder Gegenstände gefunden werden, mit welchen konkretes Wissen vermittelt werden kann (Schmithüsen und Duhr 1993; Bolay und Reichle 2011, 33).

Die gebotene Fülle des Waldes an naturkundlichen Themen für die Bildungsarbeit (Duhr 2006, 68) und seine öffentliche Zugänglichkeit sowie die oft leichte Erreichbarkeit sind ebenfalls vorteilhaft für pädagogische Aktivitäten (Dürig 1989). Des Weiteren reagieren Menschen in ihm intensiver und in spezieller

Weise (ebd.). Ein Waldaufenthalt hat bereits erziehende und bildende Wirkung (Bolay und Reichle 2011, 33). Wald kann mit Geschichten und Mythen verbunden werden und weckt damit die Abenteuerlust und Phantasie (Bolay und Reichle 2011, 33; Schwery 2013). Das Spielen in ihm bringt existenzielle Erfahrungen mit sich, die zur Selbstwirksamkeit beitragen, in dem das Selbstbewusstsein gestärkt wird (Bolay und Reichle 2011, 33). Er bietet Teilnehmenden von Bildungsaktivitäten Freiheit, Selbstständigkeit und Verantwortung (Corleis 2006, 98). Aktivitäten in diesem Lebensraum fördern alle Sinne, die Wahrnehmungs- und Erlebnisfähigkeit und sie lassen vielfältige emotionale, soziale, psychomotorische und kognitive Förderungen zu (Bolay und Reichle 2011, 33; Schatanek 2017, 7; Schwery 2013; Stoltenberg 2006, 8). Der Aufenthalt im Wald fördert die Bewegung der Nutzenden und somit auch die körperliche Gesundheit sowie die kognitive Entwicklung des Gehirns (Bolay und Reichle 2011, 33) und er hat einen positiven Einfluss auf das psychische Wohlbefinden (Martens und Bauer 2010). Zu guter Letzt lassen sich am Beispiel Wald wie an kaum einem anderen Lebensraum Systemverständnis, gegenseitige Abhängigkeiten und Nachhaltigkeitsverständnis erfahr- und verstehbar machen (Stiftung SILVIVA 2020).

### **2.3 Bedeutung von Erlebnissen bei Bildungsarbeit**

Bei erlebnis- oder handlungsorientiertem Unterricht ist das angestrebte Handlungsergebnis des Unterrichts das Hauptziel (Corleis 2006, 81). Kopf- und Handarbeit sind dabei unerlässliche Abschnitte im Unterrichtsprozess (ebd.). Hinterhölzl (2001, 111) schlussfolgert in ihrer Untersuchung beispielsweise, dass Kinder und Jugendliche lieber selbständig forschen, spielen und arbeiten, anstatt jemandem zuhören zu müssen.

Schwery (2013) zeigt auf, dass die Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen bezüglich Naturerfahrungen unterschiedlich sind. Bei Naturerlebnissen ist beispielsweise darauf zu achten, dass das Interesse für spielerisch-sinnliche Erlebnisse bei Kindern gross ist und ab dem 13. Lebensjahr abnimmt (Niederberger 2004, 9). Bei Jugendlichen sollte eher ein praktischer Anlass geplant werden, um Erfahrungen im Umgang mit der Natur zu ermöglichen (ebd.).

Ein Engagement zu Gunsten der Natur bei Jugendlichen hängt mit gesteigerter Erlebnisfreude und -intensität zusammen (Brämer 2006, 128). Es besteht die Möglichkeit, dass der direkte, Hand und Kopf herausfordernde Umgang mit der Natur ein erhöhtes Interesse und Verantwortungsgefühl für den Tätigkeitsgegenstand mit sich zieht (ebd.).

Wenn die Natur erlebt werden kann, regt dies bei Kindern und Jugendlichen die Fantasie und Kreativität an und führt dazu, dass gemachte Erfahrungen und Begeisterung in gemeinschaftlichem Treffen ausgetauscht werden (Niederberger 2004, 9; Schwery 2013).

## **3 Material und Methoden**

In diesem Kapitel wird aufgezeigt, wie der methodische Vorgang (Methoden) zu den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung aussah und anhand was (Material) untersucht wurde.

### **3.1 Literaturrecherche**

Mit einer Literaturrecherche wurde gezielt nach Unterlagen recherchiert, um theoretische Hintergründe zu klären, den Stand der Forschung aufzuzeigen und Methoden zu begründen. Bei den Ergebnissen

konnten durch die Recherche des Weiteren Gegebenheiten des Waldlaborperimeters, Grundlagen der Waldpädagogik generiert und eine Lehrplananalyse durchgeführt werden. So konnten Aspekte zum optimalen Konzeptaufbau und -inhalt eines waldpädagogischen Schultages gefunden werden (siehe Kap. 3.4).

### 3.2 Befragung

Es wurden mündliche und schriftliche Befragungen durchgeführt (Konrad 2010, 18). Zum einen waren dies teilweise standardisierte telefonische oder persönliche Interviews und zum anderen eine schriftliche standardisierte Online-Befragung beziehungsweise Umfrage (Konrad 2010, 23-27). Die Standardisierung ermöglichte die Vergleichbarkeit unter den Fragekategorien (ebd.). In den folgenden Kapiteln werden die Begründung und Ausführung dieser Befragungen erläutert.

#### 3.2.1 Standardisierte Interviews

Um Angaben von anbietenden Institutionen oder Personen von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald für Schulklassen zu erhalten, wurden standardisierte qualitative Leitfaden-Interviews durchgeführt (Konrad 2010, 18-27).

Damit die Anzahl der Interviews eingegrenzt werden konnte, wurden zuerst diverse mögliche anbietende Institutionen oder Personen mit den Filterfragen aus Tabelle 1 schriftlich oder telefonisch kontaktiert. Die Filterfragen basierten auf der Zielsetzung der Untersuchung.

Tab. 1: Filterfragen zur Eingrenzung der zu interviewenden Institutionen oder Personen, welche pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald für Schulklassen ausführen

Filterfragen
<p><b>A)</b> Bietet Ihre Institution beziehungsweise bieten Sie (wald-)pädagogische Dienstleistungen im und / oder über den Wald für Schulklassen an?</p>
<p><b>B)</b> Können Sie sich vorstellen, einen waldpädagogischen Schultag anzubieten oder wird dies bereits angeboten?  <i>Folgende Einschränkungen:</i>            - Zeitraum September-November            - Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Ökosystemdienstleistungen des Waldes            - erlebnisorientiert</p>
<p><b>C)</b> <u>Falls ja bei A) und / oder B):</u> Wären Sie bereit, ein weiterführendes Interview durchzuführen? (Ja = Termin)  <i>Es würde um die Art, Lokalitäten, Zielgruppe und weiterem Angaben Ihrer (wald-)pädagogischen Dienstleistung gehen.</i></p>
<p><b>D)</b> <u>Falls nein bei A) und / oder B) und / oder C):</u> Können Sie Institutionen oder Personen nennen, von welchen Sie vermuten, dass sie eine solche pädagogische Dienstleistung für Schulklassen anbieten oder anbieten würden?</p>

Im Anhang A.3.1 sind die Angaben der mit den Filterfragen kontaktierten Institutionen und Personen ersichtlich. Die Liste der Institutionen und Personen basierte auf einer Internetrecherche und persönlichen Kenntnissen des Autors der vorliegenden Untersuchung. Es wurden insgesamt 17 Institutionen oder Personen kontaktiert.

Mit den zehn Institutionen beziehungsweise Personen, die unter «Bereitschaft Interview» ausschliesslich «Ja» antworteten (siehe Anhang A.3.1), wurde ein Interview durchgeführt.

Für die Interviews wurde ein Leitfaden erarbeitet (siehe Anhang A.3.2). Dieser stützt sich zum einen auf die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit und wurde mit Aspekten aus der Checkliste von SECO (2019) bezüglich Markt-, Konkurrenz und Zielgruppenanalyse erweitert und angepasst. Der Leitfaden enthielt quantitative und qualitative sowie offene und geschlossene Fragen. Je nach interviewter Person wurden bei Bedarf weitere Fragen ergänzt, welche den Interviewprotokollen im Anhang A.3.3.1-A.3.3.10 entnommen werden können.

Die zehn geführten Interviews wurden summarisch transkribiert (Döring und Bortz 2016, 583), jeweils zur Gegenlesung abgegeben und nach den Änderungswünschen der befragten Personen angepasst. Die Interviewprotokolle sind im Anhang A.3.3.1-A.3.3.10 zu finden.

### 3.2.2 Schriftliche standardisierte Umfrage

Damit das bisherige Nutzungsverhalten und die Bedürfnisse von potentiellen Nutzenden des mit dieser Untersuchung konzipierten waldpädagogischen Schultages erfasst werden konnten, wurde eine anonymisierte standardisierte Online-Umfrage bei Schulleitenden und Lehrpersonen des ersten bis dritten Schulzyklus im Kanton Zürich durchgeführt.

Für die anonyme Umfrage wurde ein Fragebogen erstellt (siehe Anhang A.4.2), der danach in eine Online-Umfrage verarbeitet wurde. Er enthielt 19 Fragen, die teils quantitative, aber auch qualitative Antworten verlangten. Grundlage für die Fragen bot die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit sowie die Checkliste von SECO (2019) bezüglich Markt-, Konkurrenz und Zielgruppenanalyse. Es wurden Filterfragen eingebaut, daher mussten die Teilnehmenden nicht alle Fragen beantworten. Je nach Antwort bei den ersten zwei Fragen, wurden zudem anders formulierte Fragen gestellt, die aber den gleichen Inhalt hatten. Die Fragen beinhalteten folgende Aspekte: Nutzungshäufigkeit, -möglichkeit und -ort von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald, deren anbietende Institutionen oder Personen, Einbezug der Lehrperson, Klassenstufen, Anreiseart, maximale Reisedauer, verfügbares Budget, Dienstleistungs- beziehungsweise Angebotsdauer, Hindernisse oder Risikofaktoren zur Nutzung, Bedürfnisse zur Vorbereitung, Bedürfnisse zur Durchführung und Bedürfnisse zur Evaluation. Dann wurde abgeklärt, ob die Nutzung eines beschriebenen Angebots im Waldlabor Zürich in Betracht gezogen würde und falls nein, was die Gründe sind.

Um Optimierungsmöglichkeiten frühzeitig zu erkennen, gab es einen Testlauf der Online-Umfrage mit zwei Lehrpersonen aus dem Kanton Zürich. Gemäss den Rückmeldungen gab es keinen Bedarf zu Optimierungen.

Damit möglichst viele potentielle Umfrageteilnehmende erreicht werden konnten, wurde in zwei Varianten versucht, an Schulleitende und Lehrpersonen zu gelangen. Es wurde zudem als zu umständlich erachtet, den Schulzyklus 1 gemäss Zielsetzung der Untersuchung nicht zur Umfrage zuzulassen, da gewisse Lehrpersonen im ersten (1.-2. Klasse) und zweiten (3.-6. Klasse) Zyklus tätig sein könnten und so wertvolle Informationen verloren gehen könnten.

Über den Newsletter namens «Wocheninformation» des Volksschulamtes des Kantons Zürich wurde ein informativer Text entworfen, der zudem via Internetlink zur Umfrage verwies. Für diese Durchführung war ein Antrag an das Volksschulamtsamt nötig. Im Optimalfall konnten so ca. 4000 Abonnierende erreicht

werden, wovon ein Grossteil Schulleitende und Lehrpersonen sind (Kind Gallati 2020, Interview). Am 01.07.2020 wurde der Beitrag publiziert und Teilnehmende konnten die Umfrage bis am 08.07.2020 ausfüllen.

Neben dem Newsletter wurde versucht, via direktes Kontaktieren von Schulleitenden den Umfragelink zu streuen. Damit dafür eine Zufallsauswahl möglich war, wurde im Waldlaborperimeter ein Zentrums-punkt gewählt. Innerhalb eines Umkreises von zwei Kilometern wurden alle Schulen via Schulleitung angeschrieben, da dort grosses Nutzungspotential vermutet werden konnte. Danach wurden Schulen aus Gemeinden kontaktiert, die sich ungefähr auf der Linie des Umkreises von zehn, 20 und 30 Kilo-metern befinden. Pro Ortschaft wurde jeweils eine Primar- und Sekundarschule kontaktiert, in grösseren Städten jeweils zwei von beiden Schultypen. Nicht in allen Gemeinden gibt es Primar- und Sekundar-schulen. Im Anhang A.4.1 sind die kontaktierten Schulen mit den jeweiligen Entfernungen ersichtlich. Bis am 08.07.2020 konnten Interessierte die Umfrage ausfüllen.

Eine Rücklaufquote kann somit nicht angegeben werden, da das Ziel war, möglichst viele Umfrageteil-nehmende zu generieren, der Link über verschiedene Kanäle gestreut wurde und durch die Anonymi-sierung keine Rückverfolgung möglich war.

### **3.3 Auswertungen und Darstellungen**

Die Ergebnisse aus den Interviews und der Umfrage wurden mithilfe der deskriptiven Statistik ausge-wertet und dargestellt.

### **3.4 Konzepterstellung**

Bei der Konzepterstellung (siehe Kap. 4.5 oder Anhang A.1) wurde basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung und auf den Werken von Bolay und Reichle (2019a), Bolay und Reichle (2019b), Gyr (2016), Lohri und Schwyter Hofmann (2004), Niederberger (2004), StMELF (2009) und Wei-demann (2006) gearbeitet. Für den Teil «Lehrpläneinbindung» wurde zudem der Lehrplan des Kantons Zürich analysiert (Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2017). Angaben aus den Ergebnissen der Un-tersuchung und den genannten Werken wurden zusammengetragen und jeweils ergänzt beziehungs-weise miteinander optimiert. Nachdem so die Grundinhalte und Möglichkeiten eruiert waren, gab es eine Rekognoszierung mit einigen sich anbietenden Möglichkeiten im Feld, um die Praxistauglichkeit möglichst zu erreichen und die Detailplanung durchführen zu können. Aus Zeitgründen und Abwesen-heiten war es darauffolgend nicht mehr möglich, Waldbewirtschaftende oder weitere mögliche Beteiligte zu gewissen Möglichkeiten beziehungsweise deren Umsetzbarkeit zu befragen. Daher wurde mit An-nahmen des Autors der vorliegenden Untersuchung ein Konzept mit soweit als machbar erachteten Inhalten entwickelt.

## 4 Ergebnisse

Durch die Interviews, Umfrage und Literaturrecherche konnten Angaben zu den Gegebenheiten im Waldlabor Zürich, den anbietenden Institutionen oder Personen von Dienstleistungen im und / oder über den Wald und potentiellen Nutzenden eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor generiert werden. Die Ergebnisse werden in den folgenden Kapiteln aufgezeigt. Nach einer Synthese daraus und festgesetzten Rahmenbedingungen für das Konzept des Schultages, wird dieses Konzept vorgestellt.

### 4.1 Gegebenheiten des Waldlabors Zürich

In der Einleitung (siehe Kap. 1.1) wurde ein Teil der Gegebenheiten im Waldlabor Zürich erwähnt. Hier folgen weiterführende Angaben, die für den zu konzipierenden Schultag von Relevanz sein könnten.

Der Wald des Waldlaborperimeters wird nach den Grundsätzen der Dauerwaldbewirtschaftung gepflegt (Dahmen 2020, Interview). Im Staatswaldteil gibt es daher alle 5 Jahre Eingriffe. Es soll Qualitätsholz geerntet werden können, die Erholungsleistung des Waldes hat aber Vorrang (ebd.). Als vorkommende Besonderheiten können folgende Aspekte gesehen werden (Dahmen 2020, Interview; Thaler 2020, Interview): Mittelwaldbewirtschaftungsfläche, reichliche Biodiversitätsstrukturen (z.B. viele Habitatbäume), Christbaumkultur, Friedwald, Wildobst entlang Strassen oder Pflanzflächen, Eiben-Pflanzungen entlang von Grenzen und die starke Erholungsnutzung.

Neben diesen Aspekten sind geplante Waldlaborprojekte eine Spezialität des Gebietes (Dahmen 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Das Projekt Waldlabor befindet sich momentan in der Implementierungsphase (bis 2021), mit deren Abschluss Erfahrungen gemacht werden sollten und Verbesserungen gemäss Zwischenevaluationen durchgeführt werden (Bernasconi et al. 2019b). Projektideen werden momentan noch gesammelt, einige Projekte sind schon in der Durchführung. Ab 2022 bis 2025 soll dann der Normalbetrieb starten, wo vermehrt Projekte in Umsetzung sind (ebd.). Es gibt eine aktuelle unveröffentlichte Liste von möglichen Projekten oder solchen, die in Umsetzung sind (Waldlabor Zürich 2020b). Diese Liste mit Kurzbeschrieben (Waldlabor Zürich 2020b) kann als Grundlage für künftige waldpädagogischen Angebote zu solchen Projekten dienen.

### 4.2 Anbieteranalyse

Durch die Interviews mit anbietenden Institutionen oder Personen konnten diverse Angaben zu ihren Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten generiert werden und Möglichkeiten für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich wurden erfasst. Die Resultate werden in den folgenden Kapiteln vorgestellt.

#### 4.2.1 Anbietende Institutionen oder Personen und Art der Angebote

Mit Interviews oder schriftlichem Kontakt wurden Angaben zur Art der Angebote und deren Zielgruppen, Tätigkeitsorte und der Dauer von zehn verschiedenen Institutionen oder Personen gesammelt, die pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote für Schulklassen im und / oder über den Wald besitzen. In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse in zusammengefasster Form ersichtlich.

Tab. 2: Auflistung anbietender Institutionen oder Personen von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald und der Art, Zielgruppe, Tätigkeitsorte und Dauer dieser Dienstleistungen beziehungsweise Angebote (Quellen: Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Häberling 2020, Interview; Hochreutener 2020, persönliche Mitteilung; Hofstetter 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview)

Anbietende	Angebote für Schulklassen	Schulstufen	Ort	Dauer (h = Stunden)
Grünstadt Zürich, Naturschulen	<u>Einzelangebote (vor allem für Stadtzürcher Schulen)</u>			
	- anpassbar auf Bedürfnisse der Lehrperson - «Unterwegs mit dem Forstexperten» individuell angepasste Themen und Aktivitäten rund um den Wald - «Anpacken!» individuell angepasste forstliche Aktivitäten - neu «Waldlabor» waldlaborspezifisch mit Themen Waldlabor, Waldfunktionen und weiterem - neu «Waldlabor – Spiegel der Gesellschaft» waldlaborspezifisch mit Themen wie Waldfunktionen - neu «Nachhaltigkeit wie im Wald» mit Thema Nachhaltigkeit und nachhaltige Waldbewirtschaftung - neu «Wald im Klimawandel» mit Thema Wald und Klima	Schulzyklus 1-3 Schulzyklus 2  Schulzyklus 2-3 Schulzyklus 2  Schulzyklus 3  Schulzyklus 2  Schulzyklus 2	Natur- oder Waldschulen sowie Wald auf Stadtgebiet, Waldlabor-Perimeter	3 h (9-12 Uhr) bis 6 h (9-15 Uhr)
	<u>Mobile Einzelangebote (vor allem für Stadtzürcher Schulen)</u>			
	- anpassbar auf Bedürfnisse der Lehrperson - ««Unterwegs mit dem Forstexperten» individuell angepasste Themen und Aktivitäten rund um den Wald	Schulzyklus 1-3 Schulzyklus 2	Schule oder schulnahe Wälder auf Stadtzürcher Gebiet (12-13 Gebiete)	3 h (9-12 Uhr) bis 6 h (9-15 Uhr)
	<u>Vertiefungsangebote (vor allem für Stadtzürcher Schulen)</u>			
	- anpassbar auf Bedürfnisse der Lehrperson - «Wald und Mensch» mit Themen Wald und (traditionelle) Waldnutzung, Erholung, Schutz, Prozessschutz, Multifunktionalität und Aktivitäten aus Forstbereich.	Schulzyklus 1-3	Stadtzürcher Wälder, Sihlwald, Waldschulen Zürich	gesamthaft 3 Tage. Einmal anfangs und Mitte September und einmal im November Tag von 9-15 Uhr (6 h)
Kanton Zürich, Staatswaldbetriebsleiter Region Katzensee	<u>Einzelangebote</u> An die Bedürfnisse von Schulleitenden und Lehrpersonen angepasste Angebote. Diverse Themen rund um den Wald möglich (Bedeutung, Waldfunktionen, Eigentum, Betretungsrecht, usw.) und eher als forstliche	Schulzyklus 1-3	In schulnahen Staatswaldgebieten der Gemeinden Buchs, Dielsdorf, Weiningen,	divers möglich, 1-6 h, meistens halbtägig (2.5-3 h)

	<p>Öffentlichkeitsarbeit zu betrachten anstatt Pädagogik. Es werden auch Aktivitäten aus dem Forstbereich durchgeführt (Jungwaldpflege o.Ä.).</p> <p><u>Mehrfachangebote</u> An die Bedürfnisse von Schulleitenden und Lehrpersonen angepasste Angebote, die über mehrere Treffen mit der gleichen Klasse oder als Waldprojektwoche stattfinden. Diverse Themen rund um den Wald möglich (Bedeutung, Waldfunktionen, Eigentum, Betretungsrecht, usw.) und eher als forstliche Öffentlichkeitsarbeit zu betrachten anstatt Pädagogik. Es werden auch Aktivitäten aus dem Forstbereich durchgeführt (Jungwaldpflege o.Ä.).</p>	Schulzyklus 1-3	Geroldswil, Oetwil a. L., Regensdorf und der Stadt Zürich  In schulnahen Staatswaldgebieten der Gemeinden Buchs, Dielsdorf, Weiningen, Geroldswil, Oetwil a. L., Regensdorf und der Stadt Zürich	Über mehrere Tage mit gleicher Klasse, meist halbtätig (2.5-3 h)
Stiftung Wildnispark Zürich	<p><u>Basisangebote</u> - anpassbare Wald- und Zooführungen nach den Bedürfnissen der Lehrperson mit Kernthema Wildnis – also Wildtiere und wilder Wald bzw. Naturwald. Berührungspunkte mit Waldbewirtschaftung nur historisch, Waldfunktionen nebensächlich behandelt.</p> <p><u>Spezialangebote</u> - anpassbare Führungen im Wald, bei welchen das Thema Kulturtechniken behandelt wird (Kernthema Wildnis – also Wildtiere und wilder Wald bzw. Naturwald).</p> <p><u>Vertiefungsangebote</u> - anpassbar auf Bedürfnisse Lehrperson mit Kernthema Wildnis, also Wildtieren oder wilder Wald bzw. Naturwald. Vertiefung gewisser Aspekte durch mehrmalige Anlässe mit derselben Klasse.</p>	Schulzyklus 1-2  Schulzyklus 1-2  Schulzyklus 1-2	Hauptsächlich Sihlwald im Umkreis 500 vom Bahnhof Sihlwald, selten Langenberger Wald  Hauptsächlich Sihlwald im Umkreis 500 vom Bahnhof Sihlwald, selten Langenberger Wald  Hauptsächlich Sihlwald im Umkreis 500 vom Bahnhof Sihlwald, selten Langenberger Wald	2 h Morgen / Nachmittag oder 1 Tag (9-14.30 Uhr)  2 h Morgen / Nachmittag oder 1 Tag (9-14.30 Uhr)  1 Tag (9-14.30 Uhr) mit der gleichen Klasse jeweils nach Herbstferien, vor Sport-, Frühlings- und Sommerferien
WWF Sektion Zürich	<p><u>Naturerlebnistage (grösstenteils Freizeit)</u> - Organisation durch WWF Zürich, Durchführung grösstenteils durch externe Leitende. Erlebnistage in der Natur zu diversen Themen (bewirtschafteter Wald nebensächlich). Findet in der Freizeit statt. Normalerweise standardisiert, aber auch anpassbar an Bedürfnisse der Lehrperson.</p> <p><u>Schulbesuche</u> - Organisation durch WWF Zürich, Durchführung grösstenteils durch externe Leitende. Normalerweise standardisiert, aber auch anpassbar auf Bedürfnisse Lehrperson auf diverse Natur- und Umweltthemen. Behandlung Thema Wald selten.</p>	Schulzyklus 1-3, altersdurchmisch  Schulzyklus 1-3	In Naturräumen bspw. auch im Wald im Kanton Zürich (Sihlwald, Käferbergwald, Werdhölzli)  Schulen und schulnahe Natur grösstenteils im Kanton Zürich (Sihlwald, Käferbergwald, Werdhölzli)	3-6 h (Beginn- und Endzeit variabel)  2-3 Schullektionen (ein Morgen/Nachmittag)

	<u>Ferienlager (in Schulferien)</u> - Organisation durch WWF Zürich, Durchführung durch grösstenteils externe Leitende. Lager zu einem Überthema, dieses Jahr ist es «Wald». Verschiedene Aktivitäten zum Thema.	Schulzyklus 1-3, altersdurchmisch	In Naturräumen bspw. auch im Wald im Kanton Zürich	mehrere Tage am Stück in den Schulferien
Rucksackschule	<u>Einzelangebote</u> Bedarfsorientierte Angebote zum Thema Wald, d.h. versuchen das anzubieten bzw. zu entwickeln, was der Kunde wünscht. Erreichbar durch lange Erfahrung und breit abgestütztes Team. Daher sehr grosse Bandbreite von Angeboten mit individuellem Programm.	Schulzyklus 1-3	schweizweit vor Ort in der Natur bzw. im Wald, sehr selten Schulzimmer	so divers wie Angebote, halbtägig bis täglich, meistens täglich über mehrere Treffen der gleichen Klasse (6-max. 7 h/ Tag), Beginn- Endzeitpunkt variabel
	<u>Projekte</u> Bedarfsorientierte Angebote zum Thema Wald, d.h. versuchen das anzubieten bzw. zu entwickeln, was der Kunde wünscht. Erreichbar durch lange Erfahrung und breit abgestütztes Team. Individuelles Programm.	Schulzyklus 1-3	schweizweit vor Ort in der Natur bzw. im Wald	über längere Zeiträume halbtägig- oder tageweise
Stiftung SILVIVA	<u>Projekt «Försterwelt»</u> Koordination durch SILVIVA, Durchführung grösstenteils durch Förster/innen. Über verschiedene Quartale (Jahreszeiten) mit einer Klasse mit Förster/in in den Wald und unter anderem Aktivitäten aus Forstbereich durchführen (Arbeits- und Lebensraum Wald kennenlernen und erleben). Individuelles Programm abhängig von mehreren Faktoren wie anstehenden Arbeiten Forstbetrieb oder Witterung. Auf Bedürfnisse der Lehrperson anpassbar	Schulzyklus 2-3	schweizweit verteilt, im Kanton Zürich nur Winterthur ein Projekt	4 Mal meist halbtägige Anlässe mit einer Klasse über 2 bis 3 Jahre verteilt
Selbständig erwerbender Waldpädagoge und Förster	<u>Anpassbare Angebote</u> Es wird das angeboten, was die Schulleitung bzw. Lehrperson wünscht (bedarfsorientierte Angebote). Daher sehr grosse Bandbreite von Angeboten mit individuellem Programm. Möglich sind: Waldspaziergänge, Wald entdecken und erleben, Aktivitäten aus Forstbereich (in Zusammenarbeit Bildungswerkstatt Bergwald und Naturschulen Zürich)	Schulzyklus 1-3	beförsterte Gemeinden Unter-/Oberengstringen oder Stadt Zürcher Waldgebiete (via Naturschulen Zürich)	meist halbtägig (8-12 Uhr) oder dann ganztägig (8-16 Uhr)
Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald	<u>Waldprojektwochen</u> Mit situativ angepassten sinnvollen Aktivitäten (handwerklich) aus Forstbereich werden die Waldbewirtschaftung und diverse Zusammenhänge im Wald behandelt. Vorhandenes Grobprogramm, das aber situativ und an die Bedürfnisse der Lehrperson angepasst wird.	Schulzyklus 3	Vor allem Bergwälder der Schweizer Alpen und des Schweizer Juras, aber allgemein schweizweit	eine Woche, Sonntag- bis Freitagabend jeweils von 8.17.30 Uhr unterwegs

	<u>Tageseinsätze (Unterstützung Naturschulen Zürich)</u> Unterstützung von Tageseinsätzen der Naturschulen Zürich, bei welchen diverse handwerkliche Arbeiten aus dem Forstbereich durchgeführt werden.	Schulzyklus 3	Stadtzürcher Waldgebiete	tätig (9-15 Uhr)
Natur- und Vogelschutzverein Höngg	<u>Naturspaziergänge</u> Selten werden Naturspaziergänge (jeweils Teilnehmer von Kinder- bis Erwachsenenalter) in der Freizeit mit forstlichem Thema durchgeführt, bei denen es ein angepasstes Programm für Kinder und Jugendliche gibt.	Schulzyklus 1-3 altersdurchmisch	Naturräume Region Höngg	halbtätig (1-3 h)
Jugendgruppe Natrix	<u>Exkursionen</u> Selten werden Exkursionen für Schulen organisiert, welche das Thema Wald betreffen.	keine Angaben	Wälder Region Zürichberg	keine Angaben

Auf die Frage, wer als Mitbewerber bezüglich den erwähnten pädagogischen Dienstleistungen oder Angeboten gesehen wird, gab eine Mehrheit der interviewten Personen an, dass von Partnern gesprochen werden sollte (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Die eigenen Angebote können als ergänzend zu anderen und umgekehrt betrachtet werden (Dahmen 2020, Interview, Jung 2020, Interview). Wichtige Partnerinstitutionen sind Stiftungen, Bund, Kantone, Gemeinden oder ähnliche sowie auch private Institutionen oder Personen, da sie teilweise Angebote durch ihre finanzielle Unterstützung erst ermöglichen (Dahmen 2020 Interview; Koenig 2020, Interview). Die interviewten Personen nannten des Öfteren eine jeweils andere Institution oder Person aus der Tabelle 2 als weitere Anbietende beziehungsweise Partner.

Neben den in der Tabelle 2 erwähnten Institutionen oder Personen, haben Forstbetriebe oft das Thema Wald behandelnde Angebote für Schulklassen (Dahmen 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview). Die Kapazität ist jedoch meist durch andere anstehende Arbeiten sehr beschränkt, sodass nur wenige Schulklassen übernommen werden können (ebd.). Sie bleiben zudem meist innerhalb der beförsterten Gemeindegrenzen (Rieser 2020, Interview). Weitere anbietende Personen von pädagogischen Dienstleistungen in und / oder über den Wald sind selbständig Erwerbende aus dem Natur- und Umweltbereich, welche nicht einer Institution angehören (Gyr 2020, Interview). Die Region Zürich kann als Hotspot solcher Anbietenden betrachtet werden. Zahlenmässig ist aber nicht abschätzbar, wie viele Dienstleistungen beziehungsweise Angebote von solchen Personen ausgehen. Da die meisten im Nebenerwerb tätig sind, ist ihre Kapazität und Professionalisierungsmöglichkeit teils beschränkt. Solche Anbietende sind eher schwer auffindbar, da sie oft keine eigene Website besitzen und ihre Kunden via Mund-zu-Mund-Werbung und oft auch als Stammkunden gewinnen (ebd.).

Die Veranstaltungen werden bei allen erwähnten Anbietenden durch Personen mit Fachwissen im Bereich Wald geleitet und grösstenteils sind sie zusätzlich pädagogisch aus- oder weitergebildet (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hofstetter 2020, Hütter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig

2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schataneck 2020, Interview; Thaler 2020). Die Leitenden sind bei einer Institution angestellt, werden für gewisse Veranstaltungen in Auftragsbasis angestellt oder sind selbständig erwerbend (ebd.).

Es wurden folgende Institutionen oder Personen genannt, welche nicht mehr befragt wurden, da gemäss den Angaben von Interviewpartnern kaum Angebote für Schulklassen rund ums Thema Wald vorhanden sein würden (Jung 2020, Interview; Schataneck 2020, Interview; Thaler 2020, Interview): Pro Natura mit dem Programm «Animatura», BirdLife, Naturzentren im Kanton Zürich (Pfäffikersee, Silberweide), Aqua Viva und die Stiftung Umwelteinsatz Schweiz (SUS). Die Institution Feuervogel ist gemäss Hütter (2020, Interview) ebenfalls im Themenbereich Wald tätig, hat aber eher Angebote in der Aus- und Weiterbildung von pädagogischem Fachpersonal und weniger für Schulklassen. Mit der Institution Feuervogel war kein Interview möglich.

#### 4.2.2 Anpassbarkeit von Programmen

Eine Mehrheit der interviewten Personen gab an, dass zwar Programme für die pädagogischen Anlässe im und / oder über den Wald entwickelt werden, diese aber situativ angepasst werden (Gyr 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Es ist auch ein Trend ersichtlich, dass die Nachfrage immer mehr auf individualisierte Angebote zusteuert, was aber auch ein allgemeiner Gesellschaftstrend ist und Flexibilität der anbietenden Institutionen benötigt (Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview). Solche Anpassungen des Programms, die teils sehr spontan an der Veranstaltung selbst nötig sein können, können folgende Gründe haben: Bedürfnisse der Kunden (Schulleitung oder Lehrperson), aktueller Wissensstand der Klasse und deren Verhalten (Stufengerechtigkeit), Witterungseinflüsse, Temperatureinflüsse, veränderte Waldgegebenheiten (z.B. kürzlicher Holzschlag, Veränderung durch Jahreszeit, usw.), Abhängigkeit der Arbeiten, die in einem Forstbetrieb gerade anfallen, unterschiedliche mögliche Arbeitsflächen oder Evaluationsergebnisse vergangener Veranstaltungen (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Eine wissenschaftliche Evaluation (Fragebogen mit Kreuz setzen oder Ähnliches) ist hierbei eher nicht anzustreben und bringt nicht viel, da meist alles sehr positiv bewertet wird, da ein Walderlebnis meistens sehr gut gefällt (Hofstetter 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Ein ausführliches Gespräch mit den Teilnehmenden wäre wirkungsvoller, dafür fehlt aber oft die Zeit (ebd.). Ein Programmablauf kann als thematischer roter Faden zur Unterstützung der Leitperson gesehen werden und die Anpassbarkeit kann eingebunden werden, in dem mit Varianten gearbeitet wird (Thaler 2020, Interview; Rieser 2020, Interview).

Um diese Anpassbarkeit gewähren zu können, sind gute Gebietskenntnisse und langjährige Erfahrung der Leitperson von Vorteil (Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Ein grosser Pool von Mitarbeitenden bietet den Vorteil, auf viel Erfahrung zurückgreifen zu können und ein Zugriff auf Personen mit verschiedenen Fachwissen zu haben, um immer die passende Leitperson zu finden (Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview). Um gute und vor allem aktuelle Gebietskenntnisse zu erlangen, ist ein Rekognoszieren des Veranstaltungsortes vorteilhaft oder gar nötig und eine Befragung der Bewirtschaftenden von Vorteil (Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview).

#### 4.2.3 Einbindung des Lehrplans

Alle interviewten Anbietenden gestalten ihre Angebote Lehrplan konform (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Entweder wird der Lehrplan vor oder nach der Programmentwicklung begutachtet und danach gesucht, wo das Programm eingebettet werden kann. Rund um das Thema Wald lassen sich immer Ansatzpunkte finden. Wenn Lehrpersonen für eine Veranstaltung anfragen, kann auch davon ausgegangen werden, dass das Angebot sowieso Lehrplan konform ist. Bei buchbaren Grobprogrammen ist die Angabe der Einbettung im Lehrplan aber wichtig, damit die Lehrpersonen die Buchung einfacher begründen können (ebd.).

#### 4.2.4 IST-Situation und Entwicklung der Nachfrage von Schulen

Sieben von zehn interviewten Anbietenden erwähnten, dass die Nachfrage nach pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald auf stetig gleichbleibend, wenn nicht sogar zunehmend hohem Niveau ist (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Es lässt sich annehmen, dass die Nachfrage im Schulzyklus 1 und 2 am grössten ist, da für diese Stufen auch am meisten Veranstaltungen durchgeführt werden (Jung 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Bezüglich Finanzierungsthematik scheint wichtig, dass Dienstleistungen beziehungsweise Angebote für Schulklassen kostenlos sind und die Finanzierung auf anderem Weg geschehen sollte, um möglichst viele Nutzende zu erhalten (Hofstetter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Es gibt ein Trend zur Nachfrage nach Angeboten, welche über mehrere Treffen mit der gleichen Klasse stattfinden (Hofstetter 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Bei Schulen ausserhalb des Stadtzürcher Gebietes kann ein grosses Nachfragepotential vermutet werden, weshalb bei neuen Angeboten im Waldlabor auf diese Zielgruppe gesetzt werden könnte (Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Beim Schulzyklus 3 besteht ein grosses Mehrnutzungspotential, auch wenn es sich als herausfordernd erweisen könnte, mehr nutzende Schulklassen aus diesem Zyklus generieren zu können (Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview).

#### 4.2.5 Auslastung der Anbietenden

In der Tabelle 3 wird in zusammenfassender Form die Auslastung (oder Kapazitäten) der verschiedenen interviewten Personen beziehungsweise Institutionen aufgezeigt.

Tab. 3: Angaben zur Auslastung der interviewten anbietenden Personen beziehungsweise Institutionen von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald (Quellen: Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Häberling 2020, Interview; Hochreutener 2020, persönliche Mitteilung; Hofstetter 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview)

Anbietende	Auslastung	Bemerkungen
Grünstadt Zürich, Naturschulen	sehr hoch	Eigenes Personal voll ausgelastet, daher auf der Suche für andere Anbietende, die gewisse Kapazitäten übernehmen könnten
Kanton Zürich, Staatswaldbetriebsleiter Region Kattensee	sehr hoch	Kapazitätsgrenze ist erreicht, wie vermutlich bei den meisten Forstbetrieben der Region, ausser bei selbständig Erwerbenden aus dem Forstbereich
Stiftung Wildnispark Zürich	hoch	Für gewisse Schulstufen noch mehr möglich, sonst Kapazitätsgrenze mit momentanen Mitteln eher erreicht
WWF Sektion Zürich	hoch	An die Finanzierung und Verfügbarkeit externer Experten gekoppelt, es wären aber vermutlich noch mehr Angebote möglich
Rucksackschule	sehr hoch	Kapazitäten können flexibel verschoben oder neue Kapazitäten können geschaffen werden, präferiert für längerfristige Projekte, mit genügend Anlässen und Vorlaufzeit
Stiftung SILVIVA	hoch	SILVIVA als Koordinator noch Kapazität, bei Förster/innen keine Angaben möglich
Selbständig erwerbender Waldpädagoge und Förster	hoch	15 neue Veranstaltungen pro Jahr und mehr wären möglich
Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald	hoch	In Spitzenzeiten (Kalenderwoche 37-39 und Juni) eher keine Kapazität, sonst steigerbar (20 Waldprojektwochen mehr oder noch mehr Einzeltage), auch neu vermehrt im Mittelland, mit genügend Vorlaufzeit
Natur- und Vogelschutzverein Höngg	keine Angaben	kein Interesse, Angebot für Schulklassen zu erhöhen oder zu schaffen
Jugendgruppe Natrix	keine Angaben	kein Interesse, Angebot für Schulklassen zu erhöhen oder zu schaffen

#### 4.2.6 Konditionen der Anbietenden

Schulen haben mehrheitlich kein oder nur ein geringes Budget für tägige pädagogische Dienstleistungen im und / oder über den Wald, daher sind Angebote für Schulklassen grösstenteils kostenlos (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Wenn den Schulen trotzdem direkt ein Betrag in Rechnung gestellt wird, beläuft sich dieser im Rahmen von Fr. 200-800.- pro Klasse und Tag (Dahmen 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Mit solchen Beträgen können die Institutionen oder Personen keine Selbstaufwanddeckung erreichen (ebd.). Sie sind aber darauf angewiesen und müssen daher über andere Möglichkeiten finanzieller Unterstützung durch Bund,

Kanton, Gemeinden, Stiftungen, Mitgliederbeiträgen oder ähnliche Sponsoren die Finanzierung sichern (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Um den Selbstaufwand zu decken sind je nach Angebotsumfang zwischen Fr. 650-1800.- pro Klasse und Tag nötig (Dahmen 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Gewisse Anbietende erwähnten hierbei auch ein Honorarstundensatz (Vor- und Nachbereitung, Durchführung, Material) von Fr. 100-150.-, je nach Gruppengrösse und Angebotsumfang (Dahmen 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview).

#### 4.2.7 Art der Kundschaft

Die Kundschaft, d.h. Schulen beziehungsweise Lehrpersonen, kann zum grössten Teil als Stammkundschaft beschrieben werden (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Daher ist wichtig, dass jeder Kundenkontakt von Beginn an qualitativ hochwertig ist (Hofstetter 2020, Interview). Grösstenteils kommt eine Lehrperson entweder jährlich oder gar mehrmals jährlich mit derselben Klasse oder dann jeweils wiederholend mit jedem Klassenzug einmal oder mehrere Male (Hofstetter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview).

#### 4.2.8 Kooperation der Anbietenden

Wie im Kapitel 4.2.1 erläutert, wird unter den Anbietenden von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von einem partnerschaftlichen Verhältnis gesprochen und teilweise gibt es an Veranstaltungen Zusammenarbeiten. Die Kommunikation zwischen den Beteiligten ist daher ein wichtiges Mittel (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Es gibt Absprachen bezüglich Gebiets-, Flächen- und Infrastrukturnutzung, um den von den Angeboten ausgehenden Erholungsdruck (Bodenverdichtung, Bauwerke oder Ähnliches) möglichst gering zu halten (Dahmen 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). So wird auch versucht zu schauen, dass untereinander möglichst keine Konkurrenzsituationen entstehen (Hütter 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Aber auch Beteiligte wie Forstbetriebsleitende kommunizieren teils von sich aus zu den Anbietenden, wenn gewisse Arbeiten wie Holzschläge oder Jungwaldpflege anfallen (Dahmen 2020, Interview).

#### 4.2.9 Konflikte oder Herausforderungen bei Angeboten

Durch den entstehenden Erholungsdruck bei der Durchführung von Veranstaltungen im Wald und dessen Folgeschäden (Bodenverdichtung, Baumschäden oder Ähnliches) können Konflikte entstehen, bspw. mit den Forstbetrieben oder der Wildhut (Dahmen 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview). Eine Koordination unter den verschiedenen Stellen ist daher nötig, was herausfordernd sein kann (Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Dies gilt auch, um Situationen zu vermeiden, dass sich zu viele Schulklassen an einem Ort befinden, was ebenfalls zu Konflikten führen kann (Thaler 2020, Interview).

Gefahren ausgehend von Pflanzen (z.B. Sturmschäden, Kronentotholz, Giftigkeit, etc.), Tieren (z.B. Zecken, Fuchsbandwurm, etc.), Witterungsverhältnissen, Untergrund und den Tätigkeiten selbst (z.B. Holzhauerei, Schnittarbeiten, etc.) stellen die wichtigste Herausforderung dar, die in der Planung einer Veranstaltung (Sicherheitsorganisation) beachtet werden sollte (Dahmen 2020, Interview; Gyr 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Das Waldgesetz schränkt zudem den Handlungsspielraum bei Bauwerken im Wald ein, was beachtet werden muss (Schatanek 2020, Interview). Der Schulzyklus 3 stellt ein grosses Potential zur Mehrnutzung pädagogischer Veranstaltungen im und / oder über den Wald dar (Rieser 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Es ist aber herausfordernd, Lehrpersonen von diesem Zyklus zur Nutzung überzeugen zu können (ebd.). Im Kapitel 4.2.11 wird dieser Aspekt vertieft behandelt. Für alle Schulzyklen ist die Finanzierung für Schulklassen ein wichtiger Faktor, ob ein Angebot genutzt wird oder nicht und stellt eine Herausforderung dar (Gyr 2020, Interview; Koenig 2020, Interview).

#### 4.2.10 Möglichkeiten im Waldlabor Zürich

Die interviewten Anbietenden wurden befragt, was sie im Waldlabor Zürich für Möglichkeiten für einen waldpädagogischen Schultag sehen, mit den Einschränkungen aus der Zielsetzung der vorliegenden Untersuchung (Zeitraum, Schulzyklen, Themen, Erlebnisorientierung).

Ein Erfolgsfaktor für neue Angebote kann die Spezialität des Waldlabors selbst sein (Dahmen 2020, Interview). Es bietet sich an, ein neues Angebot aufgrund der vielen künftigen Projekte zu entwickeln, welches sich dann von bisherigen Veranstaltungen der Grossregion Zürich abhebt (Dahmen 2020, Interview; Thaler 2020, Interview).

Wald-Projektwochen für ausserstädtische Schulen würden sich im Zeitraum September bis November anbieten, für welche mit der vorliegenden Untersuchung ein Beginn- oder Abschlusstag konzipieren lassen würde (Schatanek 2020, Interview).

Es wäre auch interessant, für einige Klassen aus dem Schulzyklus 3 einen Waldperimeter festzulegen, in welchem die SuS die Bewirtschaftung (Planung, Durchführung, Vermarktung, Verarbeitung, usw.) in Begleitung von Fachpersonen übernehmen (Hofstetter 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). So etwas wäre vermutlich einmalig in der Schweiz. Das «Haus des Waldes» hat ähnliches einmal versucht und das Konzept könnte auf das Waldlabor angepasst und optimiert werden (ebd.). In Bülach ist ein ähnliches Projekt mit einer Gymnasialklasse in Planung (Koenig 2020, Interview). Solche projektbasierten Angebote würden sich im Waldlabor allgemein anbieten oder es könnten Einzeltage aus Mehrfachangeboten (mehrmalige Treffen mit derselben Klasse) oder dann Mehrfachangebote nur auf dem Waldlaborperimeter durchgeführt werden (Hütter 2020, Interview; Rieser 2020, Interview).

Eine Behandlung von ökonomischen, ökologischen sowie gesellschaftlichen Aspekten des Waldes würde sich im Waldlabor anbieten (Jung 2020, Interview). Erschaffen, gestalten und Hand anlegen lassen sind vermutlich wichtige einzubauende Aspekte (ebd.). In Anlehnung an die Varianten «Anpacken» und «Unterwegs mit dem Forstexperten» der Naturschulen Zürich könnten ähnliche praktische Angebote entwickelt werden (Gyr 2020, Interview). Mögliche forstliche Tätigkeiten wären Holzhauereiarbeiten, Jungwaldpflege, Pflanzaktionen, Schutzverbauungen, Wegebau, Waldlehrpfad erstellen, Neophyten entfernen und weiteres (Gyr 2020, Interview; Häberling 2020, Interview).

Des Weiteren gäbe es folgende Optionen im Waldlabor Zürich:

- das Einbinden der Berufswahl als Thema mit dem Erleben der verschiedenen Waldberufe, was für den Schulzyklus 3 passend wäre (Dahmen 2020, Interview; Häberling 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Jung 2020, Interview).
- Waldbildervergleiche zwischen Mittelwald im Waldlabor und Naturwald im Sihlwald (Hofstetter 2020, Interview)
- die Behandlung der Themen Mittel- oder Friedwald, Christbaumkulturen, welche auf dem Waldlaborperimeter vorkommen (Thaler 2020, Interview)
- Waldfunktionen wie die Nutzung oder die Förderung der Biodiversität könnten behandelt werden (Hütter 2020, Interview). Dies wäre bei einer Feuerstelle mit Brunnen beispielweise sehr gut erlebbar, da auf kleinem Raum alle Funktionen demonstrierbar sind (Dahmen 2020, Interview)
- Bei der Holzernte könnten einzelne Bäume ganz liegengelassen werden, damit vor allem ältere SuS Berechnungen machen könnten (z.B. Volumen, Heizleistung des Holzes, usw.) (Häberling 2020, Interview)

#### 4.2.11 Umgang mit dem Schulzyklus 3

Da beim Schulzyklus 3 von einer Mehrheit der interviewten Anbietenden ein grosses Potential für die Angebotsnutzung im Waldlabor Zürich gesehen wird, dies aber herausfordernd sein kann, wird noch vertiefter auf den Umgang mit diesem Zyklus eingegangen.

Es sind verschiedene Gründe möglich, warum es herausfordernd sein kann, Klassen aus dem Schulzyklus 3 zur Nutzung eines pädagogischen Angebots im und / oder über den Wald zu bringen. Es kann an der komplexeren Unterrichtsstruktur mit stundenweisem Fachunterricht bei diversen Lehrpersonen liegen (Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Dann gibt es sehr viele zu behandelnde Themen in diesem Zyklus und zusätzlich die Berufswahl, die einen hohen Stellenwert hat (Hütter 2020, Interview). Allenfalls bietet der Lehrplan des Kantons Zürich nicht die besten Ansatzpunkte für solche Angebote im Zyklus 3 (Rieser 2020, Interview)

Es gibt kein Patentrezept, auf was geachtet werden muss, damit möglichst viele Klassen aus dem Schulzyklus 3 zur Nutzung eines waldpädagogischen Schultags gebracht werden können (Gyr 2020, Interview). Das wichtigste ist aber, dass die Lehrperson überzeugt werden kann, dass sie sich sagt, dass ihre Klasse das Angebot unbedingt braucht (ebd.). Allgemein sind folgende förderliche Aspekte zu beachten:

- Nutzen und Sinn des Schultages und einzelner Programmpunkte müssen für die Teilnehmenden nachvollziehbar sein (Gyr 2020, Interview; Häberling 2020, Interview; Thaler 2020, Interview)
- Selbst anpacken und selbst bestimmtes Handeln fördern (Gyr 2020, Interview; Häberling 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Jung 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Aus Erfahrung wichtig scheint, dass mit Teilnehmenden der 7. Klasse noch nicht so herausfordernde Tätigkeiten möglich sind, wie in der 8. Und 9. Klasse (Gyr 2020, Interview)
- Arbeit in Kleingruppen (Gyr 2020, Interview)
- Praxisnahe Vermittlung (Hütter 2020, Interview; Thaler 2020, Interview)
- Ermöglichen, dass die Teilnehmenden sich als junge Erwachsene ernst genommen fühlen (Gyr 2020, Interview)
- Berufswahl, Suffizienz, Nachhaltigkeit oder Energienutzung als Thema einbinden (Häberling 2020, Interview; Hofstetter 2020, Interview; Hütter 2020, Interview; Schataneck 2020, Interview)

- Durchführung in Projektarbeit oder -wochen (Gyr 2020, Interview; Koenig 2020, Interview; Schatanek 2020, Interview)
- Keine Freizeitangebote für Teilnehmende dieses Schulzyklus (Gyr 2020, Interview)
- Alle sind kaum motivierbar, das muss im Hinterkopf sein (Thaler 2020, Interview)

### 4.3 Kundenanalyse

Um verschiedene Aspekte der bisherigen und potentiellen Nutzung von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald im Kanton Zürich abschätzen zu können, wurde eine Umfrage für Schulleitende und Lehrpersonen (Kunden) vom Schulzyklus 1 bis 3 (1.-9. Klasse) auf Kantonsgebiet durchgeführt. Es wurde zudem abgeklärt, ob die Zielgruppe sich eine Nutzung eines solchen Angebots im Waldlabor Zürich vorstellen könnte. In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Umfrage vorgestellt.

#### 4.3.1 Angaben zu den Teilnehmenden

Insgesamt füllten 28 Schulleitende oder Lehrpersonen von Schulen aus dem Kanton Zürich die Umfrage aus. Eine Rücklaufquote kann nicht angegeben werden, da unkontrollierbar war, an wie viele Personen der Umfragelink zugestellt wurde (siehe Kap. 3.2.2). In Anbetracht mehrerer tausend Lehrpersonen im Kanton Zürich (Kind Gallati 2020, Interview) ist die Rücklaufquote aber als sehr gering zu betrachten. Von den 28 Teilnehmenden sind 13 Klassenlehrpersonen, sechs Schulleitende, zwei Fachlehrpersonen und zwei Sekundarschullehrpersonen. Zudem ist jeweils eine Person Fachlehrperson und Erlebnispädagogin, Klassenlehrperson und Heilpädagogin, Klassenlehrperson Sekundarschule, Lehrperson Primarschule und in der Schulleitung zusätzlich mit der Funktion Fachlehrperson.

#### 4.3.2 Nutzungshäufigkeit und -potential

Die Teilnehmenden der Umfrage wurden als Erstes nach der Nutzungshäufigkeit von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald befragt. 21 von 28 Personen gaben an, ein solches Angebot mindestens einmal genutzt zu haben (siehe Abb. 2). Anhand der Antworten ist zudem abschätzbar, ob es sich um eine jährlich wiederholende Nutzung oder einzelne Nutzungen über ein Jahr oder mehrere Jahre handelt. Es ist keine Mehrheit bei einem dieser Nutzungstypen auszumachen. Es wird aber ersichtlich, dass entweder gesamthaft mehrere Male (9 Antworten) oder mehrmals jährlich (8 Antworten) genutzt wird, seltener nur einmal jährlich (2 Antworten) oder gesamthaft einmal (2 Antworten) (siehe Abb. 2).

Umfrageteilnehmende, welche solche pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angebote bisher nie nutzten (7 von 28), wurden dann befragt, ob es künftig eine Möglichkeit darstellt. Eine Mehrheit von 85% gab an (6 von 7 Antworten), künftig Interesse an einer Nutzung einer pädagogischen Dienstleistung beziehungsweise einem Angebot im und / oder über dem Wald zu haben.

Es zeigt sich, dass ein grosses Potential zur Nutzung pädagogischer Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald besteht. Die Umfrageteilnehmenden, welche bisher Dienstleistungen beziehungsweise Angebote nutzten (bisher Nutzende (n=21)) und solche, die es sich vorstellen können (potentiell Neunutzende (n=6)), führen mit den weiterführenden Fragen ab Kapitel 4.3.3 fort. Die Ergebnisse werden folgend pro Kapitel (4.3.3 bis 4.3.14) für bisher Nutzende und potentiell Neunutzende erläutert, da die Fragestellung nicht dieselbe war, aber es um denselben Aspekt ging. Eine

Person (n=1), die bisher nicht nutzte und es sich auch nicht vorstellen kann, beantwortete noch Fragen zur Person und beendete dann die Umfrage.

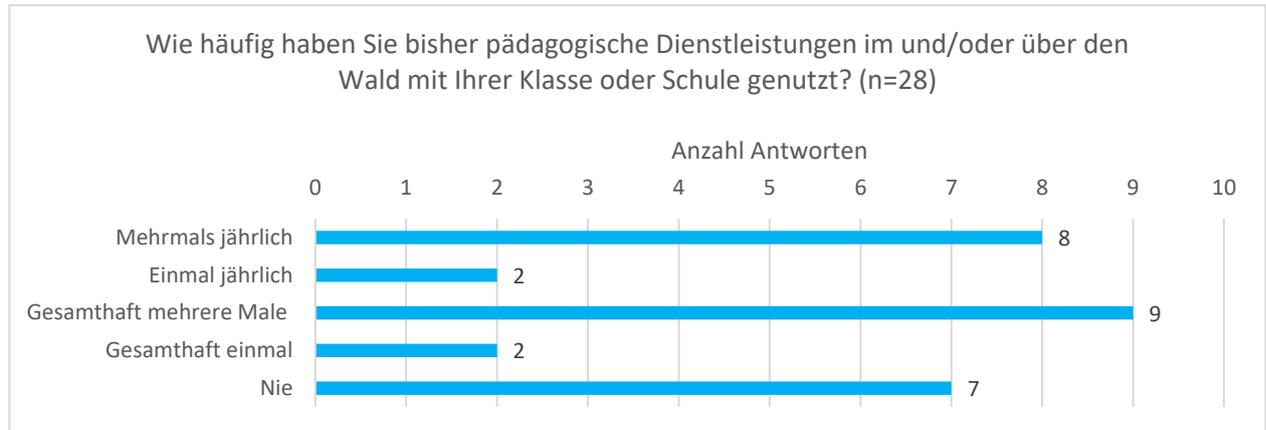


Abb. 2: Nutzungshäufigkeit von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=28)

#### 4.3.3 Nutzungsort

Um herauszufinden, wo die Umfrageteilnehmenden pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald bisher nutzten oder es sich vorstellen können, wurden fünf Möglichkeiten vorgegeben, aus welcher eine ausgewählt werden musste.

Das Resultat zeigt, dass ein Grossteil von gut 90% der bisher Nutzenden (n=21) ein solches Angebot in der Ortschaft der Schule (12 Antworten) oder in der Ortschaft der Schule und im Umkreis von 10 km nutzte (7 Antworten) (siehe Abb. 3). Nur eine Person nutzte Angebote jeweils in der Ortschaft der Schule und im Umkreis von mehr als 10 km oder nur im Umkreis von mehr als 10 km der Schule (siehe Abb. 3).

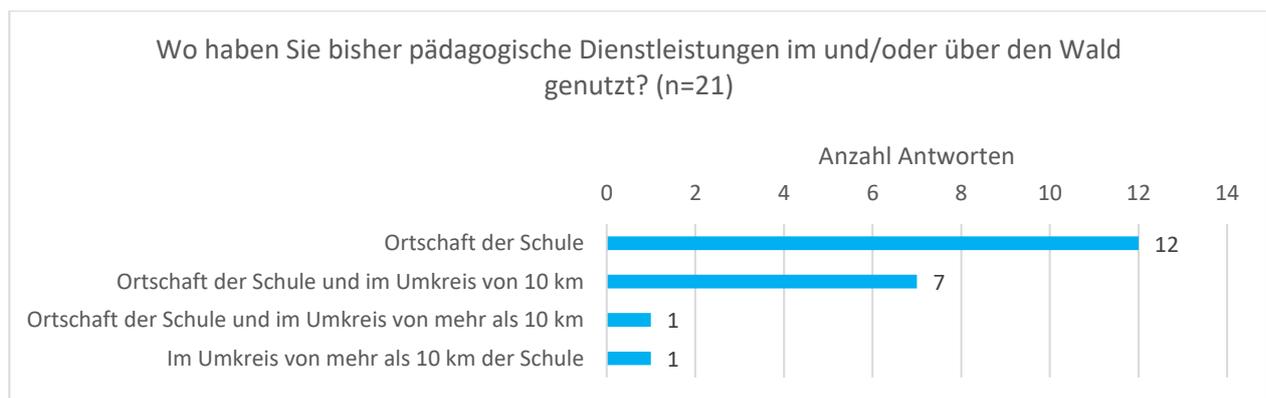


Abb. 3: Nutzungsort von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Bei den potentiell Neunutzenden (n=6) zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei den bisher Nutzenden. Eine Mehrheit von zwei Drittel würde ein solches Angebot in der Ortschaft der Schule (4 Antworten) oder in der Ortschaft der Schule und im Umkreis von 10 km nutzen (2 Antworten).

Bei der Analyse der Umfragedaten wurde keine Tendenz ersichtlich (ohne statistische Auswertung), dass der Schulzyklus beziehungsweise die Klassenstufe einen Einfluss hat, ob pädagogische

Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald nahe oder weiterentfernt von der Ortschaft der Schule genutzt werden.

#### 4.3.4 Anbietende Institutionen oder Personen

Den Umfrageteilnehmenden wurden sechs Auswahlmöglichkeiten vorgegeben, um herauszufinden, bei welchen Institutionen oder Personen (Anbietende) pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald bisher genutzt wurden oder künftig genutzt würden. Es konnten mehrere Antworten gewählt oder eingegeben werden.

Bisher Nutzende (n=21) nannten am häufigsten zertifizierte Umweltbildende als Anbietende (12 Antworten) (siehe Abb. 4). Des Weiteren zeigt sich, dass Anbietende oft auch Volksschullehrpersonen (9 Antworten), Förster (6 Antworten) oder NGOs wie der WWF, Pro Natura oder ähnliche (6 Antworten) sind (siehe Abb. 4). Nur einmal wurden jeweils das Bergwaldprojekt, Jäger, Waldkinder St. Gallen oder die Waldschule der Stadt Zürich genannt (siehe Abb. 4).

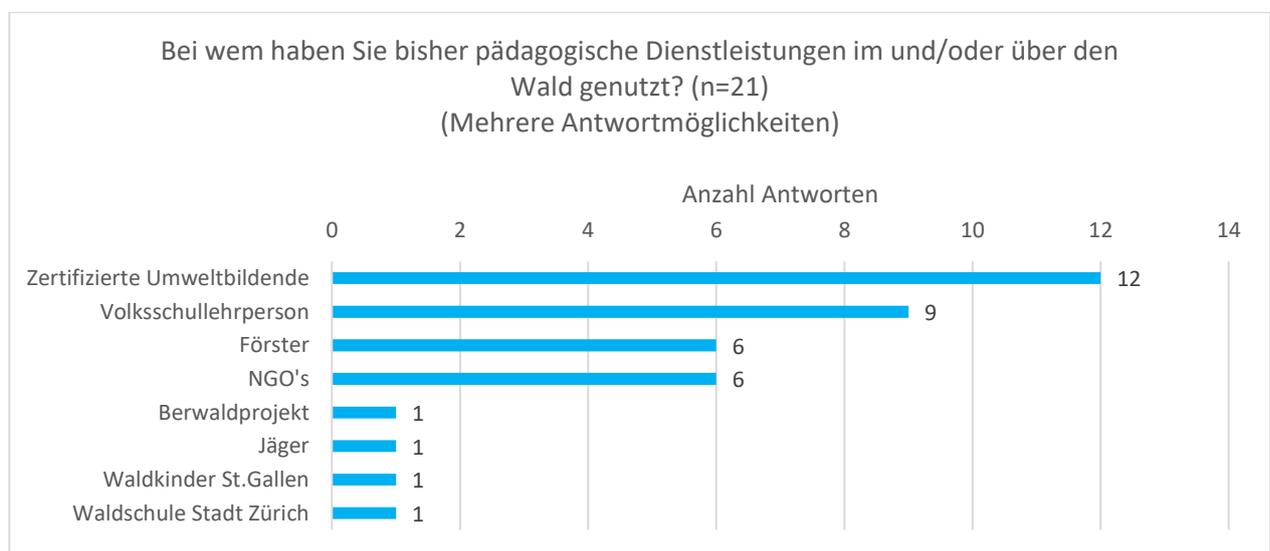


Abb. 4: Bisherige Angebotsleitende von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Potentiell Neunutzende (n=6) nennen am häufigsten Förster als möglichen Anbietende (4 Antworten), gefolgt von Volksschullehrpersonen (3 Antworten) oder zertifizierten Umweltbildenden (3 Antworten) (siehe Abb. 5). Zwei Personen gaben an, ein solches Angebot bei NGOs wie dem WWF oder ProNatura zu nutzen und eine Person weiss nicht, wen sie als anbietende Institution oder Person wählen würde (siehe Abb. 5).

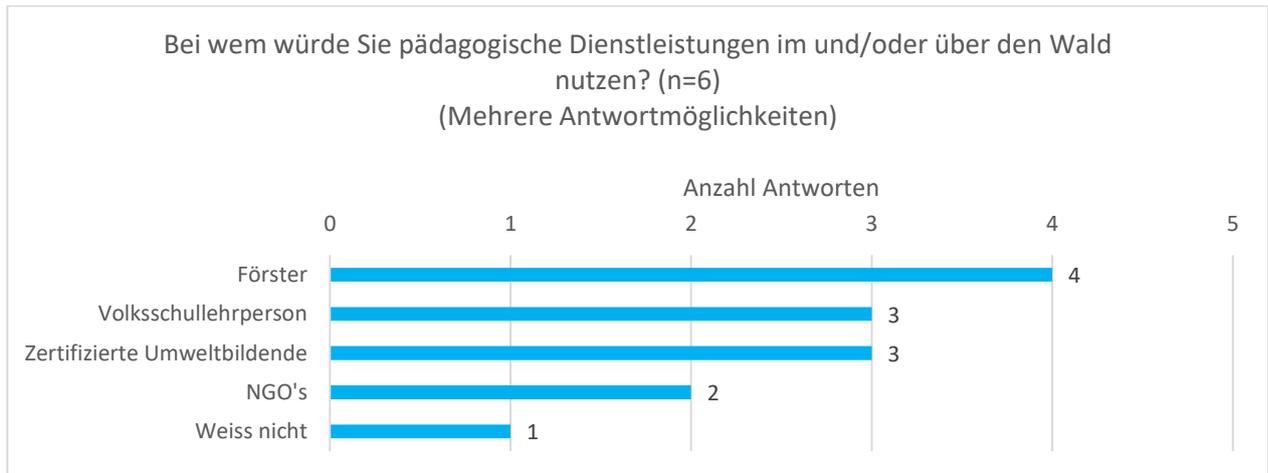


Abb. 5: Mögliche Angebotsleitende von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.5 Einbezug der Lehrperson

Damit abschätzbar wird, ob ein Einbezug der Lehrperson in die Leitung eines pädagogischen Angebots im und / oder über den Wald wichtig ist, wurden bisher Nutzende und potentiell Neunutzende dazu befragt.

Über zwei Drittel (15 Antworten) der bisher Nutzenden (n=21) wurde in die Leitung von Angeboten miteinbezogen, bei sechs Umfrageteilnehmenden war dies nicht der Falls.

Potentiell Neunutzenden (n=6) wäre je zur Hälfte (je 3 Antworten) wichtig, in die Leitung eines Angebots miteinbezogen zu werden beziehungsweise eben nicht.

#### 4.3.6 Klassenstufen zur Nutzung

Um aufzeigen zu können, für welche Klassenstufen pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald bisher genutzt wurden oder künftig genutzt würden, wurden die Umfrageteilnehmenden dazu befragt. Der Aspekt wurde allgemein abgefragt und danach noch nach der priorisierten Klassenstufe. Die Klassenstufen (1.-9. Klasse) wurden zur Auswahl gegeben und mehrere Antworten waren möglich.

Für alle Klassenstufen wurden bisher pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald von den bisher Nutzenden (n=21) genutzt (siehe Abb. 6). Der Schulzyklus 1 und 2 stellt den Hauptfokus dar. Am häufigsten wurden Angebote für die 3. Klasse (14 Antworten) genutzt, gefolgt von der 1. und 2. Klasse (jeweils 12 Antworten) (siehe Abb. 6). Etwas weniger wurden besagte Dienstleistungen in der 4. Klasse (9 Antworten), der 5. Klasse (6 Antworten) und der 6. Klasse genutzt (5 Antworten) (siehe Abb. 6). Im Schulzyklus 3 gab es mit 2 Nennungen in der 7. Klasse und jeweils einer Nennung in der 8. und 9. Klasse die geringste Nutzung (siehe Abb. 6). Es ist anzumerken, dass nicht von allen Schulstufen gleich viele Personen an der Umfrage teilnahmen.

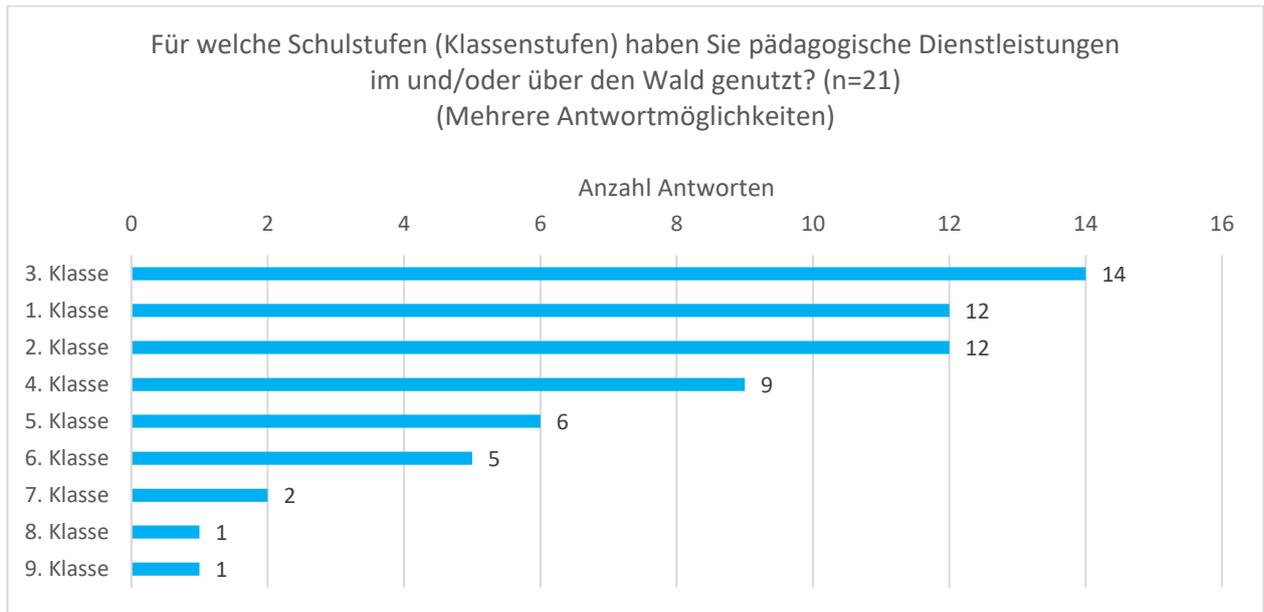


Abb. 6: Klassenstufen, für welche pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich genutzt wurden (n=21)

Ein Drittel (7 Antworten) der bisher Nutzenden (n=21) priorisiert die 4. Klasse bei pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald (siehe Abb. 7). Dies wäre somit der Favorit im Schulzyklus 2, gefolgt von der 3. Klasse (3 Antworten) (siehe Abb. 7). Im Schulzyklus 1 wird die 2. Klasse priorisiert (5 Antworten), gefolgt von der 1. Klasse (2 Antworten) (siehe Abb. 7). Im Schulzyklus 3 liegt die Priorität auf der 7. Klasse (2 Antworten) (siehe Abb. 7). Geringere Priorität haben die 5. und 6. Klasse mit jeweils einer Antwort (siehe Abb. 7). Es ist anzumerken, dass nicht von jeder Schulstufe gleich viele Personen an der Umfrage teilnahmen.

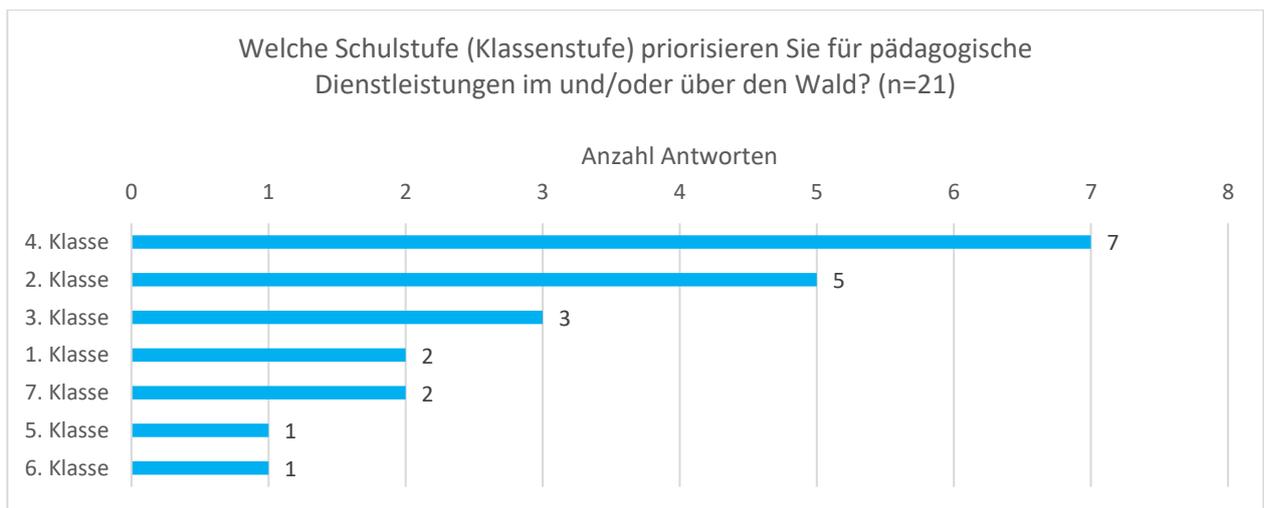


Abb. 7: Klassenstufe, welche für pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich priorisiert wird (n=21)

Von den potentiell Neunutzenden (n=6) würden für alle Klassenstufen pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald genutzt werden. Bei allen Klassenstufen gab es zwei Nennungen, ausser in der 5. Klasse nur eine.

Die Hälfte (3 Antworten) der potentiell Neunutzenden (n=6) würde die 1. Klasse bei pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald priorisieren. Dies wäre somit der Favorit für den Schulzyklus 1. Im Schulzyklus 2 würde die 4. Klasse und im Schulzyklus 3 die 7. Klasse priorisiert (jeweils 1 Antwort).

#### 4.3.7 Anreiseart

Um herauszufinden, wie die Umfrageteilnehmenden zu Veranstaltungen pädagogischer Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald anreisen oder anreisen würden, wurden fünf Antwortmöglichkeiten vorgegeben, von denen mehrere auswählbar waren oder die ergänzt werden konnten.

Das Resultat zeigt, dass die bisher Nutzenden (n=21) am häufigsten zu Fuss (18 Antworten) oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln (9 Antworten) anreisen (siehe Abb. 8). Kaum angereist wird mit dem Fahrrad (2 Antworten) oder mit privaten Fahrzeugen in Miete oder ohne (1 Antwort) (siehe Abb. 8).

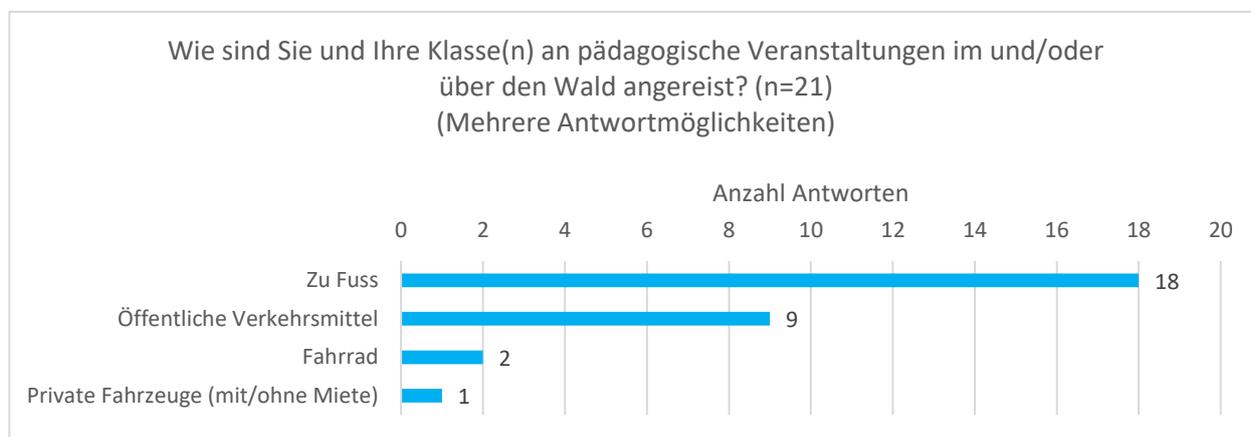


Abb. 8: Bisherige Anreiseart an Veranstaltungen von pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Die potentiell Neunutzenden (n=6) würden am häufigsten die Anreise zu Fuss (5 Antworten), dann mit öffentlichen Verkehrsmitteln (3 Antworten) und am wenigsten häufig mit dem Fahrrad (2 Antworten) bevorzugen (siehe Abb. 9).

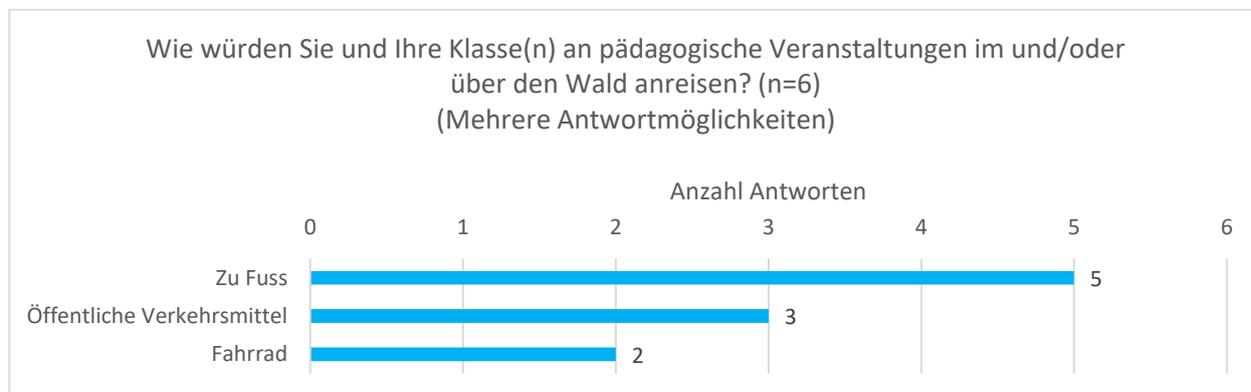


Abb. 9: Bevorzugte Anreiseart an Veranstaltungen von pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.8 Maximale Reisedauer

Die Reisedauer kann allenfalls ein Ausschlusskriterium für einen Dienstleistungs- beziehungsweise Angebotsbezug sein. Die Umfrageteilnehmenden wurden daher zur maximalen Reisedauer (ein Weg) befragt, die sie zur Nutzung einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald in Kauf nehmen würden. Ihnen standen sechs Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von welchen eine gewählt werden musste.

Den Antworten der bisher Nutzenden (n=21) ist zu entnehmen, dass die allgemein maximale Reisedauer für einen Weg eine Stunde beträgt, da keine anderen Antworten gegeben wurden (siehe Abb. 10). Am häufigsten wurde 30 Minuten (12 Antworten) geantwortet, am zweithäufigsten eine Stunde (6 Antworten) und am wenigsten 45 Minuten (3 Antworten) (siehe Abb. 10).

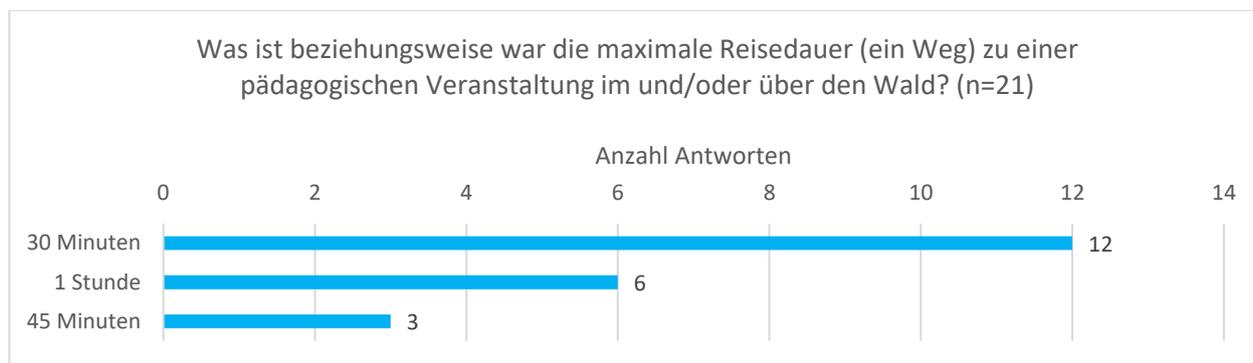


Abb. 10: Maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Wie bei den bisher Nutzenden ist auch den Antworten der potentiell Neunutzenden (n=6) zu entnehmen, dass die maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald bei einer Stunde liegt, da keine anderen Antworten gegeben wurden (siehe Abb. 11). Am häufigsten wurden 30 Minuten (4 Antworten) als maximale Reisedauer (ein Weg) angegeben, gefolgt von 45 Minuten und einer Stunde mit jeweils einer Antwort (siehe Abb. 11).

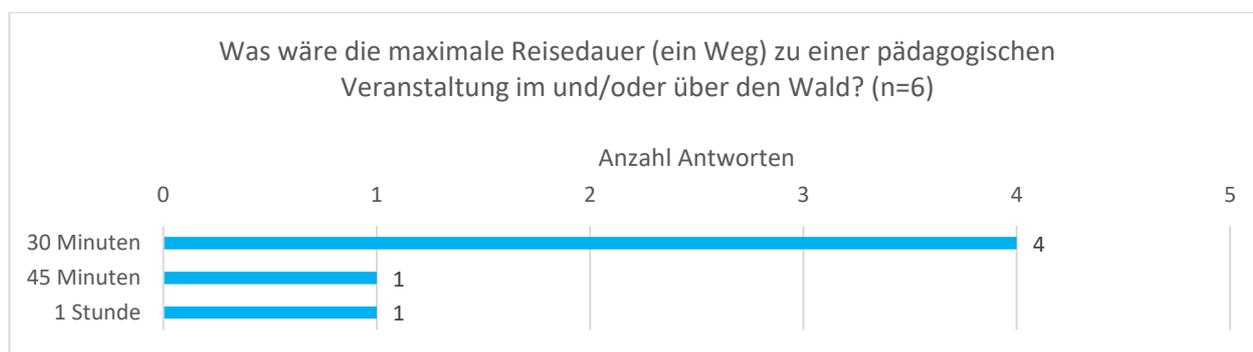


Abb. 11: Maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

Bei der Analyse der Umfragedaten wurde keine Tendenz ersichtlich (ohne statistische Auswertung), dass der Schulzyklus beziehungsweise die Klassenstufe einen Einfluss auf maximale Reisedauer (ein Weg) hat.

#### 4.3.9 Verfügbares Budget

Damit abgeschätzt werden kann, ob und falls ja was für eine pädagogische Dienstleistung finanziell verlangt werden kann, wurde nach dem ungefähr verfügbaren Budget pro Tag und pro SuS gefragt. Es konnte angegeben werden, dass kein Budget vorhanden ist oder die Eingabe in Schweizer Franken pro Tag und pro SuS konnte gemacht werden.

Etwas mehr als die Hälfte (11 Antworten) der bisher Nutzenden (n=21) gab an, kein Budget zur Verfügung zu haben (siehe Abb. 12). Fünf Antworten konnten nicht verwendet werden (keine Angaben) (siehe Abb. 12). Wenn ein Budget vorhanden ist, wurde am häufigsten Fr. 10.- pro teilnehmender Person (TN) und Tag angegeben (3 Antworten), gefolgt von Fr. 20.- oder sogar Fr. 400.- mit jeweils einer Antwort (siehe Abb. 12). Bei der Antwort mit Fr. 400.- stellt sich die Frage, ob dies wirklich für ein Tag oder mehrere Veranstaltungen gedacht ist, ob es für eine ganze Klasse ist oder allenfalls ist es ein Tippfehler.

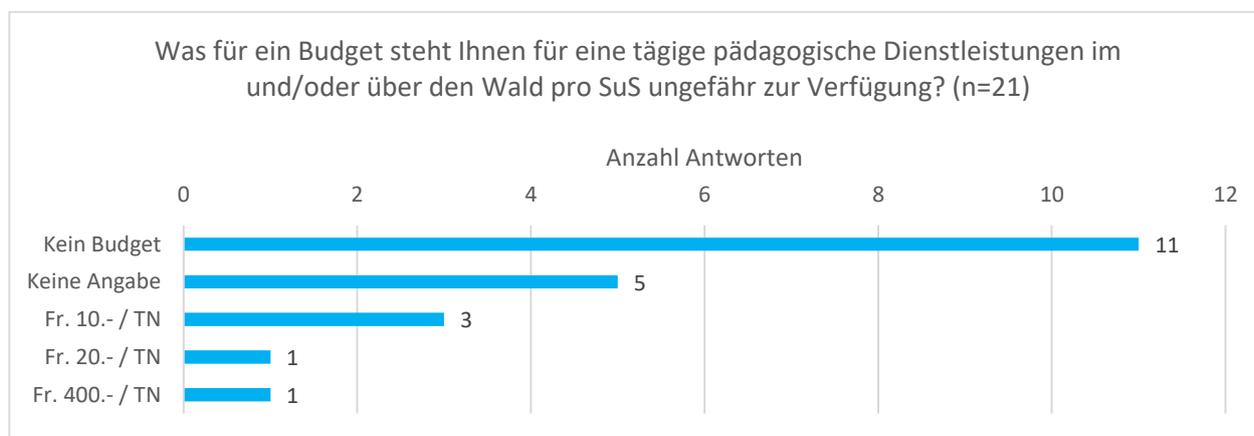


Abb. 12: Zur Verfügung stehendes Budget für tägige pädagogische Dienstleistungen beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich. TN bedeutet Teilnehmende (n=21)

Der Hälfte (3 Antworten) der potentiell Neunutzenden (n=6) steht kein Budget für eine tägige pädagogische Dienstleistung im und / oder über den Wald zur Verfügung. Wenn ein Budget vorhanden ist, dann wurde jeweils einmal Fr. 10.-, Fr. 20.- oder Fr. 40.- pro SuS geantwortet.

#### 4.3.10 Dienstleistungs- beziehungsweise Angebotsdauer

Die Umfrageteilnehmenden wurden zur favorisierten Dauer von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald befragt. Es standen vier Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen eine ausgewählt oder ausgefüllt werden musste.

Die bisher Nutzenden (n=21) bevorzugten mit mehr als der Hälfte (11 Antworten) ganztägige Angebote (siehe Abb. 13). Als zweithäufigste bevorzugte Dauer wurde ein Morgen genannt (5 Antworten), gefolgt von mehreren Tagen über ein Jahr verteilt (2 Antworten) (siehe Abb. 13). Jeweils einmal genannt wurden ein Nachmittag, von 10 bis 13 Uhr und eine Woche (siehe Abb. 13)

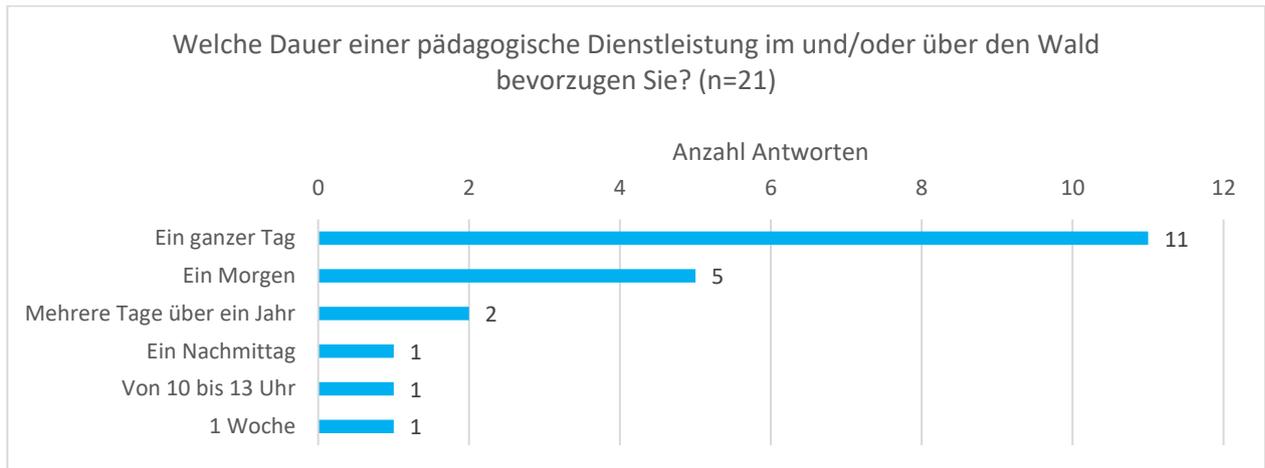


Abb. 13: Bevorzugte Dauer von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Die potentiell Neunutzenden (n=6) würden am häufigsten einen Morgen (5 Antworten) für die Dauer von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald bevorzugen. Nur eine Person würden einen Tag bevorzugen.

#### 4.3.11 Hindernisse oder Risikofaktoren zur Angebotsannahme

Um bei der Entwicklung neuer pädagogischer Dienstleistung beziehungsweise Angebote im und / oder über den Wald Hindernisse und Risikofaktoren zum Bezug solcher Leistungen zu minimieren, wurden die Umfrageteilnehmende zu diesem Aspekt befragt. Es mussten keine Antworten gegeben werden. Es standen fünf Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen mehrere ausgewählt oder ausgefüllt werden konnten.

Die bisher Nutzenden (n=21) nannten die nötige Begleitperson als häufigstes Hindernis (12 Antworten), ein solches Angebot allenfalls nicht zu beziehen (siehe Abb. 14). Die Finanzierung (5 Antworten) und der Zeitaufwand (3 Antworten) werden ebenfalls als wichtige zu betrachtende Faktoren in diesem Belangen angesehen (siehe Abb. 14). Es soll aber auch darauf hingewiesen werden, dass vier Antwortende kein Hindernis oder keine Risikofaktoren zum Bezug eines solchen Angebots sehen (siehe Abb. 14). Weniger wichtige, aber trotzdem zu beachtende Aspekte scheinen das Sicherheitsrisiko für die Teilnehmenden (2 Antworten) oder schulinterne Bewilligungsverfahren (1 Antwort) darzustellen (siehe Abb. 14).



Abb. 14: Mögliche Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Eine Mehrheit (4 Antworten) der potentiell Neunutzenden (n=6) sieht keine Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald (siehe Abb. 15). Des Weiteren werden die Finanzierung (2 Antworten) und nötige Begleitperson (1 Antwort) als zu beachtende Aspekte genannt (siehe Abb. 15).

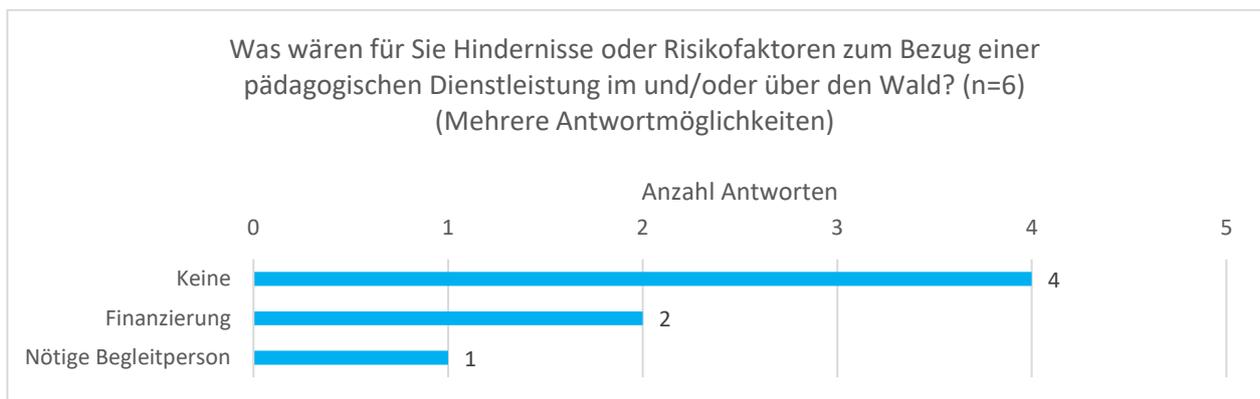


Abb. 15: Mögliche Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.12 Bedürfnisse bezüglich Vorbereitung einer Veranstaltung

Um herauszufinden, was bisher Nutzende und potentiell Neunutzende für Bedürfnisse zur Vorbereitung einer pädagogischen Veranstaltung im Wald und / oder über den Wald haben, wurden sie dazu befragt. Es mussten keine Antworten gegeben werden. Es standen sieben Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen mehrere ausgewählt oder ausgefüllt werden konnten.

Nach der Häufigkeit in der Wichtigkeit abnehmend nannten die bisher Nutzenden (n=21) folgende Aspekte zur Vorbereitung: Anschauungsmaterial zum Thema (17 Antworten), Tagesablauf mit Zeiten und Treffpunkt (13 Antworten), Dokumente zum Thema (12 Antworten), Situationsplan (9 Antworten), Abklärung zu Verpflegungsmöglichkeiten (8 Antworten) und eine Sicherheitsorganisation (5 Antworten) (siehe Abb. 16). Jeweils einmal erwähnt wurden eine Notfallapotheke und Zusatzmaterial wie Blachen oder Ähnliches (siehe Abb. 16).

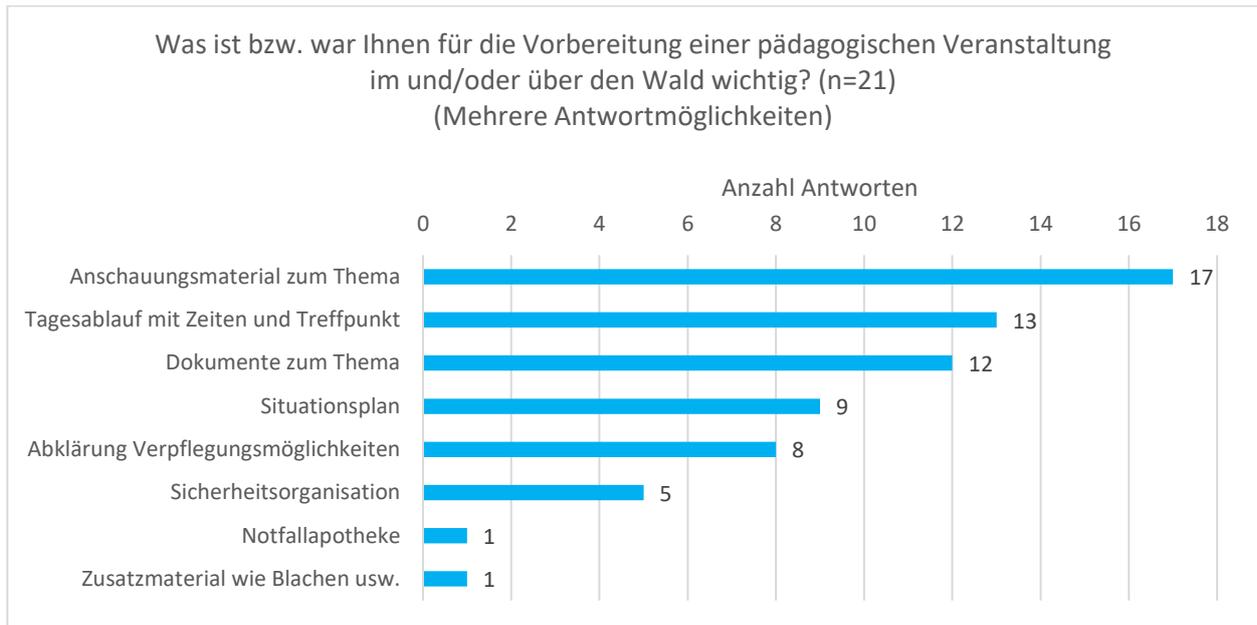


Abb. 16: Bedürfnisse zur Vorbereitung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Potentiell Neunutzenden (n=6) sind zur Vorbereitung auf eine pädagogische Veranstaltung im Wald und / oder über den Wald folgende Aspekte wichtig: Anschauungsmaterial und Dokumente zum Thema (jeweils 5 Antworten), Tagesablauf mit Zeiten und Treffpunkten (3 Antworten), Sicherheitsorganisation (3 Antworten) und ein Situationsplan (2 Antworten) (siehe Abb. 17)

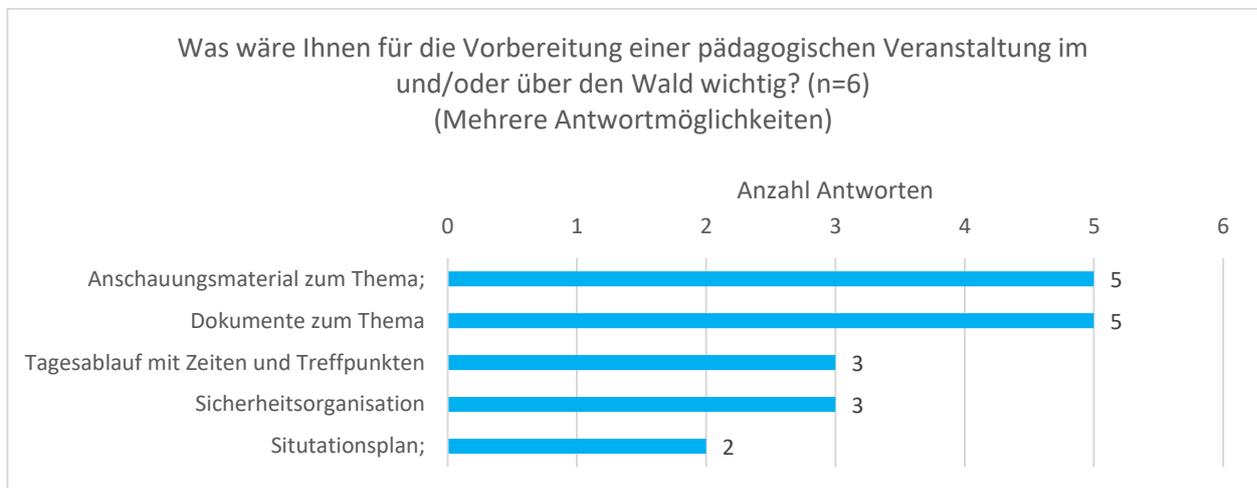


Abb. 17: Bedürfnisse zur Vorbereitung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.13 Bedürfnisse bezüglich Durchführung einer Veranstaltung

Um herauszufinden, was bisher Nutzende und potentiell Neunutzende für Bedürfnisse zur Durchführung einer pädagogischen Veranstaltung im Wald und / oder über den Wald haben, wurden sie dazu befragt. Es mussten keine Antworten gegeben werden. Es standen sechs Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen mehrere ausgewählt oder ausgefüllt werden konnten.

Beinahe allen antwortenden bisher Nutzenden (n=20) sind Aktivitäten bei der Durchführung am wichtigsten (19 Antworten) (siehe Abb. 18). Ebenfalls wichtig empfinden sie die Organisation (14 Antworten),

den Zeitrahmen (12 Antworten) und den Einbezug der Lehrperson (10 Antworten) (siehe Abb. 18). Weniger häufig genannt wurden Sicherheitsmassnahmen (5 Antworten) und mit jeweils einer Antwort die Wahrnehmungsschulung, Biodiversität multisensoriell erlebbar machen und eine kompetente, jugendaffine Leitperson (siehe Abb. 18).

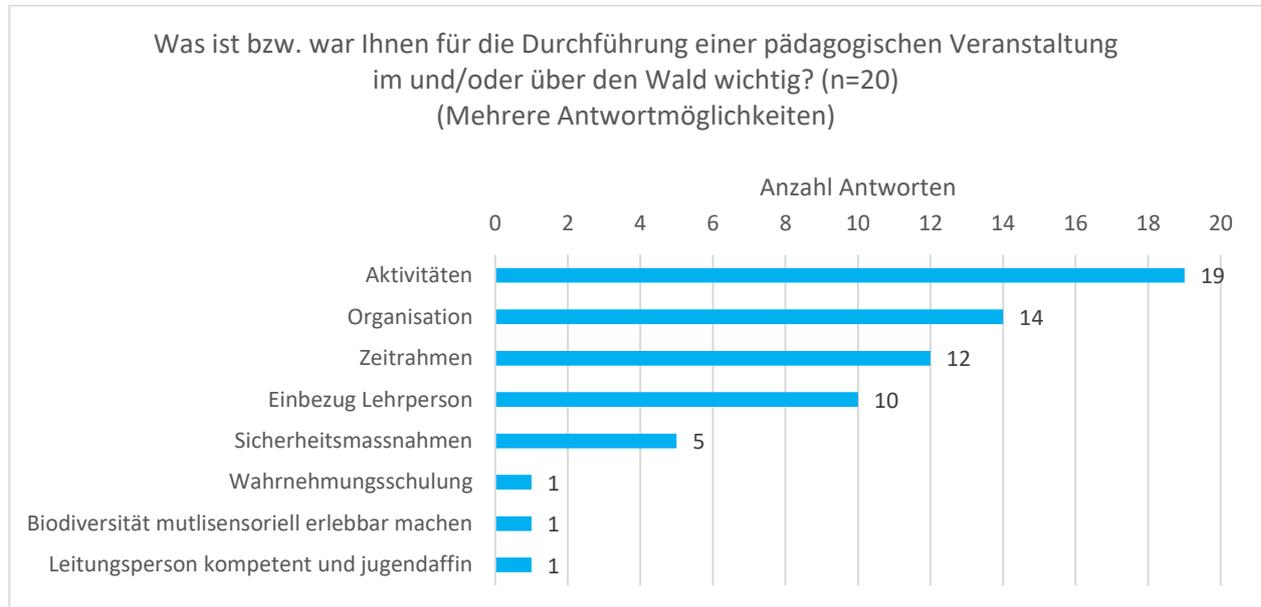


Abb. 18: Bedürfnisse zur Durchführung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Die potentiell Neunutzenden (n=6) nennen Aktivitäten (5 Antworten) als wichtigstes Bedürfnis bei der Durchführung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald (siehe Abb. 19). Als weitere wichtige Aspekte wurden Zeitrahmen (4 Antworten), Organisation (3 Antworten) und der Einbezug der Lehrperson sowie Sicherheitsmassnahmen mit jeweils zwei Antworten genannt (siehe Abb. 19).



Abb. 19: Bedürfnisse zur Durchführung von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.14 Bedürfnisse bezüglich Evaluation einer Veranstaltung

Um herauszufinden, was bisher Nutzende und potentiell Neunutzende für Bedürfnisse zur Evaluation einer pädagogischen Veranstaltung im Wald und / oder über den Wald haben, wurden sie dazu befragt.

Es mussten keine Antworten gegeben werden. Es standen acht Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen mehrere ausgewählt oder ausgefüllt werden konnten.

Die bisher Nutzenden (n=21) wünschen sich alle eine Evaluation. Dabei haben sie die Präferenz, dass Lehrpersonen und SuS evaluieren können (16 Antworten) und dass dies vor Ort mündlich stattfindet (14 Antworten) (siehe Abb. 20). Weniger häufig wurde genannt, dass die Evaluation im digital im Nachhinein stattfinden soll (9 Antworten) und nur eine Person nannte, dass nur die Lehrperson evaluieren soll (siehe Abb. 20).

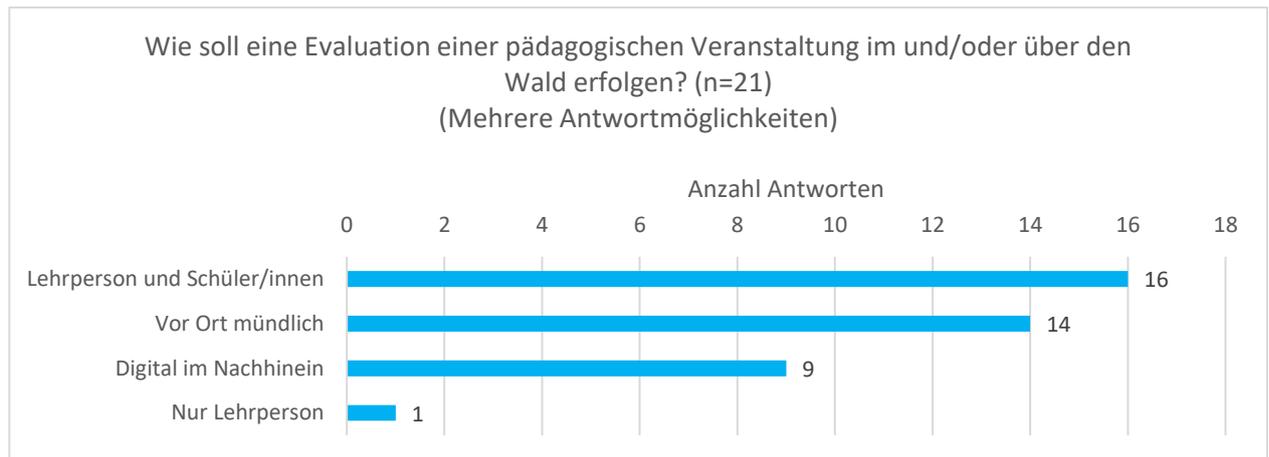


Abb. 20: Bedürfnisse zur Evaluation von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss bisher nutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=21)

Alle potentiell Neunutzenden (n=6) würden sich eine Evaluation von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald wünschen. Die Evaluation durch Lehrperson und SuS (4 Antworten) würde gegenüber einer Evaluation nur durch die Lehrperson (1 Antwort) bevorzugt (siehe Abb. 21). Bei der Form der Evaluation gibt es keine klare Mehrheit. Die Umfrageteilnehmenden können sich eine digitale Evaluation im Nachhinein (4 Antworten) sowie eine mündliche Evaluation vor Ort (3 Antworten) vorstellen (siehe Abb. 21).

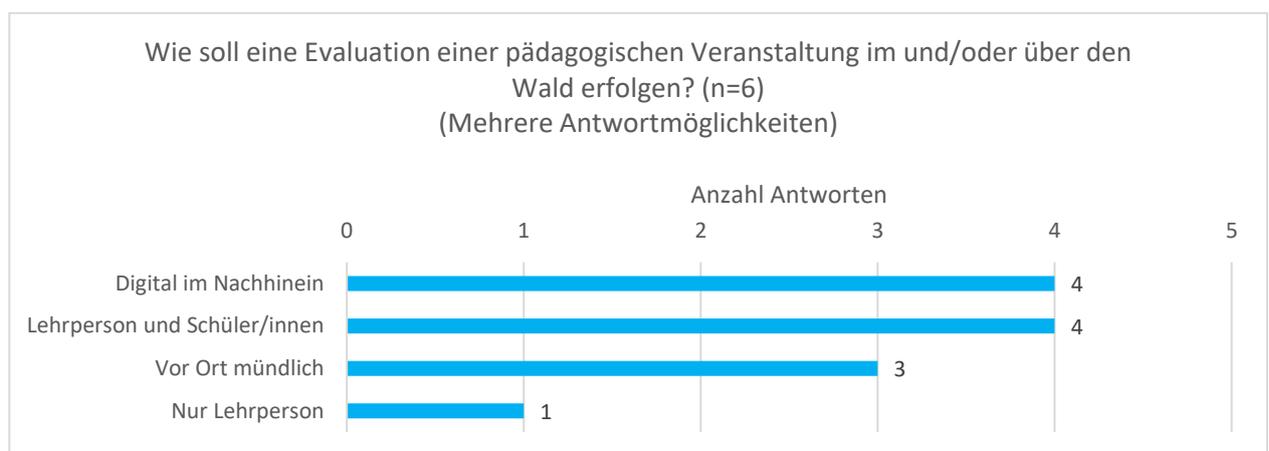


Abb. 21: Bedürfnisse zur Evaluation von pädagogischen Veranstaltungen im und / oder über den Wald gemäss potentiell neunutzenden Schulleitenden oder Lehrpersonen im Kanton Zürich (n=6)

#### 4.3.15 Potentielle Nutzung eines Schultages im Waldlabor

Um abschätzen zu können, wie gross das Potential einer Nutzung von einem waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich ist, wurden die Umfrageteilnehmenden befragt, ob sie einen solches Angebot nutzen würden. Gemäss Zielsetzung der Untersuchung wurden Rahmenbedingungen des Schultages vorgegeben: Erlebnisorientierung, tägige Veranstaltung, Perimeter Waldlabor Zürich, behandelte Themen Waldbewirtschaftung und damit verbundene Waldökosystemleistungen sowie der Veranstaltungszeitraum September bis November. Diese Frage wurde den bisher Nutzenden (n=21) und den potentiell Neunutzenden (n=6) gestellt.

Es zeigt sich, dass eine kleine Mehrheit (14 Antworten) ein solches Angebot nutzen würde, die restlichen Umfrageteilnehmenden würden das Angebot nicht nutzen (13 Antworten).

Um herauszufinden, was die Gründe sind, dass einige Umfrageteilnehmenden (n=13) das Angebot eines waldpädagogischen Schultages nicht nutzen würden, wurden diese Personen dazu befragt. Es standen sechs Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, von denen mehrere ausgewählt oder ausgefüllt werden konnten.

Von beinahe allen Personen (11 Antworten) als Grund der Nicht-Nutzung des Angebots im Waldlabor die zu weite Entfernung des Veranstaltungsortes genannt (siehe Abb. 22). Seltener wurden folgende Aspekte als Grund genannt (siehe Abb. 22): Themen (Waldbewirtschaftung/Waldleistungen) (2 Antworten), Organisationsaufwand (2 Antworten), dass die Person nur Schulleiter und nicht Lehrperson ist (1 Antwort) die Wälder der Region genutzt werden (1 Antwort) und ein unpassender Zeitrahmen (September-November) (1 Antwort).

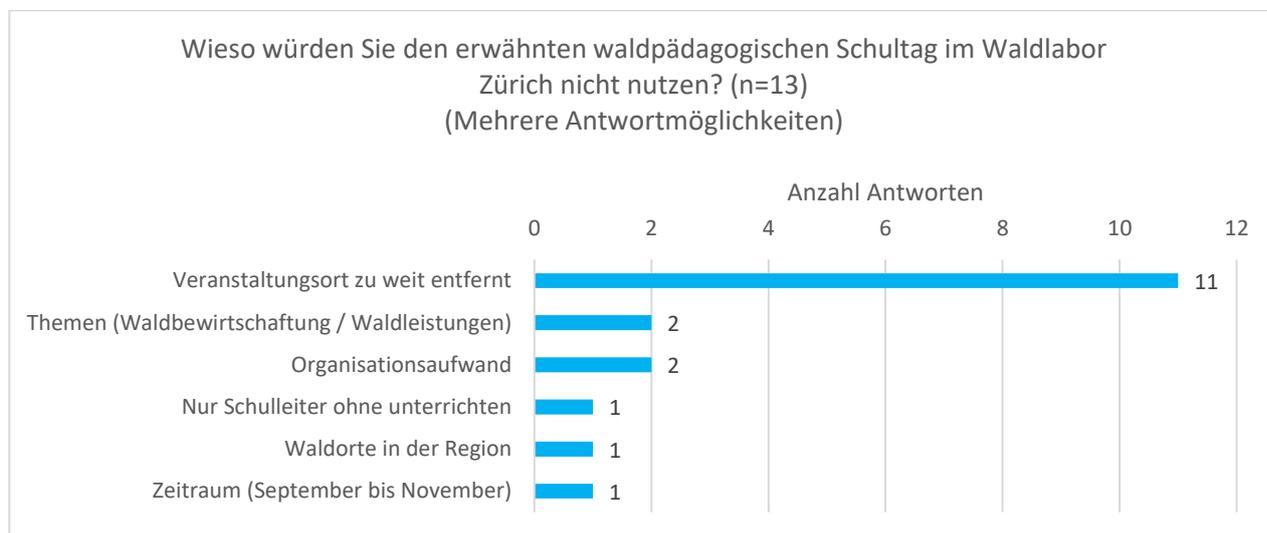


Abb. 22: Gründe zur Nicht-Nutzung eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich (n=13)

#### 4.3.16 Nutzungsradius von Waldlaborangeboten durch Schulen des Kantons Zürich

Die Ergebnisse aus dem Kapitel 4.3.3, 4.3.7, 4.3.8 und 4.3.15 haben gezeigt, dass die Entfernung der Schule zum Waldlabor Zürich einen entscheidenden Einfluss auf die Nutzung von pädagogischen Dienstleistungen beziehungsweise Angeboten haben kann. Daher wird dieser Aspekt mithilfe der Umfrageergebnissen vertieft analysiert.

Die Umfrageteilnehmenden mussten die Postleitzahl des Schulortes angeben. Daher können Distanzen vom Waldlabor Zürich zur Schule abgeschätzt werden. Als Zentrum wurde eine grosse Wegkreuzung

etwa in der Mitte des Waldlabor-Perimeters gewählt und von dort die Luftlinien-Distanz zur Ortschaft der Schule gemessen (auf 5 km gerundet). Folgend werden die Ergebnisse erläutert.

Elf Antwortende gaben an, aufgrund der zu grossen Entfernung zum Waldlabor Zürich dort keinen waldpädagogischen Schultag zu nutzen (siehe Kap. 4.3.15). Für drei Personen ist demnach eine Distanz von 10 km Luftlinie bereits zu weit entfernt, für zwei Personen liegt diese Distanz bei 20 km. Jeweils drei Personen gaben an, dass 25 km beziehungsweise 30 km Luftlinie eine zu grosse Distanz ist.

Demgegenüber stehen 16 Antwortende, welche einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich nutzen würden oder ihn nicht aufgrund der zu weiten Entfernung nicht nutzen würden (siehe Kap. 4.3.15). Von einer Person konnte die angegebene Postleitzahl nicht verwendet werden, daher sind 15 Antworten auswertbar. Es wird ersichtlich, dass vor allem Personen im Umkreis von 5 km oder weniger das Angebot nutzen würden oder die Distanz nicht der entscheidende Faktor ist (7 Antworten), aber auch Personen, deren Schulen ungefähr 10 km (2 Antworten), 15 km (1 Antwort), 20 km (2 Antworten), 25 km (1 Antwort) oder 30 km (2 Antworten) Luftlinie entfernt sind.

Es ist allgemein keine Tendenz erkennbar, dass die Maximaldistanz mit dem Schulzyklus zusammenhängt (ohne statistische Auswertung).

#### **4.4 Synthese und Festlegung der Rahmenbedingungen für den waldpädagogischen Schultag**

In den folgenden Kapiteln wird zuerst eine Synthese aus den Ergebnissen der Interviews sowie der Umfrage gezogen. Danach werden die Rahmenbedingungen für das Konzept des waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich bestimmt, wofür die Synthese die Grundlage bietet.

##### **4.4.1 Synthese aus Interviews und Umfrage**

Unter anderem durch die nötige Anpassbarkeit von Programmen und das Eingehen auf Kundenbedürfnisse ist das bisherige Angebot von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald in der Grossregion Zürich sehr vielfältig (vgl. Kap. 4.2.1). Es wird sich als schwierig erweisen, Mehrfachangebote gänzlich ausschliessen zu können. Es stellt sich aber die Frage, ob dieser Aspekt bezüglich Nachfrage und Angebot neuer Programme im Waldlabor überhaupt stark zum Tragen käme, da eine stetig hohe und eher grösser werdende Nachfrage nach pädagogischen Angeboten im und / oder über den Wald festgestellt wird. Vor allem die Distanz der Schule oder der Anbietenden zum Waldlabor, kann einen grösseren Einfluss auf das Angebot und dessen Nutzung haben. Die maximale Reisedauer von Schulklassen für einen Weg ist beispielsweise eine Stunde oder sogar eher 30 Minuten, was eingrenzend wirkt. Um bisherigen Angeboten aber trotzdem möglichst auszuweichen, können die in der Region einmaligen Spezialitäten des Waldlabors Zürich behandelt werden, die durch die geplanten Projekte im Perimeter entstehen. Daher könnte ein waldpädagogischer Schultag in Zukunft (ab 2022) geplant werden, wenn Projekte in der Umsetzungsphase sind oder bereits durchgeführt wurden (Keller 2020, Interview). Die Kooperation und somit Kommunikation unter den verschiedenen Anbietenden, dem Verein Waldlabor, den Waldbewirtschaftenden und -besitzenden, den Kunden und weiteren Beteiligten vor einer Durchführung einer Veranstaltung im Waldlabor Zürich nimmt einen hohen Stellenwert ein.

Es zeigte sich, dass es herausfordernd sein kann, Schulklassen vom Schulzyklus 3 zu einer Nutzung eines waldpädagogischen Schultages zu bringen. Es wird aber ein grosses Potential gesehen. Wenn die verschiedenen Aspekte wie sinnvolle praktische Aktivitäten und weiteres beachtet werden, kann es

möglich sein. Es scheint vorteilhaft, auf diesen Zyklus als Zielgruppe zu setzen. Spezifischer wäre die 7. Klasse zu wählen, da die potentiellen Nutzenden diese Stufe priorisieren würden. Wenn ein buchbares Angebot entstehen soll, ist der Lehrplan einzubinden, um ein stufengerechtes Angebot zu gestalten. Durch die Zielgruppenbestimmung kann im Lehrplan spezifisch nach Ansatzpunkten für einen waldpädagogischen Schultag recherchiert werden. Als weiteren Aspekt der Zielgruppe liesse sich bestimmen, dass das Angebot primär für Klassen aus nicht Stadtzürcher Schulen wäre, da bereits viele dieser Schulen zu ähnlichen Möglichkeiten via den Naturschulen Zürich kommen und kommen werden. Dies wiederum bedeutet, dass bei der Organisation darauf geachtet werden sollte, dass Anschlüsse an den öffentlichen Verkehr vorhanden sind.

Um Konflikte möglichst zu vermeiden und Hindernisse zum Anbieten oder Nutzen von einem waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich zu minimieren, könnten folgende weiterführende Aspekte in der Planung berücksichtigt werden:

- Aktivitäten einen sehr hohen Stellenwert geben
- Angebote für Schulklassen kostenlos machen, allenfalls sogar Reisekostenübernahme bedenken und Finanzierung über andere Wege organisieren
- Überdenken, wie nötige Begleitpersonen der Lehrperson zur Verfügung gestellt beziehungsweise ersetzt werden kann und wie Lehrperson eingebunden werden kann
- Professionelle Organisation: Sicherheitsorganisation, um Gefahren ausgehend von Pflanzen, Tieren, Witterung, Untergrund oder Tätigkeiten zu minimieren; Tagesablauf mit Zeiten und Treffpunkten; Situationsplan; Verpflegungsmöglichkeit; Falls Möglichkeit der Vorbereitung in der Schule geplant, dann Anschauungsmaterial und Dokumente zum Thema entwickeln und der Lehrperson abgeben
- Zeitrahmen; entweder tägliches Angebot oder einen Morgen
- Einschränkungen durch Waldgesetz beachten
- Erholungsdruck durch Angebot mithilfe anderen Beteiligten koordinieren und lenken
- Evaluation mündlich vor Ort planen und mit Teilnahme der Lehrpersonen sowie SuS

Es zeigte sich, dass es verschiedene Optionen für anbietende Institutionen beziehungsweise Personen gibt. Die Finanzierungsmöglichkeit, Kapazität und die Professionalität können als ausschlaggebende Punkte beachtet werden, wer die Leitung übernimmt.

#### 4.4.2 Festlegung der Rahmenbedingungen

Aufgrund der Ergebnisse der Interviews und Umfrage sowie deren Synthese wurden in Absprache mit dem Verantwortlichen des Waldlabors Zürich, d.h. mit den Interessen des Waldlabors, wurden diverse Rahmenbedingungen für das Konzept des waldpädagogischen Schultages im Waldlabor bestimmt (Keller 2020, Interview).

Das Konzept soll...

- ...im Rahmen eines buchbaren Grundprogramms erarbeitet werden, welches anpassbar ist
- ...ein Angebot mit Tiefen- statt Breitenwirkung ermöglichen, d.h. lieber für weniger Klassen dafür mehr Qualität (Qualität vor Quantität), daher für ca. 10-20 Veranstaltungen mit verschiedenen Klassen

- ...für ein tägliches Angebot mit dem Zeitrahmen von 9.00 Uhr bis 15.00 Uhr entwickelt werden, welches im September oder Oktober mehrmals mit verschiedenen Klassen stattfindet
- ...den künftigen Waldzustand einbeziehen, welcher sich durch Projekte verändert. D.h. der Waldzustand ab 2022 beachten und allenfalls Projekte als pädagogische Möglichkeiten einbeziehen
- ...für ein Angebot für Schulklassen aus dem Schulzyklus 3, spezifischer für 7. Klassen und für Klassen ausserhalb des Stadtzürcher Gebietes sein sowie die Stufengerechtigkeit beachten (Lehrplaneinbindung, Umgang mit Schulzyklus 3)
- ...Möglichkeiten bezüglich Anbietenden, der Einbindung der Lehrperson sowie nötigen Begleitpersonen aufzeigen
- ...das Leitziel verfolgen, das Thema Ökosystemleistungen des Waldes durch die Waldbewirtschaftung im Waldlabor kennenlernen und erleben lassen (Erlebnisorientierung)
- ...die bisher noch nicht erwähnten, weiterführenden Aspekte aus der Synthese beachten, um Konflikte möglichst zu vermeiden und Hindernisse zum Anbieten oder Nutzen des Angebots zu minimieren. Diese Aspekte können allenfalls mit Angaben aus der Literatur noch optimiert werden

#### **4.5 Konzept eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich**

Im Anhang A.1 wird das Konzept eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich unter Beachtung der gesetzten Rahmenbedingungen und mit all seinen als nötig erachteten Inhalten aufgezeigt. Das Vorgehen zur Konzeptentwicklung ist im Kapitel 3.4 beschrieben. Das Konzept umfasst folgende Inhalte (siehe Anhang A.1): Veranstaltungstitel, Thema (einzelne Waldökosystemleistungen gemäss Anhang A.2: Wasserregulierung, Erosionsschutz, Bereitstellung Frisch- und Trinkwasser, genetischer Ressourcen und von Lebensmitteln und Faserstoffen), Einleitung, Zielsetzungen, Zielgruppe, Anzahl Teilnehmende, Lehrplaneinbindung, Stufengerechtigkeit, Zeitrahmen, Kooperation mit Institutionen und Personen, Anbietende, organisierende und leitende Institutionen oder Personen, Einbezug der Lehrperson (und Begleitperson), Situationsplan, An- und Abreiseangaben, Treffpunkte, Unterstand, Material, Verpflegung, Finanzierung, Marketing, Sicherheitsorganisation, Fragenkatalog an Lehrperson, Vor- und Nachbereitung in der Schule, Feedback, Reflexion und am Schluss die Tagesabläufe einmal grob für die Lehrpersonen und einmal detailliert für Leitpersonen.

## **5 Diskussion**

Es konnte eine grosse waldpädagogische Angebotsvielfalt im Grossraum Zürich ausgemacht werden und auch die Hauptanbietenden scheinen geklärt, da jeweils kaum andere relevant erachtete Institutionen oder Personen genannt wurden. Es ist aber zu beachten, dass allenfalls weitere Personen hätten interviewt werden können, um eine noch transparentere «Anbieterlandschaft» ersichtlich zu machen. Durch den begrenzten Umfang der vorliegenden Untersuchung lag der Fokus aber auf den befragten Hauptakteuren. Weitere interessante Angaben könnten allenfalls von Lehrpersonen generiert werden, welche selbst solche Angebote ausführen (vgl. Kap. 4.3.4). Auch weitere selbständig erwerbende Personen aus der Umweltbildung, die nicht einer befragten Institution angehören, könnten noch relevante

Angaben liefern (vgl. Kap. 4.2.1). Das partnerschaftliche Verhältnis unter Anbietenden wird von einer Mehrheit erwähnt, auf die vertiefte Form der Kooperation wurde im Rahmen dieser Untersuchung aber nicht eingegangen. Das wichtigste Mittel stellt aber Kommunikation unter allen Beteiligten dar, vor allem wenn es um den vom Angebot ausgehenden Erholungsdruck auf den Wald geht. Dies konnte bei allen interviewten Personen so entnommen werden.

Die grosse Angebotsvielfalt basiert teilweise auch auf der nötigen Anpassbarkeit von Programmen. Diese nötige Anpassbarkeit wird auch in der Literatur vermehrt genannt (vgl. Bolay und Reichle 2019a, 243; Lohri und Schwyter Hofmann 2004, 27; StMELF 2009).

Die Nachfrage nach pädagogischen Angeboten im und / oder über den Wald im Kanton Zürich wurde von den interviewten Anbietenden mehrheitlich auf gleichbleibend, wenn nicht zunehmend hohem Niveau bewertet. Der Vergleich mit den Umfrageergebnissen, wo ersichtlich wird, dass beinahe alle teilnehmenden Schulleitenden oder Lehrpersonen bisher nutzen oder sich dies künftig vorstellen könnten, kann dies bestätigen. Es wurde keine Literatur für die Schweiz gefunden, die eine Einschätzung der Nachfrage nach Angeboten im und / über den Wald liefern könnte. Eine nicht aktuelle Studie aus Süddeutschland zeigt bereits im Jahr 2007 eine starke Nachfrage auf (Kohlert 2007, 37). Die Aktualität und die Rahmenbedingungen (Deutschland, nicht nur für Schulklassen, weiteres) machen aber einen Vergleich schwierig. Anbietende erwähnen, dass die Hauptnutzung aktuell beim Schulzyklus 1 und 2 liegt. Die Umfrageergebnisse können dies ebenfalls bestätigen. Soll eine Klassenstufe im Schulzyklus 2 oder 3 priorisiert werden, so ist es gemäss Umfrageteilnehmenden die 4. oder 7. Klasse. Bezüglich Klassenstufen soll eine Methodenkritik angefügt werden. Durch die Wahl der Streuung der Umfrage (siehe Kap. 3.2.2) wurden nicht von jeder Schulstufe gleich viele Schulleitende oder Lehrpersonen befragt, was das reale Bild verfälschen kann und keine Rücklaufquote ermöglicht. Zudem ist die Aussagekraft von 28 Teilnehmenden in Anbetracht mehrerer Tausend Lehrpersonen im Kanton Zürich (Kind Gallati 2020, Interview) zu relativieren und es wurde auch keine statistische Auswertung gemacht. Tendenzen können aber durchaus angenommen werden. Es könnte des Weiteren vorteilhafter sein, solche Umfragen im Herbst durchzuführen, wo Schulleitende und Lehrpersonen weniger durch Jahresplanungen oder ähnliches belastet sind (Gyr 2020, Interview). So könnten mehr Teilnehmende erreicht werden und somit würde die Aussagekraft der Ergebnisse noch grösser.

Es konnte aufgezeigt werden, dass nur eine kleine Mehrheit von Schulleitenden oder Lehrpersonen (14 zu 13 Antworten) einen Schultag im Waldlabor Zürich nutzen würde. Nachfragepotential ist also vorhanden, jedoch stellt sich die Frage, in welcher Grössenordnung. Es zeigte sich aus den Interviews, dass die Kundschaft als Stammkundschaft bezeichnet werden kann. Auch in der Umfrage konnte dieser Trend festgestellt werden, da «jährliche» oder «mehrfache» Nutzung die Mehrheit darstellt. Im Zusammenhang mit dem Nachfragepotential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich ist dies zum einen positiv, da gefundene Neukunden treu bleiben. Zum anderen bedeutet dies, dass es schwierig sein wird, bisher Nutzende von deren bisher genutzten Angeboten «abzuwerben». Es stellt sich aber dann die Frage, in welcher Anzahl Angebote im Waldlabor Zürich stattfinden können und sollen, da allenfalls Neunutzende solcher Angebote bereits ausreichen und Konkurrenzsituationen in Bezug auf Abwerbung von bisherigen Kunden auf diese Weise ausgewichen werden könnte. Auf diese Tragbarkeit von Anzahl Anlässen gibt die vorliegende Untersuchung keine vertieften Resultate. Es

scheint aber, als wäre der Wald auf dem Hönningerberg bisher bereits sehr beansprucht, zum einen durch waldpädagogische Angebote, zum anderen durch den allgemeinen Erholungsdruck der Gesellschaft. Ein Grossteil der Anbietenden steht an der Kapazitätsgrenze und diese müsste daher ausgebaut werden. Hier führt die Finanzierungsmöglichkeit allenfalls zu einer Limitierung, da gemäss Interviews und Umfrage die Angebote für die Schulklasse möglichst kostenlos sein sollten, um eine möglichst hohe Nutzungsmenge zu erreichen. Anbietende brauchen aber eine Finanzquelle, um ihre Aufwände decken zu können. Auch Lohri und Schwyter Hofmann (2004, 10) erwähnen, dass der Aspekt Finanzierung von waldpädagogischen Angeboten abzuklären ist. Staatliche Förderbeiträge, Verrechnung über Schulämter oder Verrechnung über die Gemeinden stellen eine Möglichkeit dar (ebd.). Einige interviewte Anbietende bestätigten diesen Weg der Finanzierung, auch weitere Möglichkeiten wie Stiftungs- oder Projektbeiträge wurden genannt. Fraglich im Aspekt Finanzierungsmöglichkeit ist, wie viele neue Anlässe überhaupt durchgeführt werden können. So ist es allenfalls möglich, genügend Schulklassen (10-20 gemäss Rahmenbedingungen) für den konzipierten Schultag im Waldlabor Zürich zu finden, auch wenn ein Betrag von Fr. 10.- bis Fr. 40.- pro SuS und Tag verlangt würde. Diese Beträge wurden von einigen Umfrageteilnehmenden als möglich eingeschätzt. So könnte ein Teil der Aufwände von Anbietenden gedeckt werden. Je mehr neue Angebote entstehen und genutzt werden sollen, desto eher ist daher allenfalls auf ein kostenloses Angebot zu tendieren und deshalb wäre vermutlich eine Finanzierung über Sponsoren und Bildungsförderbeiträgen nötig. Ebenfalls eine limitierende Wirkung zur Nutzung eines Angebots im Waldlabor kann die Anreisedauer und -art haben und somit die Entfernung des Schulortes zum Waldlabor. Ein Weg der Reise sollte maximal eine Stunde oder sogar eher nur 30 Minuten dauern und eine Verbindung zum öffentlichen Verkehr sollte gewährt sein. Ist der Schulort genügend nah, kann auch eine Anreise zu Fuss stattfinden. Lenhard (1987) verweist darauf, dass waldpädagogische Angebote meist in ortsnahen Wäldern genutzt werden. Dies bestätigen auch die Angaben einzelner interviewten Personen, bspw. Dahmen (2020, Interview), der Angebote jeweils für die Schulen der beförsterten Gemeinden und in den nahegelegenen Wäldern durchführt. Auch die Umfrageergebnisse zeigen dies deutlich auf, da die Maximaldistanz zur Angebotsnutzung sich grösstenteils bei ca. 10 km im Umkreis der Schule zu befinden scheint. So kann es herausfordernd werden, Kunden aus weiterer Entfernung zur Nutzung eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich zu bringen.

Die nötige Anpassbarkeit von Programmen wurde bereits erwähnt. Diese kann unter anderem durch die Bedürfnisorientierung nötig werden. Bedürfnisse möglicher Angebotsnutzenden im Waldlabor sind umfangreich, wie die Umfrageergebnisse aufzeigen. Es gibt aber gewisse Prioritäten, welche im Vergleich mit den Angaben von Anbietenden als übereinstimmend betrachtet werden können, z.B. Aktivitäten langen Theorieinputs vorziehen oder eine nötige Sicherheitsorganisation. Auch in der Literatur wird auf die Wichtigkeit von Aktivitäten verwiesen, anstatt dem Einsatz von langen Theorieinputs (siehe Hinterhölzl 2001, 111; Niederberger 2004, 9). Bezüglich Bedürfnisse gibt es aber auch Aspekte, bei denen widersprüchliche Angaben der Anbietenden und Umfrageteilnehmenden vorhanden sind. Zum Beispiel sehen die Anbietenden grösstenteils bei Mehrfachangeboten (mit derselben Klasse) oder Projektwochen ein Zukunftstrend beziehungsweise künftige Möglichkeiten im Waldlabor, das Bedürfnis der Umfrageteilnehmenden liegt aber vor allem bei der Angebotsdauer eines Morgens oder Tages. Hier ist anzumerken, dass diese Antworten der Umfrageteilnehmenden nicht klar machen, ob es allgemein ein Angebot von gesamthaft dieser Dauer sein soll oder allenfalls auch von mehrmaligen Veranstaltungen mit

derselben Klasse einfach jeweils diese Dauer pro Anlass gedacht ist. Somit ist zu dieser gestellten Frage eine Methodenkritik anzubringen und sie könnte präzisiert werden. Der mehrmalige pädagogische Waldbesuch durch dieselben Teilnehmenden wird auch in der Literatur als vorteilhafter beschrieben, da vertiefter in Themen eingetaucht werden kann und so eine längerfristige Wirkung erzielt wird (Bolay und Reichle 2019b, 191; Brämer 2006, 128; Hinterhölzl 2001, 111; Lenhard 1987). Ein weiteres Beispiel eines Widerspruchs zwischen Bedürfnisangaben der Anbietenden und Umfrageteilnehmenden bezieht sich auf die Evaluation. Einige Anbietende finden eine Evaluation nicht sinnvoll, die Kunden wünschen sich dies aber klar. Somit ist eine Evaluation allenfalls eher als Feedback durchzuführen, also in einem Gespräch mit subjektiven Rückmeldungen von Teilnehmenden, ohne wissenschaftliche Auswertung (vgl. Bolay und Reichle 2019b, 98). Dafür wäre es vorteilhaft, genügend Zeit einzuplanen. Andere genannte Bedürfnisse könnten ebenfalls beachtet werden, wenn ein möglichst bedürfnisorientiertes Angebot entwickelt werden soll, um eine hohe Nutzungsmenge zu erreichen.

Von den anbietenden Institutionen oder Personen wurden diverse Möglichkeiten für eine waldpädagogischen Schultag erwähnt, welche sich im Waldlabor Zürich anbieten würden. Die Einschränkungen aus der Zielsetzung wurden jeweils beachtet. Es könnte an die geplanten Projekte angelehnte Inhalte beziehungsweise Aktivitäten geben oder im Rahmen von Projektwochen oder mehrmaligen Veranstaltungen ein neues Projekt aufgelegt werden, bei dem bspw. die SuS die Bewirtschaftung eines Waldteils übernehmen könnten. Auch praktische Einsätze mit Tätigkeiten aus dem Forstbereich werden mehrmals genannt. Solche erwähnten Möglichkeiten lassen sich den Ergebnissen bezüglich Gegebenheiten im Waldlaborperimeter gegenüberstellen. Ein wichtiger Punkt ist dabei, dass im Waldlaborperimeter die Dauerwaldbewirtschaftung angewendet wird, bei welcher im Fünfjahresturnus eingegriffen wird. Praktische Tätigkeiten aus dem Forstbereich mehrere Male und in aufeinanderfolgenden Jahren zu planen, könnte sich daher als schwierig erweisen und bräuchte allenfalls Absprachen, ob Sondereingriffe mit Klassen möglich wären. Auch der Dauerwald an sich bietet allenfalls weniger forstliche Tätigkeiten, da weniger Jungwaldpflegeflächen vorhanden sind (in Verbindung mit Schlagpflege) oder allenfalls weniger Wertastung nötig ist. Diese einschränkenden Aspekte bestätigte auch die Angabe von Gyr (2020, Interview), der erwähnte, dass schon für bisherige Angebote im Waldlabor teils zu wenig praktische Arbeiten gefunden werden können.

Wenn etwas mit Bezug zu den örtlichen Projekten geplant würde, stellt die Flächengrösse allenfalls eine Eingrenzung in der Anzahl teilnehmender Klassen dar. Wird bspw. ein Tag mit praktischem Einsatz in der Kastanienselve geplant, so sind die praktischen Tätigkeiten in der Menge limitiert. Die Fläche ist dort limitiert, sodass bspw. ein Mähen der Krautschicht zur einfacheren späteren Kastanienernte irgendwann nicht mehr möglich ist oder ein Sammeln der Kastanien ist durch die vorkommende Menge begrenzt. Aber auch durch die wissenschaftliche Verbundenheit der Projekte könnten eventuell Eingrenzungen entstehen, da bspw. Pflanzungen allenfalls nur durch professionalisiertes (Forst-)Personal durchgeführt werden darf oder sollte, um den Anwuchserfolg zu garantieren. Daher bräuchte es Abklärungen zur Machbarkeit, aber auch da scheinen die Flächen begrenzt für wiederkehrende Anlässe.

Für neue Angebote im Waldlabor wird von den interviewten Anbietenden beim Schulzyklus 3 und bei Schulen ausserhalb des Stadtzürcher Gebietes ein grosses Potential gesehen. Es kann aber schwierig werden, diesen Zyklus zur Nutzung eines waldpädagogischen Schultages zu bringen und für die

Stufengerechtigkeit ist ebenfalls einiges zu beachten mit Teilnehmenden aus dieser Altersklasse. Auch in der Literatur wird dies erwähnt (vgl. Bolay und Reichle 2019a, 216). Gemäss Interview- und Umfrageergebnissen liegt die Hauptnutzung wie bereits erwähnt im Schulzyklus 1 und 2, somit kann eine Potentialschätzung im Schulzyklus 3 auch risikoreich sein. Bei den Umfrageergebnissen zu diesem Aspekt soll aber nochmals auf die bereits erwähnte Methodenkritik verwiesen werden.

In der Synthese der Interview- und Umfrageergebnisse wurden die meisten bereits diskutierten Aspekte einbezogen, jedoch mit einer objektiven Betrachtungsweise, ohne die in diesem Kapitel vertieft behandelten Aspekte gross zu beachten. Dies kann als optimierungswürdig betrachtet werden, in dem gewisse erwähnte Kritik- oder Optimierungspunkte in einer weiterführenden oder ähnlichen Arbeit beachtet würden.

Die gesetzten Rahmenbedingungen basieren auf den Interview- und Umfrageergebnissen sowie deren Synthese. Auch hier ist zu erwähnen, dass vertiefte Aspekte aus der Diskussion wie Methodenkritiken nicht beachtet wurden, sondern objektiv auf den Angaben entschieden wurden. Des Weiteren flossen auch Ziele oder Anliegen des Verantwortlichen seitens des Waldlabors ein, wie beispielsweise der Tiefen- statt Breitenwirkung. Dies wurde dennoch so gewählt, damit in einer ersten Phase einmal getestet werden kann, wie ein solches Angebot ankommt und funktioniert (Keller 2020, Interview). Die Ergebnisse zeigten, dass in Bezug auf Anzahl Anlässe allenfalls noch grösseres Potential vorhanden wäre. Aber wie bereits erläutert, kann es im Waldlaborperimeter allenfalls auch eine Tragbarkeitsgrenze für die Angebotszahl geben. Andere Bereiche wurden den eruierten Bedürfnissen von potentiellen Kunden sowie Erwähnungen der Anbietenden möglichst angepasst, daher können die Rahmenbedingungen grösstenteils als bedürfnisorientiert betrachtet werden.

Bei der Konzeptentwicklung zeigte sich, dass mit den Interview- und Umfrageergebnissen bereits ein Grossteil des Konzeptinhaltes abgedeckt werden konnte. Es gab viele Übereinstimmungen mit Angaben aus den beachteten Werken, welche daher vor allem für Ergänzungs- beziehungsweise Optimierungsinhalte dienen (vgl. Bolay und Reichle 2019a; Bolay und Reichle 2019b; Gyr 2016; Lohri und Schwyter Hofmann 2004; Niederberger 2004; StMELF 2009; Weidemann 2006). Solche Ergänzungs- oder Optimierungsinhalte konnten vor allem bei den Aspekten Marketing, Sicherheitsorganisation, Fragenkatalog an Lehrperson, Feedback, Reflexion und dem Aufbau einer Tagesablaufplanung eingebaut werden. Bei der Lehrplaneinbindung diente dieser als Grundlage (vgl. Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2017). Bei der Recherche bestätigten sich die Angaben der interviewten Personen, dass problemlos in diversen Bereichen des Lehrplans Ansatzpunkte für den Schultaginhalt gefunden werden konnten.

Es lässt sich die Frage stellen, ob das Konzept in dieser Variante richtig geplant und praxistauglich ist. In der Literatur lässt sich zu diesem Aspekt folgender Spruch finden: «Wer keinen Plan hat, kann nicht umplanen» (Bolay und Reichle 2019a, 243). Die Planung des Schultages und damit einhergehende Auseinandersetzung mit verschiedenen Bereichen eines solchen Angebots kann als prioritär angesehen werden, ob es passend oder optimierbar war, zeigt sich in der Umsetzung und darauf basierend kann entsprechend reagiert werden (ebd.). Somit bedarf das Konzept möglicherweise einer Umsetzung und anschliessenden stetigen Optimierungen. Als weitere Möglichkeit würde sich allenfalls anbieten, das

Konzept von einem Fachexperten beurteilen zu lassen und aufgrund des Urteils noch Optimierungen anzubringen. Die Praxistauglichkeit wurde auch mit der Rekognoszierung im Feld versucht einzuhalten. Darauf basierend wurden auch diverse Entscheide gefällt. So wurde weniger auf forstliche Tätigkeiten gesetzt, sondern andere Aktivitäten, um trotzdem die Stufengerechtigkeit (Schulzyklus 3) einhalten zu können. Der Grund lag darin, dass vom Autor der vorliegenden Arbeit angenommen wurde, dass nicht genügend forstliche Arbeiten des gleichen Typs und im gleichen Raum für zehn bis zwanzig Veranstaltungen möglich sind. Es ist anzumerken, dass Annahmen getroffen wurden, da aus Zeitgründen und Abwesenheiten befragbarer Personen (z.B. Forstbetriebsleitende oder Projektleitende) keine Einschätzungen von externen Personen eingeholt werden konnten. Bei der Rekognoszierung fiel zudem ein Aspekt auf, der bereits bezüglich der genannten Möglichkeiten diskutiert wurde. So sollten gemäss Rahmenbedingungen künftige Projekte des Waldlabors Zürich einbezogen werden, um bisherigen Angeboten möglichst ausweichen zu können. Im Feld kamen Zweifel auf, ob die Flächengrössen jeweils genügend Arbeit schaffen, dass mit zehn bis zwanzig Klassen gleiche praktische forstliche Tätigkeiten darin durchgeführt werden können, welche für den Schulzyklus 3 eine grosse Bedeutung haben könnten. Daher wurde auf mehrfach wiederholbare Aktivitäten gesetzt. Sollen Angebote mit vor allem forstlichen Tätigkeiten entwickelt werden, müsste allenfalls eine praxistaugliche maximale Anzahl teilnehmender Klassen im Vornherein bestimmt werden, was auch Absprachen mit Waldbewirtschaftenden oder Projektverantwortlichen benötigen würde. Aber auch beim vorliegenden erarbeiteten Konzept ist unter «Kooperation» aufgezeigt, dass es noch diverse Abklärungen mit verschiedenen Stellen benötigt. Bezüglich Kooperation wird auch wichtig sein, definitiv zu bestimmen, wer den Schultag anbieten würde. Dies wurde mit dem vorliegenden Konzept nicht entschieden und war auch nicht das Ziel. Eine wichtige Voraussetzung stellt gemäss den Ergebnissen der Professionalisierungsgrad und die Auslastung beziehungsweise Kapazität dar.

Ein weiterer diskutierbarer Aspekt des Konzepts ist, ob es wirklich sinnvoll ist, mit zwei Gruppen zu arbeiten. Dies wurde aufgrund der Angaben zur Stufengerechtigkeit so bestimmt und wäre allenfalls nach ersten Erfahrungen anpassbar. Des Weiteren lässt sich die Notwendig- und Machbarkeit bezüglich des geplanten Unterstandes (Baustellenwagen) diskutieren. Allenfalls wäre es eine spannende Möglichkeit für das Waldlabor allgemein und daher wurde diese Idee eingebracht. Vermutlich wäre der Schultag auch ohne diese Möglichkeit durchführbar, in dem als Unterstand allenfalls ein Forstwerkhofgebäude gebraucht werden könnte.

## 6 Schlussfolgerungen

Mit der vorliegenden Untersuchung sollten in drei Arbeitsblöcken verschiedene Ziele erreicht werden. Folgend wird erläutert, ob und wie diese erreicht wurden und es werden jeweils Schlussfolgerungen gezogen.

Die Ziele der Situationsanalyse wurden erreicht. Es zeigte sich, dass es im Grossraum Zürich eine Vielzahl von Anbietenden von pädagogischen Dienstleistungen im und / oder über den Wald gibt. Basierend auf verschiedenen Gründen, aber vor allem durch die nötige Programmanpassbarkeit aufgrund der Bedürfnisorientierung und weiteren Aspekten, ist auch die Art der Angebote sehr umfangreich und divers.

Es erweist sich daher als schwierig, Mehrfachangebote gänzlich ausschliessen zu können. Da in der Branche hingegen allgemein ein partnerschaftliches Verhältnis gelebt wird, können Konkurrenzsituationen durch Kommunikation unter den verschiedenen Beteiligten verhindert werden und Synergien können genutzt werden. Die auf stetig gleichbleibend oder gar zunehmend hohem Niveau bewertete Nachfrage lässt annehmen, dass vermutlich auch bei Mehrfachangeboten genügend Angebotsnutzende gefunden werden können. Die hohe Nachfrage zeigt sich auch bei den Kapazitäten von anbietenden Institutionen oder Personen von waldpädagogischen Veranstaltungen mit Schulklassen, denn viele sind eher an der Kapazitätsgrenze. Kapazitätserweiterungen sind möglich und einige Anbietende können sich auch vorstellen, den mit vorliegender Arbeit konzipierten Schultag oder allgemein ein Schultag im Waldlabor Zürich anzubieten. Es ist wahrscheinlich, dass die Hauptakteure der Branche in der Region Zürich mit vorliegender Untersuchung eruiert werden konnten, bei künftigen Analysen könnten aber auch noch weitere Institutionen oder Personen befragt werden, z.B. anbietende oder leitende Volksschullehrpersonen.

In der Situationsanalyse wurden auch mögliche Nutzende des konzipierten Schultages im Waldlabor Zürich zu deren bisherigen oder potentiellen Nutzungsverhalten und Bedürfnissen in Bezug auf waldpädagogischen Angeboten befragt. Es zeigte sich eine hohe bisherige Nutzung und ein grosses Interesse bei Personen, die bisher noch nicht nutzten. Bei künftigen Untersuchungen sollte darauf geachtet werden, dass von allen Schulstufen gleich viele Personen befragt werden und am besten nur Lehrpersonen, welche dann auch direkt angeschrieben werden sollten. Der Umfragezeitraum wäre zudem besser auf den Herbst gelegt. So könnte eine möglichst hohe Quote von Teilnehmenden erreicht werden und die Aussagekraft der Ergebnisse könnte erhöht werden. Die Bedürfnisse für einen waldpädagogischen Schultag von Umfrageteilnehmenden sind umfangreich, haben aber gewisse Prioritäten, welche für eine Planung beachtet werden sollten. Auf diese Weise kann die als notwendig zu erachtende Bedürfnisorientierung eingebunden werden. Bedürfnisse wären z.B. die maximale Reisedauer von einer Stunde oder eher 30 Minuten für einen Weg zu ermöglichen, das Angebot für Schulklassen kostenlos anzubieten, die Angebotsdauer auf einen ganzen Tag oder einen Morgen einzuplanen, primär auf Aktivitäten, statt Theorie zu setzen und eine Rückmeldung vor Ort und von Lehrpersonen sowie SuS einzuholen. Mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit ist schwer abschätzbar, in welcher Anzahl eine Nutzung eines Schultages im Waldlabor seitens Schulen möglich wäre. Es bräuchte weiterführenden Untersuchungen, welche mit den gewonnenen Erkenntnissen der maximalen Reisedauer, der Anreiseart und weiteren Parametern versucht zu eruieren, wie viele Angebote möglich wären. Neben diesen Abklärungen ist es auch nötig zu eruieren, wie viele neue Angebote aufgrund der Gegebenheiten im Waldlaborperimeter überhaupt tragbar sind. Hier braucht es Gespräche mit diversen Beteiligten, in welcher Grössenordnung die Tragbarkeit von Anzahl Anlässen bspw. in Bezug auf den Erholungsdruck liegt. Es bietet sich auch an, zuerst einmal den konzipierten Schultag anzubieten und zu schauen, wo sich die Nachfrage einpendelt und darauf basierend zu handeln. Ein wichtiger Aspekt wird sein, wie das Angebot finanziert wird, da dies ebenfalls nicht vertieft behandelt wurde. Wenn es für Schulklassen kostenlos angeboten werden kann und Anbietende auf anderem Weg finanziert würden, wird es aber vermutlich eine höhere Nutzungsmenge geben. Je mehr Nutzende gewonnen werden sollen, desto eher muss das Angebot wohl kostenlos sein. Für zehn bis zwanzig Anlässe, wie mit dem konzipierten Angebot geplant wären, liessen sich möglicherweise genügend Schulklassen finden, die ungefähr Fr. 10.- bis Fr. 40.- pro

SuS und Tag beitragen könnten. Auch die Art der Werbung beziehungsweise das Marketing für ein solches Angebot wäre vertiefter abzuklären.

Als letzter Aspekt der Situationsanalyse wurden Gegebenheiten im Waldlabor Zürich und Möglichkeiten für einen Schultag zusammengetragen. Es konnten diverse Aspekte und Beispiele aufgezeigt werden. Vor allem die Gegebenheiten bezüglich Waldbewirtschaftung, Flächengrößen und Ziele örtlicher Projekte führen zu Eingrenzungen (Anzahl Angebote, Umsetzbarkeit der Aktivitäten, o.Ä.) für einen waldpädagogischen Schultag und dies bedarf jeweils Abklärungen mit den Beteiligten oder Anpassungen der Rahmenbedingungen.

Nach der Situationsanalyse sollten Rahmenbedingungen das Konzept für den waldpädagogischen Schultag im Waldlabor bestimmt werden. Auch dieses Ziel wurde erreicht. Inwiefern die Rahmenbedingungen sinnvoll waren, wird sich bei der allfälligen Umsetzung des Konzeptes zeigen. Aufbauend auf diese Erkenntnisse könnten Anpassungen vorgenommen werden, was auch für andere Angebote im Waldlabor wertvoll sein kann. Beispiele möglicher anzupassender Aspekte sind die Angebotsdauer, welche bspw. in mehrmalige halbtägige Angebote mit derselben Klasse geändert werden könnte oder der Schulzyklus beziehungsweise die Klassenstufe.

Als letzte Zielsetzung der Arbeit galt es, ein Konzept für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich mit einem praxistauglichen Beispiel zu entwickeln, das auf den gesetzten Rahmenbedingungen basiert und für andere Schultage anpassbar ist. Dieses Ziel wurde grösstenteils erreicht. Es gibt aber keine Bestätigung der Praxistauglichkeit und Anpassbarkeit durch eine Umsetzung oder eine Beurteilung durch eine unabhängige Institution oder Person. Die umfassenden genutzten Grundlagewerke für waldpädagogische Angebote können hingegen dazu beitragen, dass das Konzept bis zu einem gewissen Grad diese beiden Aspekte erfüllen sollte. Auch die durchgeführte Rekognoszierung im Feld sollte dazu beigetragen haben. Bei der Konzeptentwicklung wurde dem Autor der vorliegenden Untersuchung aber bewusst, dass eine Wissens- und Erfahrungslücke vorhanden ist, welche in der Untersuchungszeit nicht auffüllbar war. Dieser Fakt zeigt auch die Wichtigkeit von aus- und weitergebildetem Fachpersonal in der waldbezogenen Umweltbildung auf. Aus den genannten Gründen wäre eine Besprechung des Angebots mit Experten aus dem Fachgebiet vor einer Umsetzung sinnvoll und das Konzept könnte nach allfälliger Umsetzung anhand von Feedback und Reflexion (Einbau einer Evaluations- oder Optimierungsphase) oder in Besprechung mit Anbietenden (Stichwort «Benchmarking» – Angebotsvergleiche mit den Besten und Optimierung zusammen) optimiert werden. Sollen mehr forstliche Tätigkeiten eingebaut werden, braucht es eine Abklärung zur möglichen Menge. Eine weitere zu klärende Frage wäre auch, wer den konzipierten Schultag definitiv ausführen würde. Entscheidend bei dieser Wahl dürfte die Anzahl Anlässe, die Finanzierung und der Professionalisierungsgrad sein.

## 7 Literaturverzeichnis

- AfW (Arbeitsgemeinschaft für den Wald), 2009. Ist der Wald ein idealer Ort als Schulzimmer? Runder Feldtisch. AfW, Bitsch, 17 S.
- Bernasconi A, Rudow A, Keller F, 2019a. Das Waldlabor Zürich heute und in 100 Jahren. Zürcher Wald, 2019 (1), 26-30.
- Bernasconi A, Keller F, Hobi M, Rudow A, Walker S, Wollenmann R, 2019b. Waldlabor Zürich, Detailkonzept / Version 5.0. Konzept, unveröffentlicht. WaldZürich (Verband der Waldeigentümer des Kantons Zürich), Elgg, 47 S.
- Bildungsdirektion des Kantons Zürich, 2017. Lehrplan für die Volksschule des Kantons Zürich auf der Grundlage des Lehrplans 21. Bildungsdirektion des Kantons Zürich, Zürich, 501 S.
- Bolay E, Reichle B, 2011. Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Waldpädagogik. Teil 1. Theorie (2. Aufl.). Schneider Verlag Hohengehren GmbH, Baltmannsweiler, 239 S.
- Bolay E, Reichle B, 2019a. Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Waldpädagogik. Teil 1. Theorie (4. Aufl.). Schneider Verlag Hohengehren GmbH, Baltmannsweiler, 298 S.
- Bolay E, Reichle B, 2019b. Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Waldpädagogik. Teil 2. Praxiskonzepte (3. Aufl.). Schneider Verlag Hohengehren GmbH, Baltmannsweiler, 455 S.
- Brämer R, 2006. Natur obskur. Wie Jugendliche heute Naturerfahren. Oekom Verlag, München, 160 S.
- Braun J, Jousen H, Paul A, Westendorf-Bröring E, 2012. Biologie heute S II. Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig, 480 S.
- Corleis F, 2006. Das Thema Wald in der Grundschule. In: Corleis F (Hrsg.). Der Wald als Ressource einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. edition erlebnispädagogik, Lüneburg, S. 79-166.
- Dahmen D, 2020. Revierförster und Betriebsleiter Region Katzenssee Abteilung Wald Staatswald, Kanton Zürich. Interview vom 06.07.2020.
- Döring N, Bortz J, 2016. Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Aufl.). Springer, Berlin, 1051 S.

- Duhr M, 2006. Das Kulturphänomen Wald, eine Bildungsressource für die Schule. In: Corleis F (Hrsg.). Der Wald als Ressource einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. edition erlebnispädagogik, Lüneburg, S. 21-77.
- Dürig R, 1989. Ganzheitliche Umwelterziehung im Wald. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 140 (5), 423-432.
- Gyr E, 2016. Naturerlebnis Wald. Spielen-entdecken-geniessen. Stiftung SILVIVA, Zürich, rex Verlag, Luzern, 132 S.
- Gyr E, 2020. Stellvertretender Geschäftsleiter Bildungswerkstatt Bergwald. Interview vom 13.07.2020.
- Häberling D, 2020. CO-Präsidentin Natur- und Vogelschutzverein Höngg, im Ruhestand, ehemals Leiterin Naturschulen Zürich und Waldschulleiterin Hönggerberg. Interview vom 04.07.2020.
- Hinterhölzl A, 2001. "Horch hinein in den Wald" - Entwicklung und Evaluation einer waldpädagogischen Erlebnisführung dargestellt am Projekt „Waldgesichter“. Paris-Lodron-Universität, Salzburg, 125 S.
- Hochreutener M, 2020. Präsident Jugendgruppe Natrix. E-Mail vom 11.07.2020.
- Hofstetter U, 2020. Projektleiter Schulangebot Stiftung Wildnispark Zürich. Interview vom 30.06.2020.
- Holzbaur U, 2016. Events nachhaltig gestalten. Grundlagen und Leitfaden für die Konzeption und Umsetzung von Nachhaltigen Events. Springer Gabler, Wiesbaden, 364 S.
- Hütter D, 2020. Selbständig erwerbende Naturpädagogin als Sprecherin für Verein Rucksackschule. Interview vom 03.07.2020.
- Jung M, 2020. Praktikantin im Bereich Umweltbildung mit Kindern WWF Sektion Zürich. Interview vom 02.07.2020.
- Kamber E, 1999. Wirkungen der Bildungsarbeit im Stadtzürcher Wald auf den Alltag in Familie und Schule: ein Beitrag zur Wirkungsforschung. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 150 (10), 370-377.
- Keller F, 2019. Geschäftsführer Waldlabor Zürich. Interviews zwischen 22.10.2019 und 31.12.2019.

- Keller F, 2020. Geschäftsführer Waldlabor Zürich. Interviews zwischen 04.02.2020 und 17.07.2020.
- Kind Gallati Y, 2020. Leiterin Stabsstelle Volksschulamt Kanton Zürich. Interview vom 18.06.2020.
- Koenig A, 2020. Projektleiter Försterwelt Stiftung SILVIVA. Interview vom 07.07.2020.
- Kohler B, Bittner A, Bögeholz S, 2005. Von der waldbezogenen Umweltbildung zu einer waldbezogenen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung – neue Wege für die Waldpädagogik. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 156 (2), 52-58.
- Kohlert A, 2007. Evaluation von Einrichtungen der waldbezogenen Umweltbildung im Cluster Wald und Holz Nordrhein-Westfalen unter besonderer Berücksichtigung ihrer Strukturen und Leistungen. Diplomarbeit. Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Münster, 107 S.
- Konrad K, 2010. Mündliche und schriftliche Befragung: ein Lehrbuch (6. Aufl.). Empirische Pädagogik, Landau, 107 S.
- Läubli M, 2019. Es gibt keine Lobby, die uns lenkt. Tagesanzeiger, 07.08.2019, abgerufen am 29.05.2019, <https://www.tagesanzeiger.ch/wissen/natur/basisdemokratie-als-oberstes-gebot/story/27326576>
- Lenhard V, 1987. Waldpädagogik: eine Form forstlicher Öffentlichkeitsarbeit. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 138 (1), 69-70.
- Lohri F, Schwyter Hofmann A, 2004. Treffpunkt Wald. Waldpädagogik für Forstleute. Ein Handbuch mit praktischen Arbeitsunterlagen, Ideen und Beispielen von Waldführungen (2. Aufl.). SILVIVA, Birnensdorf, 123 S.
- Martens D, Bauer N, 2010. Im Test: Wald als Ressource für psychisches Wohlbefinden. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 161 (3), 90-96.
- Michels H, 2002. Grenzen und Möglichkeiten erlebnisorientierten Lernens in Freizeitsituationen. Spektrum Freizeit, 24 (2), 33-39.
- Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment. Island Press, Washington, 212 S.
- Niederberger K, 2004. Naturerlebnis Wald. Spielen – entdecken – geniessen. rex Verlag, Luzern, 144 S.

- Rieser P, 2020. Selbständig erwerbend im Bereich Waldpädagogik, bei Dienstleistungen für Dritte im Forstbereich und als Förster in Unter- und Oberengstringen. Interview vom 09.07.2020.
- Schatanek V, 2017. Welchen Wert haben Naturerfahrungen in der Kindheit? Eine naturpädagogische und entwicklungspsychologische Perspektive als Beitrag zur Gesundheitsförderung. Stadt Zürich, Zürich, 30 S.
- Schatanek V, 2020. CO-Leiterin Naturschulen Zürich mit Verantwortung unter anderen von Angeboten im Wald, Grün Stadt Zürich. Interview vom 29.06.2020.
- Schenz A, 2006. Erlebnis und Bildung. Die Bedeutung des Erlebens und des Erlebnisses in Unterrichts- und Erziehungsprozessen. Eine problemgeschichtlich-systematische Untersuchung. Universitätsverlag Karlsruhe, Karlsruhe, 223 S.
- Schmithüsen, F, Duhr, M, 1993. Waldpädagogik aus forstpolitischer Sicht. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 144 (3), 163-176.
- Schwery N, 2013. Brauchen Kinder und Jugendliche die Natur?. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 164 (3), 80-82.
- SECO (Staatssekretariat für Wirtschaft), 2019. Checkliste: Markt-, Konkurrenz- und Zielgruppenanalyse. Abgerufen am 16.06.2020, <https://www.kmu.admin.ch/kmu/de/home/praktisches-wissen/kmu-gruenden/firmengruendung/erste-schritte/gut-geplanter-start/marktanalyse.html>
- Sommerfeld P, 2006. Erlebnisorientierung / Erlebnispädagogik. In: Dollinger B, Raithel J (Hrsg.). Aktivierende Sozialpädagogik. Ein kritisches Glossar. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 109-126.
- Stiftung SILVIVA, 2020. Begriffe und Definitionen. Stiftung SILVIVA, abgerufen am 02.08.2020, <https://www.silviva.ch/umweltbildung/begriffe-definitionen/>
- StMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), 2009. Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster (7.Aufl.). StMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), München, ohne Seitenangaben.
- Stoltenberg U, 2006. Wald als Gegenstand einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Corleis F (Hrsg.). Der Wald als Ressource einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. edition erlebnispädagogik, Lüneburg, S. 7-20.

- Thaler R, 2020. Fachbearbeiter Bildung bzw. Naturpädagog\*innen Naturschulen Zürich, Grün Stadt Zürich. Interview vom 08.07.2020.
- Waldlabor Zürich, 2020a. Verein Waldlabor Zürich – breit abgestützt. Abgerufen am 24.04.2020, <http://waldlabor.ch/>
- Waldlabor Zürich, 2020b. Projektliste. Stand Montag 13. Juli 2020. Liste, unveröffentlicht. Waldlabor Zürich, Elgg, 2 S.
- Weidemann K, 2006. Erlebnispädagogik als Zugang zum Thema Wald. Projektdokumentation. In: Corleis F (Hrsg.). Der Wald als Ressource einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. edition erlebnispädagogik, Lüneburg, S. 187-218.

#### Quellen Titelbilder

Oben links: Walder M, 2020. Teil des bewirtschafteten Mittelwaldes inklusive Erklärungstafel. Waldlabor Zürich, Hönningerberg, Zürich.

Oben rechts: Walder M, 2020. Baumkunst in einem Fichten-Reinbestand. Waldlabor Zürich, Hönningerberg, Zürich.

Unten links: Walder M, 2020. Liegendes Totholz, welches als «Spielplatz» benutzt wird. Waldlabor Zürich, Hönningerberg, Zürich.

Unten rechts: Walder M, 2020. Ein «Waldsofa» oder «Adlerhorst» als bestehende pädagogische Infrastruktur im Wald. Waldlabor Zürich, Hönningerberg, Zürich.

## 8 Dank

Während meiner Zeit der Untersuchung hatte ich von diversen Personen Unterstützung. Als erstes möchte ich meiner Betreuerin seitens HAFL, Evelyn Coleman, einen grossen Dank aussprechen, für die diversen Besprechungen in vielfältigen Belangen und die fordernde, aber lehrreiche Unterstützung. Vielen Dank auch an den Verantwortlichen des Waldlabors Zürich, Felix Keller, der mich von Anfang an motivierte, immer wieder spannende Ideen einbrachte und Rahmenbedingungen für die Arbeit setzte. Karin Zbinden möchte ich für die Unterstützung bei sozialwissenschaftlichen Fragen danken. Vielen Dank auch an Jana Herzog, welche die Arbeit in gewissen Teilen gegengelesen hat und wertvolle Feedbacks gab.

Des Weiteren möchte ich mich den zahlreichen Interviewpartnerinnen und -partner für die lehrreichen Gespräche danken, den Schulleitenden und Lehrpersonen für das Ausfüllen der Umfrage und dem Volksschulamt des Kantons Zürich für die Ermöglichung des Aufschaltens eines Beitrages in der Wocheninformation (Newsletter).

# Anhang

A.1 Konzept waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich	1
A.2 Unterkategorien Waldökosystemleistungen	30
A.3 Interviews	34
A.3.1 Kontaktierte Personen oder Institutionen	34
A.3.2 Interviewleitfaden	36
A.3.3 Interviewprotokolle	39
A.3.3.1 Schatanek 2020, Interview	39
A.3.3.2 Hofstetter 2020, Interview	45
A.3.3.3 Jung 2020, Interview	50
A.3.3.4 Hütter 2020, Interview	54
A.3.3.5 Häberling 2020, Interview	59
A.3.3.6 Dahmen 2020, Interview	61
A.3.3.7 Koenig 2020, Interview	66
A.3.3.8 Thaler 2020, Interview	70
A.3.3.9 Rieser 2020, Interview	75
A.3.3.10 Gyr 2020, Interview	79
A.4 Umfrage	85
A.4.1 Angeschriebene Schulen	85
A.4.2 Fragenkatalog	87
Digitaler Anhang	94
Interview-Audiodateien	94
Rohdaten der Umfrage und Auswertungen	94

## A.1 Konzept waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich

Folgend wird das Konzept eines waldpädagogischen Schultages im Waldlabor Zürich unter Beachtung der gesetzten Rahmenbedingungen und mit all seinen als nötig erachteten Inhalten aufgezeigt. Bei der Konzepterstellung wurde basierend auf den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung und auf den Werken von Bolay und Reichle (2019a), Bolay und Reichle (2019b), Gyr (2016), Lohri und Schwyter Hofmann (2004), Niederberger (2004), StMELF (2009) und Weidemann (2006) gearbeitet. Für den Teil «Lehrpläneinbindung» wurde zudem der Lehrplan des Kantons Zürich analysiert (Bildungsdirektion des Kantons Zürich 2017). Angaben aus den Ergebnissen der Untersuchung und den genannten Werken wurden zusammengetragen und jeweils ergänzt beziehungsweise miteinander optimiert. Nachdem so die Grundinhalte und Möglichkeiten eruiert waren, gab es eine Rekognoszierung mit einigen sich anbietenden Möglichkeiten im Feld, um die Praxistauglichkeit möglichst zu erreichen und die Detailplanung durchführen zu können. Aus Zeitgründen und Abwesenheiten war es darauffolgend nicht mehr möglich, Waldbewirtschaftende oder weitere mögliche Beteiligte zu gewissen Möglichkeiten beziehungsweise deren Umsetzbarkeit zu fragen. Daher wurde mit Annahmen des Autors der vorliegenden Untersuchung ein Konzept mit soweit als machbar erachteten Inhalten entwickelt.

Beim Entwickeln des Konzepts wurde dem Autor der vorliegenden Untersuchung bewusst, dass eine Wissens- und Erfahrungslücke vorhanden ist, welche in der kurzen Untersuchungszeit nicht auffüllbar ist. Daher wäre eine Besprechung des Angebots mit Experten aus dem Fachgebiet vor einer Durchführung sinnvoll und das Konzept könnte nach allfälliger Nutzung anhand von Feedback und Reflexion oder in Besprechung mit Anbietenden (Stichwort «Benchmarking» – Angebotsvergleiche mit den Besten und Optimierung zusammen) optimiert werden. Es soll als Grundlage für weitere Veranstaltungen dienen, wofür der Inhalt angepasst wird. An sich kann es als Checkliste dienen, was für andere Angebote beachtet werden könnte beziehungsweise sollte. Zu den jeweiligen Aspekten kann dann in den oben zitierten Grundlagewerken (Literatur) für nötige Anpassungen recherchiert werden.

# Konzept waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich

## Titel

Waldökosystemleistungen im Waldlabor Zürich – Öko... was!?

## Thema

Waldbewirtschaftung und damit verbundene Waldökosystemleistungen

## Einleitung

Der Wald als Ökosystem erbringt diverse Leistungen zum Wohle der Menschheit. Erforschend und aktiv sollen einzelne solcher sogenannten Ökosystemleistungen im Waldlabor Zürich den Teilnehmenden nähergebracht werden.

## Zielsetzungen

Die Teilnehmenden erleben...

- ...verschiedene Facetten und Projekte des Waldlabors Zürich
- ...einen abwechslungsreichen Tag im Wald, bei dem Forschen und weitere Aktivitäten im Vordergrund stehen

Die Teilnehmenden sind in der Lage...

- ...anhand eines Steins und einer Pflanze eine einfache Definition von Ökosystem zu formulieren
- ...die Waldökosystemleistungen «Wasserregulierung», «Bereitstellung Frisch- und Trinkwasser», «Erosionsschutz», «Bereitstellung genetischer Ressourcen» und «Bereitstellung von Lebensmitteln und Faserstoffen» anhand erlebter Beispiele zu beschreiben
- ...eine DNA-Extraktion von Blättern verschiedener Baumarten anhand einer Anleitung durchzuführen
- ...mindestens zwei erwähnte Baumarten anhand der Blätter zu erkennen

## Zielgruppe / Anzahl Teilnehmende

- Schulzyklus 3, 7. Klasse (gemäss Lehrplan Schulzyklus 3, Sekundarstufe, 1. Klasse)
- Schulklassen von nicht Stadtzürcher Gebiet, aber aus dem Kanton Zürich
- Möglichkeit von 12-32 Teilnehmenden (in zwei Gruppen)

## Lehrplaneinbindung

Nicht abschliessende Liste von relevanten Lehrplanbezügen mit dem Inhalt des Schultages (Kanton Zürich):

Diverse Überfachliche Kompetenzen; NT2.2; NT3.1; NT8.3; NT9.2; NR9.3; WAH1.2; WAH4.5; RZG1.3; RZG1.4; RZG3.1; RZG4.1; BS.1.A.1; BS.2.A.1; BS.4.A.1; BS.4.B.1

## Stufengerechtigkeit

Merkmale und Besonderheiten der Altersgruppe (7. Klasse):

- In der Phase Pubertät / Adoleszenz und somit im Übergang zum Erwachsenwerden, körperliche Reifung (Wachstumsschübe)
- Ambivalente Gefühlslagen und daher mögliche Verhaltensauffälligkeiten
- Eigene Identitätsfindung
- Belastbarkeitsteste (Grenzen suchen) von Erwachsenen, Alterskameraden und Gesellschaft
- Vorbilder werden gesucht und bewertet
- Ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Zusammenhänge werden verständlich
- Freundschaften (Peer-Groups), Liebe, Partnersuche, Geschlechterrollen werden wichtig

Methodenwahl anhand von Merkmalen und Besonderheiten der Altersklasse (Stufengerechtigkeit), wichtige Aspekte (7.Klasse):

- Selbst anpacken (ermüdende Arbeiten, Kräfte beweisen können) und selbst bestimmtes Handeln (Freiheit) fördern, aber Schwierigkeitsgrad der Aktivitäten herausfordernd, nicht überfordernd gestalten
- Mitentscheidungen (Partizipation) ermöglichen, Erfahrungen machen lassen und diese bewerten (Diskussionen fördern, Problemstellungen lösen lassen, Theater-/Rollenspiele anwenden)
- Nutzen und Sinn des Schultages und einzelner Programmpunkte müssen für die Teilnehmenden nachvollziehbar sein
- Praxisnahe Vermittlung
- Sorgfalt bei Auswahl von Wahrnehmungs- oder Sinnesübungen, da eher nicht gewünscht
- Arbeit in Kleingruppen / Gruppenaufträgen (Peer-Groups / Gruppen mit Gleichaltrigen ermöglichen) und Gruppenbildungsphasen akzeptieren und beachten (Findung-, Konflikt-, Normierung- und Arbeitsphase)
- Ermöglichen, dass die Teilnehmenden sich als junge Erwachsene ernst genommen fühlen
- Nach Möglichkeit bspw. Berufswahl (grüne Berufe), Suffizienz, Nachhaltigkeit oder Energienutzung als Thema einbinden
- Alle sind kaum motivierbar, das muss im Hinterkopf sein

## Zeitrahmen

- September oder Oktober
- Tägliches Angebot über 6 Stunden von 9.00 Uhr bis 15.00 Uhr inkl. (Mittags-)Pausen,
- Bei jedem Wetter möglich

## **Kooperation mit Institutionen und Personen**

Es braucht eine Kommunikation zur Durchführung beim Verein Waldlabor, Waldbewirtschaftende und -besitzende (Stadt und Kanton), Wildhut, Schützenverein Höngg, Naturschulen Zürich und anderen Anbietenden im Gebiet. Bei den Kunden beziehungsweise Lehrpersonen sollten wichtige Aspekte noch vor der Durchführung abgeklärt werden (siehe Fragenkatalog an Lehrperson). Spezifisch abgeklärt werden sollte die Möglichkeit zur Toilettenbenutzung beim Restaurant Schützenhaus und Forstwerkhof Höngg, die Möglichkeit von Bodenentnahmen (bei P5), das Abstellen des mobilen Mannschaftswagen beim Punkt (P7), andere stattfindende Angebote, allfällige Forstarbeiten in der benutzten Region, Tätigkeiten der Wildhut (allenfalls Jagdsaison) und die Durchgängigkeit der Wege wegen allfälliger Schiessveranstaltungen.

## **Anbietende, organisierende und leitende Institution(en) oder Person(en)**

Anhand der Seitenzahlen der Grundlagewerke für dieses Konzept ist schon abschätzbar, was für eine umfangreiche Theorie hinter dem Angebot (Vor- und Nachbereitung sowie Durchführung) von waldpädagogischen Veranstaltungen besteht. Auch beim Zusammenstellen des Konzeptinhaltes wurde dem Autor der vorliegenden Untersuchung bewusst, dass eine Wissens- und Erfahrungslücke vorhanden ist, welche in der kurzen Untersuchungszeit nicht auffüllbar ist. Daher erscheint es wichtig, dass erfahrene oder aus- beziehungsweise weitergebildetes Personal (Institutionen) in diesem Bereich die Organisation und Leitung des waldpädagogischen Schultags im Waldlabor Zürich übernimmt. So kann eine hohe Professionalität garantiert werden (Qualitätsstandard).

Gemäss den Angaben aus den Interviews mit bisher Anbietenden und unter Betrachtung der gesetzten Rahmenbedingungen kommen folgende Institutionen oder Personen in Frage, welche den mit diesem Konzept geplanten waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich anbieten beziehungsweise organisieren und leiten könnten:

- Rucksackschule
- Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald
- Selbständig erwerbender Förster und Waldpädagoge Rieser
- WWF Zürich
- Weitere selbständig Erwerbende im Umweltbildungsbereich (natur- oder waldbezogene Umweltbildung sowie Wald-, Natur-, Wildnis- oder Erlebnispädagogik und ähnliches)

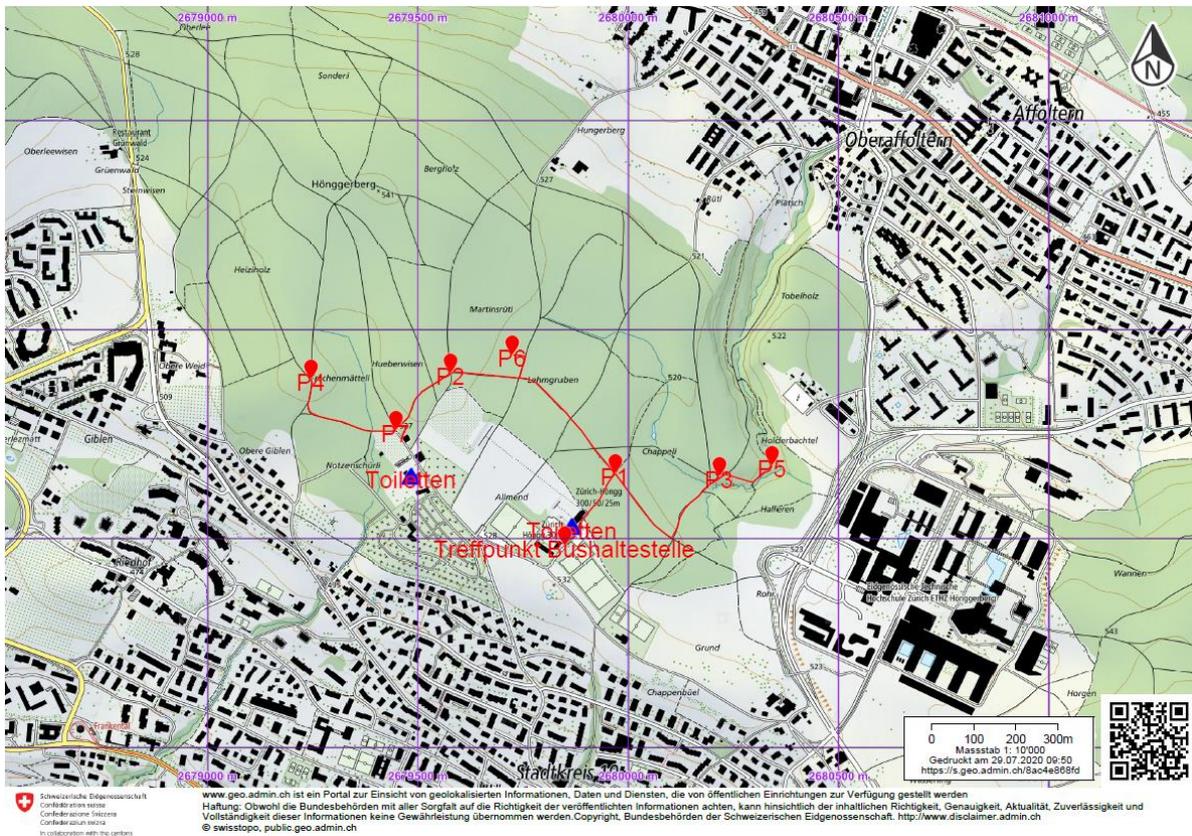
Wer schliesslich übernimmt, soll offengehalten werden und bedarf Kommunikation unter den Beteiligten. Entscheidende Faktoren werden vermutlich die Anzahl Anlässe und die Finanzierung (über ein Projekt oder auf andere Weise) sowie der Professionalisierungsgrad sein.

## **Einbezug Lehrperson, Begleitpersonen**

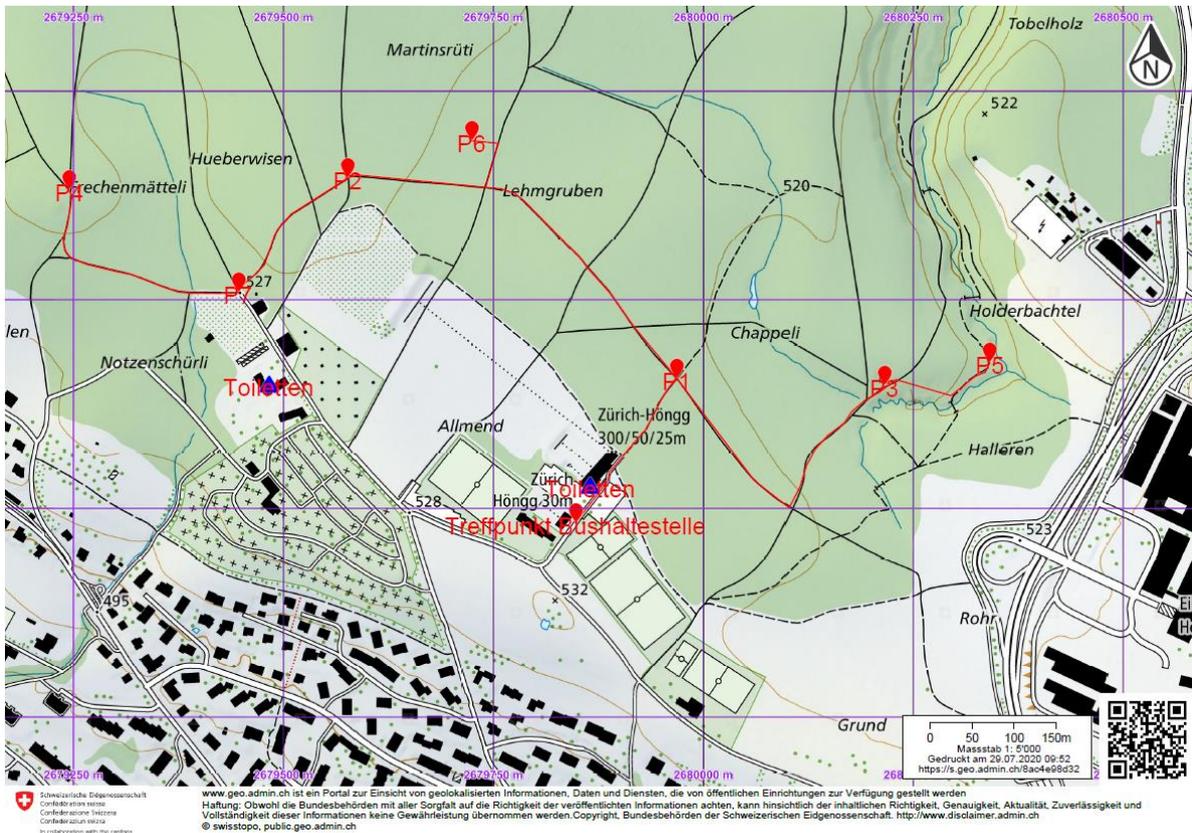
Falls nur eine Lehrperson dabei ist, wird diese bei den Aktivitäten bei den Punkten P4 und P7 zur Unterstützung gebeten und am Schluss zum Feedback. Kommt zusätzlich eine Begleitperson mit, so unterstützen beide Personen pro Gruppe (Aufteilung) die Aktivitäten bei den Punkten P4, P5, P6 und P7.

# Situationsplan

1:10000



1:5000



## An- und Abreise sowie Treffpunkte

Der Schultag hat den Beginn (erster Treffpunkt) sowie das Ende bei der Bushaltestelle Zürich, Schützenhaus Höngg. Ankunft mit dem Bus am Morgen ca. 8.50 Uhr, Abfahrt am Nachmittag ca. 14.50 Uhr. Treff- beziehungsweise Programmpunkte sind dem Situationsplan sowie dem Ablauf zu entnehmen.

## Unterstand, Material, Verpflegung

Um für dieses konzipierte Angebot und künftig andere Angebote nicht auf eine ortgebundene Unterkunft als Unterstand bei schlechten Witterungs- oder Temperaturverhältnissen oder zu Regenerationszwecken (Pausen) angewiesen zu sein, wäre es eine Überlegung beziehungsweise Abklärungen wert, ein mobiles «Waldlabor Schul- und Regenerationszimmer» anzuschaffen. So könnten auch neue Kapazitäten geschaffen werden, da diese teils auch mit nötigen Räumlichkeiten zusammenhängen (Schataneck 2020, Interview; Thaler 2020, Interview). Die Idee wäre, einen Baustellenwagen wie in der folgenden Abbildung als Lehr-, Lern- und Regenerationsraum zu nutzen, der Platz für 20-30 Personen bietet. Allenfalls könnte mit einem Vorzelt erweitert werden, um genügend Personen unterzukriegen. Eine Ausstattung mit Feuerschalen und Grillrosten wäre ebenfalls vorstellbar, damit auch Feuerstellen mobil werden. Ebenso könnten Werkzeug, Arbeitsausrüstung und weiteres Material deponiert werden.



Quelle: <https://www.conducta.ch/de/produkte/products/baustellenwagen-1/p-a/show.html>

Die Frage stellt sich, ob dies gesetzesmäÙig zulässig sein könnte beziehungsweise allgemein umsetzbar ist. Für die geplante Veranstaltung wird davon ausgegangen und von einer Positionierung eines solchen Wagens bei P7 ausgegangen. In Realität bräuhete es Abklärungen bezüglich Wagenbesitzenden, -unterhaltenden und -manövrierenden, rechtlicher Zulässigkeit (Stichwort Bauten im

Wald) und Akzeptanz oder Bedürfnis von anderen Beteiligten wie Waldbesitzenden oder allgemein der Bevölkerung.

Material wird gemäss Liste des Ablaufs (Detailplan für Leitpersonen) beschafft und nötige Vorbereitungen werden getroffen.

Verpflegung ist Sache der Teilnehmenden. Ein offenes Feuer in Grillschalen und ein Grillrost wird vorhanden sein. Genügend Trinkwasser muss als Reserve organisiert werden.

## **Kosten - Finanzierung**

- Angebot für die Schulklasse kostenlos
- Reisekosten: Übernahme durch Sponsor (bspw. Mobiliar Versicherung)
- Geschätzter Selbstaufwand (Organisation, Durchführung, ohne Verpflegung):  
Fr. 1800.-
- Material und Hilfsmittel: Anschaffung eines mobilen Mannschaftswagens mit Vorzelt (für weitere Angebote nutzbar) und weiteres Material gemäss Liste des Ablaufs (Detailplan für Leitpersonen)  
Ca. Fr. 40000.-
- Aufwände und Beschaffungskosten könnten im Rahmen eines Projektes über Sponsorenbeiträge und / oder Bildungs-Subventionen (Bund, Kanton) gedeckt werden.

## **Marketing**

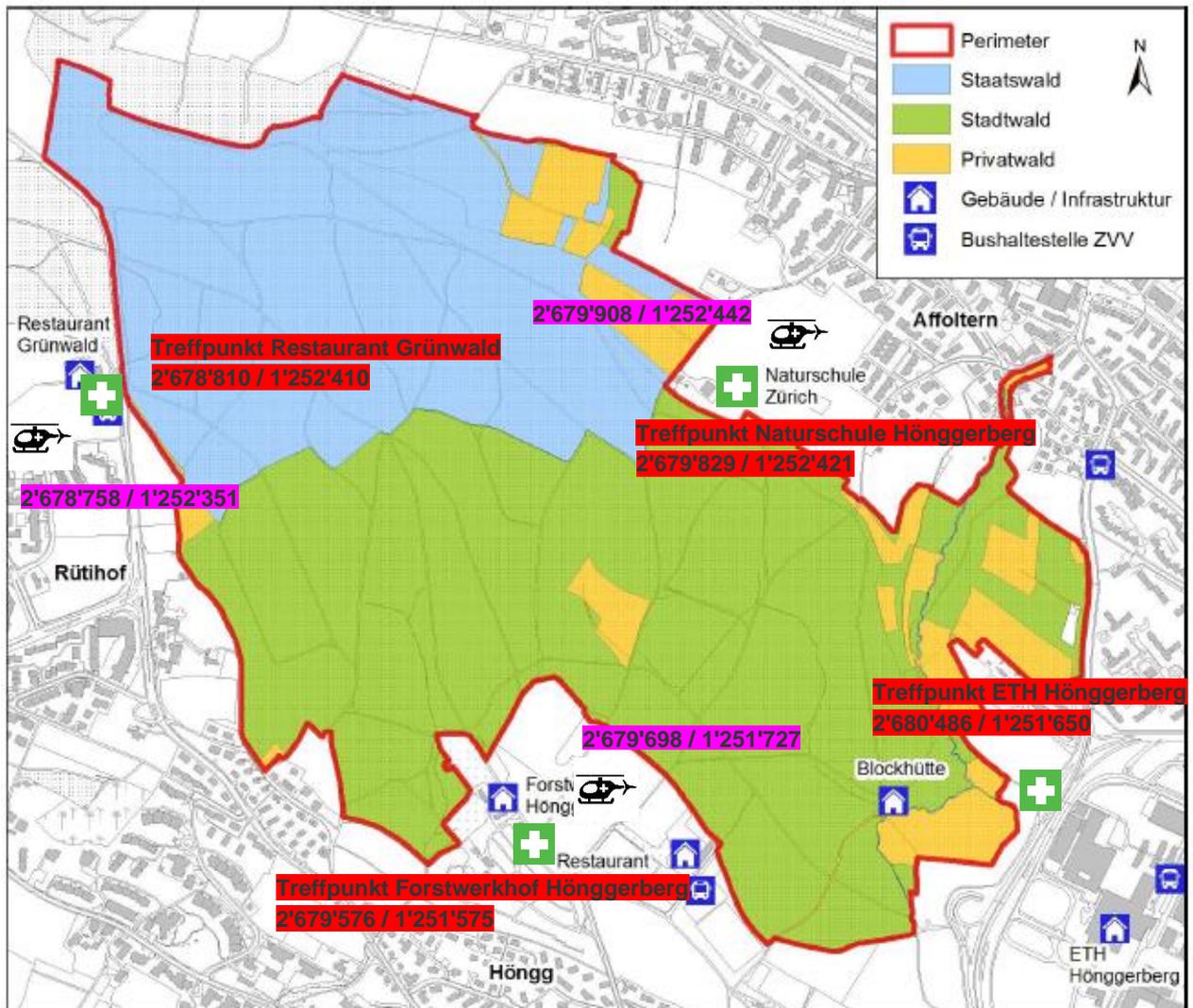
Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird nicht vertieft auf das Vermarkten beziehungsweise Marketing des Schultages eingegangen. Weiterführend müsste dieser Aspekt aber beachtet werden. Wichtig scheint jedoch, dass es in irgendeiner Form eine Ausschreibung gibt, mit folgenden wichtigen Inhalten:

- Titel
- Passendes Titelbild zum Thema
- Kurze Beschreibung / Inhalt der Veranstaltung
- Zielpublikum
- Lehrplanbezüge
- Daten / Zeitraum
- Treffpunkt / Region (allenfalls mit Situationsplan)
- Dauer
- Mitzubringende Dinge (Ausrüstung / Verpflegung)
- Kosten
- Anbietende Institution / Person (Kontakt)
- Minimale / maximale Anzahl Teilnehmende
- Anmeldung (Wo und bis wann?)
- Besonderes

## Sicherheitsorganisation

Für die Gewährung der Sicherheit während der Veranstaltung wird ein Situationsplan mit nötigen Rettungsdaten aufgezeigt und weitere nötige Vorkehrungen beschrieben.

In folgendem Situationsplan (ausdrucken und verteilen an Leitungspersonen, Lehrpersonen, Begleitpersonen) sind **Rettungspunkte** mit den Koordinaten markiert.



 Treffpunkte Bodenrettung (in **Rot** mit Koordinaten)

 Landungsmöglichkeit Flugrettung (in **Pink** markiert mit Koordinaten)

Folgende **Notfallkarten der SUVA** (bei Schweizerische Unfallversicherung SUVA bestellbar) für alle Leitende, Lehrpersonen und Begleitpersonen ausdrucken, mit Angaben der Sicherheitsorganisation ausfüllen und verteilen.

## Was sage ich am Telefon?

- Wo ist der Verunfallte (Koordinaten)?
- Wer spricht (Name)?
- Was ist passiert?
- Wann ist es passiert?
- Wie viele Personen sind betroffen?
- Weitere Gefahren, gefährliche Stoffe?
- Meine Rückrufnummer?

Rettungshelikopter informieren über:  
Hochspannungsleitungen, Seile, Bodensicht.

## Notfallnummern

<b>Sanität</b>	Tel. <b>144</b>	<b>REGA</b>	Tel. <b>1414</b>
<b>Polizei</b>	Tel. <b>117</b>	<b>Feuerwehr</b>	Tel. <b>118</b>
<b>Euronotruf</b>	Tel. <b>112</b>	<b>Vergiftungen</b>	Tel. <b>145</b>

<b>Arzt</b>	Tel.
<b>Spital</b>	Tel.
<b>Firma</b>	Tel.

## Koordinaten oder Adresse

<b>Für Luftrettung</b>
<b>Für Bodenrettung</b> (Treffpunkt)

## Notfallkarte



Sicher arbeiten

## Was tun bei einem Notfall?

**Schauen**  
Was ist geschehen? Wer ist beteiligt? Wer ist betroffen?

**Denken**  
Gefahr für Helfende? Brandgefahr? Explosionsgefahr?

**Handeln**

1. Gefahrenstelle absichern, sich selber schützen, Verunfallte aus dem Gefahrenbereich bringen
2. Alarmieren ☎ 144 (Rega 1414)
3. Erste Hilfe: Blutung stillen, bei Bewusstlosigkeit Seitenlagerung, bei Bewusstlosigkeit UND nicht normaler Atmung reanimieren:
  - C Herzmassage (Circulation)**
  - A Atemwege freimachen (Airways)**
  - B Beatmung (Breathing)**
  - D Defibrillation**
4. Rettungsdienst einweisen

## Luft- oder Bodenrettung?

Die Entscheidung, ob eine Luft- oder Bodenrettung eingeleitet wird, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Schwere der Verletzung
- Geografische Lage des Unfallorts
- Unwegsames Gelände
- Witterungsverhältnisse

## Landeplatz für den Rettungshelikopter

- Grösse: 25 x 25 m, hindernisfrei (keine Kabel, Leitungen usw.)
- Ungefähr 100 m Distanz zur Unfallstelle
- Lose Gegenstände wegräumen (Kleider, Rucksäcke usw.)
- Beim Anflug Standort nicht verlassen und in die Knie gehen
- Augenkontakt mit dem Piloten halten
- Annäherung an den Helikopter erst bei stillstehendem Rotor

Bestellnummer: 88217/1.d - 01.2014

Quelle: <https://www.suva.ch/88217/1.d>

Zudem **Organisation und Mitnahme einer Notfallapotheke** mit folgendem Minimalinhalt: Antiseptikum, Heftpflaster, Kompressen, elastische Binde, Brandsalbe, Schere, Pinzette, Antibrumm, Latex-Handschuhe, Rettungsdecke silber/gold, Schmerztabletten, kühlende Wundheilungscrème.

Weitere **abzuhandelnde Punkte vor der Veranstaltung**:

- Wetterprognosen und Waldbrandgefahr begutachten und Entschlüsse ziehen
- Mobiltelefon mit vollem Akku mitnehmen
- Rekognoszieren der Aktivitätsstellen nach Gefahren ausgehend von Pflanzen (z.B. Totholz, Sturmschäden, Giftigkeit, etc.) und Untergrund (z.B. Glasscherben, Wurzelstöcke, etc.) sowie geplanten Tätigkeiten (z.B. Schnitt-, Seil- oder Tragarbeiten, etc.)
- Waldtaugliche Ausrüstung für Teilnehmende organisieren (Schuhe/Handschuhe/evtl. Helme), allenfalls explizite Vorinformation an die Klasse!
- Sicheres Arbeitsmaterial
- Trinkwasserqualität und -organisation: Genügend Flüssigkeit mitnehmen
- Haftung abklären (z.B. Berufshaftpflichtversicherung) und auf Ausschreibung anfügen, dass «Versicherung Sache der Teilnehmenden ist»

**Weitere abzuhandelnde Punkte am Veranstaltungstag:**

- Regeln absprechen und Hinweise auf sichtbare und unsichtbare Gefahren
- Gruppenplatz nach Gefahren absuchen (Totholz, etc.)
- Umgang mit giftigen Pflanzen und Pilzen und gefährlichen Tieren (Zecken) klären
- Umgang mit Material und Werkzeug klären
- Feuerstellen im Auge behalten
- Essbare Tier-, Pflanzen- oder Pilzteile gründlich waschen (Prävention Fuchsbandwurm)

**Fragenkatalog an Lehrperson**

Folgende Fragen mit der Lehrperson vor (2-3 Wochen) dem Veranstaltungstag persönlich, per Telefon oder schriftlich abklären. Aufgrund der Angaben allenfalls Anpassungen des Programms vornehmen.

Lehrperson	Name: _____ Strasse: _____ PLZ/Ort: _____ Tel. Schule: _____ Tel. Privat: _____
Begleitperson	Name: _____ Strasse: _____ PLZ/Ort: _____ Tel. Schule: _____ Tel. Privat: _____
Abmachungen	Datum: _____ Treffpunkt: _____ Zeit: von _____ Uhr bis _____ Uhr Weiteres: _____ _____
Klasse und Alter Anzahl	Schülerinnen: _____ Schüler: _____ *Anmerkung: Ab 6 Personen Leitperson nötig. Ab 25 Teilnehmenden zweite Leitperson nötig oder voll auf selbständige Arbeiten setzen
Anreiseart	zu Fuss / ÖV / Fahrrad / Privatfahrzeuge / Weiteres: _____

Besonderheiten der Klasse (Behinderungen, Allergien, Handicaps wie Sprachprobleme, besonders schwierige Personen, aussergewöhnliche Aktivität, oder ähnliches)?
Was hat die Klasse bereits für Vorkenntnisse zum Thema Wald (im Unterricht behandelt, bisher besuchte Veranstaltungen oder ähnliches)? Was wird mit der Klasse noch behandelt bis zur Veranstaltung? In welchem Themenkontext wird sie allgemein stehen? Wie wird die Klasse auf den waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich vorbereitet und wie wird er nachbereitet?
Was für Themen oder Fragen könnten die Teilnehmenden besonders interessieren (Abklärung von einzubauenden Varianten im Programm)?
Was für besondere Wünsche oder Anliegen hat die Lehrperson, welche berücksichtigt werden sollten?
Wie teilen Sie die Klasse auf, wenn es zwei Gruppen gibt (gemäss Ablauf des Schultages im Waldlabor)?

## **Vor- und Nachbereitung in der Schule – Unterlagen für die Lehrperson**

Im Rahmen dieses Konzeptes wurde nichts Spezifisches zur Vor- und Nachbereitung des Schultages entwickelt. Es wäre aber sicherlich von Vorteil, wenn das Thema Ökosystem allenfalls in der Schule bereits vorher behandelt wird. Daher wären dazu Unterlagen zu erarbeiten, die auch auf das Ökosystem Wald hinzielen. Eine Möglichkeit wäre, ein eigenes Ökosystem in einem Glas zu kreieren. Für die Nachbereitung könnte ein Arbeitsblatt zu den behandelten Ökosystemleistungen des Waldes gestaltet werden. Weitere Anschauungsmaterialien oder Dokumente zur Vor- oder Nachbereitung werden nicht als nötig empfunden.

## **Feedback und Reflexion**

Um nicht ein systematischen, wissenschaftlichen Evaluationsvorgang durchzugehen, wird ein Feedback eingeholt. Dies wird als einfache, subjektive Rückmeldung durch die Veranstaltungsteilnehmenden definiert. So können wichtige Punkte zur Optimierung des Konzepts beziehungsweise des Programms für die nächste Veranstaltung abgeholt werden.

Für dieses Konzept wird ein mündliches Feedback durch die Schülerinnen und Schüler (SuS) und die Lehrperson vor Ort gegen Ende, vor der Verabschiedung von der Veranstaltung eingeholt (siehe Ablauf).

Nebst dem Feedback ist die Reflexion der leitenden Personen, also ein systematisches Nachdenken über die Veranstaltung und deren Auswertung, ein weiteres Werkzeug, um von Mal zu Mal Optimierungen zu entdecken. Die Reflexion sollte zeitnah nach der Veranstaltung stattfinden und würde für den geplanten Schultag durchgeführt. Mögliche Fragen sind: Was waren Stärken und Schwächen? Was wäre beim nächsten Mal anders zu machen? Warum und wie?

Wichtig ist, dass auch einfach gewisse Teilaspekte des Tages reflektiert werden können, um den Zeitaufwand einzugrenzen.

## Ablauf des Tages (Grobplan für Lehrperson)

Zeit	Ort gemäss Situationsplan	Gruppe	Beschreibung / Thema / Aktivität
8.50-9.00	Bushaltestelle Zürich Schützenhaus Höngg	A+B	- Ankunft des Buses 8.50 Uhr - kurze Begrüssung - Möglichkeit Toilette Rest. Schützenhaus - Laufen zu P1
9.00-9.07	P1	A+B	- ausführliche Begrüssung - Vorstellung Tagesprogramm - Vorstellung Waldlabor - Regeln - Gruppenteilung (2 Gruppen)
9.07-9.35	P2	A	- Vorstellungsrunde - Einführung Ökosysteme und Leistungen - Lockerungsspiel
	P3	B	- Vorstellungsrunde - Einführung Ökosysteme und Leistungen - Lockerungsspiel
9.35-10.30	P4 und P7	A	- Einführung Ökosystemleistung «genetische Ressourcen anbieten» - Laubsammeln und DNA-Extraktion
	P5	B	- Einführung Ökosystemleistung «Erosionsschutz und Wasserregulierung» - Erosionsschutz des Waldes nachstellen
10.30-10.40	P7	A	Pause
	P5	B	Pause
10.40-11.30	P4	A	- Einführung Ökosystemleistung «Lebensmittel und Faserstoffe (Holz) bereitstellen» - Förderungswürdige Baumarten markieren
	P6	B	- Einführung Ökosystemleistung «Wasserfiltration und -speicherung» - Speicherkapazität von Waldböden und Wasserabfluss erforschen
11.30-12.30	P7	A + B	Mittagspause (Feuer machen, diverse unterhaltende Aktivitäten)
12.30-13.20	P6	A	- Einführung Ökosystemleistung «Wasserfiltration und -speicherung»

	P4 und P7		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Speicherkapazität von Waldböden und Wasserabfluss erforschen</li> <li>- Einführung Ökosystemleistung «genetische Ressourcen anbieten»</li> <li>- Laubsammeln und DNA-Extraktion</li> </ul>
13.20-13.30	P3 P7	A B	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pause</li> <li>Pause</li> </ul>
13.30-14.25	P5  P4	A  B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung Ökosystemleistung «Erosionsschutz und Wasserregulierung»</li> <li>- Erosionsschutz des Waldes nachstellen</li> <li>- Einführung Ökosystemleistung «Lebensmittel und Faserstoffe (Holz) bereitstellen»</li> <li>- Förderungswürdige Baumarten markieren</li> </ul>
14.25-14.45	P1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschluss mit Rückblick Leitpersonen, Feedback Lehrperson (und allenfalls Begleitperson), Feedback SuS, evtl. Abschlusspiel, Verabschiedung</li> </ul>
14.45-14.50	Bushaltestelle Zürich Schützenhaus Höngg	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfahrt des Buses Richtung Zürich HB 14.50 Uhr</li> </ul>

## Ablauf des Tages (Detailplan für Leitpersonen)

Ab jetzt in gesamter Gruppe (grün)					
Ort: Treffpunkt Bushaltestelle Zürich, Schützenhaus Höngg oder P1 gemäss Situationsplan Unter «Inhalt, Gliederung» beschrieben wo pro Sequenz.					
Zeit	Inhalt, Gliederung	Methode / Aktivität	Sozialform	Bemerkungen	Material
8.50- 9.00	- Kurze Begrüssung - Gleich loslaufen zu P1		Plenum	- Die ausführlichere Begrüssung findet im Wald statt (P1 gemäss Situationsplan) - Möglichkeit Toilettenpause im Restaurant Schützenhaus - Laufen zu P1	
9.00- 9.07	- Begrüssung bei P1 - Vorstellung Leitpersonen bei P1 - Einleitung zum Tag bei P1 - Regeln - Gruppenteilung, dann weiter zu P2 oder P3		Plenum	Folgend alles bei P1: - Hauptleitende Person begrüsst - Vorstellung beide Leitpersonen (per Du!) - Hauptleitperson gibt Kurzüberblick zum Tag und Waldlabor (Karte Waldlabor) - Vorerst nur 2 Regeln, dass bei Holunderflötenton zu Leitperson gehen und nichts im Wald liegenlassen, weitere Regeln bei Bedarf - Zwei gleich grosse Gruppen bilden gemäss Absprache Lehrperson (2 Leitpersonen), mit jeweiliger Gruppe und Leitperson zu P2 oder P3 (gemäss Situationsplan). Lehrperson wird den ganzen Tag bei P2, P4 oder P7 befinden und unterstützen.	Karte Waldlabor Grösse A3, Holunderflöte pro Leitperson
Ab jetzt in Gruppe A (blau) und Gruppe B (gelb)					
Ort: P2, P4 oder P7 gemäss Situationsplan. Unter «Inhalt, Gliederung» beschrieben wo pro Sequenz.					
Zeit	Inhalt, Gliederung	Methode / Aktivität	Sozialform	Beschreibungen / Bemerkungen	Material
9.07-9.12	- Laufen zu P2			- Während dem Laufen sollen die Teilnehmenden sich auf spezielle Objekte des Waldes achten, um diese danach zu besprechen	

9.12-9.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei P2 Vorstellungsrunde in Teilgruppemikrofon (wohlfühlen)</li> <li>- Bei P2 Einführungsworte (anfangen, reaktivieren)</li> </ul>	Tannzapfen-	Lehrgespräch, teils Lehrvortrag	<p>Folgend alles bei P2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besprechung spezieller Objekte</li> <li>- Vorstellungsrunde, in dem Leitperson drei Fragen stellt: Dein Name? Was verbindet Dich mit dem Wald? Weisst Du schon, was dein beruflicher oder schulischer Werdegang sein soll?</li> <li>- Alle Teilnehmenden beantworten, der Reihe nach, es spricht nur, wer das Tannzapfenmikrofon hat</li> <li>- Einführung der kommenden Stunden durch Aktualitäts- und Themenbezug, z.B.: Aktualität gemäss dem, was ab 2022 passt; Themenbezug mithilfe Pflanze (belebte Natur) und Stein (unbelebte Natur) auf Ökosystem (Wechselwirkung belebt, unbelebte Natur) hinweisen und auf Waldökosystem eingehen. Ökosystem wie der Wald bietet Menschen diverse Dinge (Ökosystemleistungen). Frage an Teilnehmende, was sie denken, was dies alles sein könnte?</li> <li>- Andocken an gewisse Antworten oder dann kurz erläutern, dass es um solche Beispiele geht an diesem Schultag im Waldlabor</li> </ul>	Fichtenzapfen; irgendeine Pflanze des Wegrandes; ein grösserer Stein;
9.25-9.35	- Spiel bei P3	Spiel «Waldfangen»	Einzel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiel «Waldfangen» in der Region des P3, um in Bewegung zu kommen und sich mit Waldobjekten auseinanderzusetzen. Eine fangende Person wird zu Beginn bestimmt. Sie ruft jeweils etwas, das sie im Waldgebiet sieht und beginnt die anderen zu fangen. Nur bei gerufenen Objekten sind die anderen von der fangenden Person «geschützt». Wird jemand gefangen, ist diese Person neu die fangende und darf geschützte Objekte rufen.</li> </ul>	
9.35-10.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P4</li> <li>- Bei P4 und umliegenden Waldteilen Einführung</li> </ul>		Lehrgespräch,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P4 und auf Fragen eingehen</li> <li>- Einführung mit Frage an Teilnehmenden: «Was ein Ökosystem ist, wurde vorher kurz und einfach erklärt, wisst Ihr es noch?»</li> </ul>	

	<p>und Auftrag (informieren, vertiefen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DNA aus Baumblättern extrahieren (informieren, vertiefen/reflektieren) bei P7 an Tischen</li> <li>- Bedeutung genetischer Ressourcen erkennen (vertiefen/reflektieren)</li> </ul>	<p>DNA-Extrahierung aus Baumblättern</p>	<p>Lehrvortrag, Partnerarbeit</p>	<p>Dann eingehen, dass Leistungen zum Wohl der Menschen. «Eines ist die Bereitstellung genetischer Ressourcen. Doch was sind Gene? Wer möchte versuchen, dies zu beschreiben?»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Andocken an Antworten und mithilfe DNA-Strang-Vorzeigeobjekt mit Bezug zu Teilnehmenden (Unterschiedlichkeit) und Vorhandensein in allen Lebewesen erläutern. Beispieltext: «Genvielfalt schafft die Möglichkeit an sich ändernde Umweltbedingungen. In diesen Lärchen reichen Wald (Projekt Lärchenprovenienzen) werden von Forschern Gene der Bäume untersucht, um herauszufinden, woher sie kommen. Wir wollen jetzt auch selbst forschen und machen einen solchen DNA-Strang wie vorher gezeigt sichtbar!»</li> <li>- Auftrag 1 Region P4: Zweierteams machen. Sammeln von ca. 10-20 GRÜNEN Blättern wie diesen hier (Beispielblätter von Eiche, Vogelbeere, Esche und Ahorn). Beispielblätter pro Zweiergruppe nur eine Art. Dann zum Unterstand P7 kommen. Zeit 5 Minuten. In diesem Waldteil.</li> <li>- Auftrag 2 an Tischen bei P7 (Quelle: <a href="https://www.simplyscience.ch/teens-experimente-koerper-gesundheit/articles/dns-isolation-aus-tomaten.html?_locale=de">https://www.simplyscience.ch/teens-experimente-koerper-gesundheit/articles/dns-isolation-aus-tomaten.html?_locale=de</a>): «Wir holen jetzt die DNA aus diesen Blättern und schauen einmal, ob wir sie ersichtlich machen können». Dann folgend pro Zweiergruppe: Blätter mit Messer auf Schneidbrett zerkleinern und in Mörserbehälter geben; 0.5g Salz, 25ml filtrierter Zitronensaft, 5ml Spülmittel und 20ml Wasser beifügen (Hilfsmittel Waage, Pipette, Massbecher); eine Minute kräftig mörsern/mischen; durch Kaffeefilter in frisches Glas sieben; mithilfe Pipette 1.5ml filtrierte Flüssigkeit in Reagenzglas im Halter; Brennsprit dazugeben (Achtung</li> </ul>	<p>DNA-Strang-Vorzeigeobjekt; Blatt von Eiche, Vogelbeere, Esche und Ahorn; 5 Festtische; 8 Schneidbretter; 8 Mörser; 8 Chemiewaagen (Hundertstelgramm-Anzeige); 8 Massbecher (1-100ml-Anzeige); Kochsalz; filtrierter Zitronensaft; Spülmittel; Wasser; 8 frische Gläser; 8 Kaffeefilter; 8 Kunststoffpipetten; 8 Reagenzgläser und jeweils Verschlusspfropfen und Halter; 8 Auffangbecken für Flüssigkeiten und ein Gefäss für den Schluss; Zeitungspapier als Unterlage;</p> <p>Bei Variante bei zu viel Zeit: Blätter von Stiel- und Traubeneiche sowie Winter- und Sommerlinde;</p>
--	--	--	-----------------------------------	--	--

				<p>Gefährlichkeitshinweis und nicht in Natur geben); Pflöpfen auf Reagenzglas und ein paar Mal drehen; DNA-Knäuel wird ersichtlich, der mit Zahnstocher herausgefischt werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind Unterschiede ersichtlich?</li> <li>- Beispielbeschreibung (Bedeutung genetischer Ressourcen), «dass Unterschiede in dieser DNA auch bei uns Menschen im Aussehen und sonstigem hervorrufen wie bei Bäumen. Je vielfältiger, desto anpassungsfähiger. Vielleicht erträgt der eine Baum der gleichen Art bspw. Trockenheit besser als der andere, was auch in den Genen liegen kann».</li> <li>- Noch Fragen?</li> <li>- Flüssigkeiten sammeln in grossen Behälter, mit Wasser die Reagenzgläser darin waschen.</li> </ul> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u></p> <p>Blätter von Stiel- und Traubeneiche sowie Winter- und Sommerlinde hinlegen. Auftrag, dass Unterschiede gesucht werden sollen und versuchen herauszufinden, welche Baumarten (auch mit Handyapps möglich). Besprechung und Eingehen auf unterschiedliche Standortsansprüche (Klimawandel – daher Förderung der Genvielfalt).</p>	
Pause 10 Minuten freies spielen im Wald bei P7 oder bei Schlechtwetter im Unterstand					
10.40-11.30	- Laufen zu P4 - Suchen förderungswürdiger Baumarten im jungen Stadium (informieren, vertiefen)	Bäume/Baumarten suchen und markieren	Lehrvortrag, Partnerarbeit	- Laufen zu P4 und Material mitnehmen - Frage an Teilnehmenden: «Wie hiess die letzte Ökosystemleistung des Waldes, die wir behandelten? Oder wie lässt sie sich beschreiben?» Darauf kurz eingehen.	Beispielblätter und Holzplättchen der verschiedenen Sorbusarten, Eiche, Linde, Nussbaum, Kastanien, Kirschen; Genug Robinienpfähle «Forstschutz» oben

	- Laufen zu P7		<p>- Einleitung zu Waldökosystemleistung «bereitstellen vom Lebensmittel und Faserstoffe (z.B. Holz)». Weiter mit Beispieltext: « Holz wird im Wald geerntet und kann für diverse Zwecke gebraucht werden. Ein daraus gefertigtes Möbel sieht je nach Baumart beziehungsweise Holzart anders aus, hat andere Farben oder Formen, was auch von den vorher behandelten Genen kommt (siehe Beispiele der Holzarten). Das Waldökosystem gibt uns Menschen also einen nutzbaren Rohstoff, was wieder eine Ökosystemleistung darstellt.»</p> <p>- Auftrag: «Der örtliche Förster möchte möglichst viele verschiedene Baumarten fördern, damit seine Nachfolger verschiedene Holzarten ernten und weiterverarbeiten können. Ihr könnt ihm nun helfen. Da gewisse Baumarten weniger schnell wachsen oder sonst von anderen verdrängt werden, brauchen sie Unterstützung. Wir suchen sie daher und markieren sie mit einem Pfahl, damit der Förster und seine Arbeiter sie künftig fördern können.»</p> <p>In Partnerarbeit Suche nach 0.5m-5m hohen Bäumen der Arten: alle Sorbusarten, Eiche, Linde, Nussbaum, Kastanien, Kirschen. Markieren mit Pfahl, diesen mit dem Schlegel einschlagen. Hilfsmittel Beispielblätter. Zeit 25 Minuten. Flötentönhörbare Entfernung um P4.</p> <p>Danach Besprechung einzelner gefundener Beispiele als Vertiefung und Klärung von Fragen. Laufen zu P7 und auf Fragen eingehen.</p> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u></p>	rosarot besprayed; 8 Handschuhpaare; 8 Schlegel
--	----------------	--	--	---

				Frage zu der Bodenerhebung bei P4 (Eisenzeitliches Grab). Was könnte dieser Hügel für eine Ökosystemleistung darstellen? Besprechen (kulturelle / spirituelle Waldökosystemleistung)	
<b>Ort: P3, P5 oder P6 gemäss Situationsplan. Unter «Inhalt, Gliederung» beschrieben wo pro Sequenz.</b>					
<b>Zeit</b>	<b>Inhalt, Gliederung</b>	<b>Methode / Aktivität</b>	<b>Sozialform</b>	<b>Beschreibungen / Bemerkungen</b>	<b>Material</b>
9.07-9.12	- Laufen zu P3			- Während dem Laufen zu P3 sollen die Teilnehmenden sich auf spezielle Objekte des Waldes achten, um diese danach zu besprechen	
9.12-9.25	- Bei P3 Vorstellungsrunde in Teilgruppe (wohlfühlen) - Bei P3 Einführungsworte (anfangen, reaktivieren)	Tannzapfenmikrofon	Lehrgespräch, teils Lehrvortrag	Folgend alles bei P3: - Besprechung spezieller Objekte - Vorstellungsrunde, in dem Leitperson drei Fragen stellt: Dein Name? Was verbindet Dich mit dem Wald? Weisst Du schon, was dein beruflicher oder schulischer Werdegang sein soll? - Alle Teilnehmenden beantworten, der Reihe nach, es spricht nur, wer das Tannzapfenmikrofon hat - Einführung der kommenden Stunden durch Aktualitäts- und Themenbezug, z.B.: Aktualität gemäss dem, was ab 2022 passt; Themenbezug mithilfe Pflanze (belebte Natur) und Stein (unbelebte Natur) auf Ökosystem (Wechselwirkung belebt, unbelebte Natur) hinweisen und auf Waldökosystem eingehen. Ökosystem wie der Wald bietet Menschen diverse Dinge (Ökosystemleistungen). Frage an Teilnehmende, was sie denken, was dies alles sein könnte? Andocken an gewisse Antworten oder dann kurz erläutern, dass es um solche Beispiele geht an diesem Schultag im Waldlabor	Fichtenzapfen; irgendeine Pflanze des Wegrandes; ein grösserer Stein;

9.25-9.35	- Spiel bei P3	Spiel «Waldfangen»	Einzeln	- Spiel «Waldfangen» in der Region des P3, um in Bewegung zu kommen und sich mit Waldobjekten auseinanderzusetzen. Eine fangende Person wird zu Beginn bestimmt. Sie ruft jeweils etwas, das sie im Waldgebiet sieht und beginnt die anderen zu fangen. Nur bei gerufenen Objekt sind die anderen von der fangenden Person «geschützt». Wird jemand gefangen, ist diese Person neu die fangende und darf geschützte Objekte rufen.	
9.35-10.30	- Laufen zu P5 - Bei P5 Einführung und Auftrag (informieren, vertiefen/reflektieren) - Erosionsschutz erforschen (informieren, vertiefen/reflektieren) bei P5 - Bedeutung Bodenbedeckung als Erosionsschutz erkennen (vertiefen/reflektieren)	Erosionstest	Lehrgespräch, Lehrvortrag, Partnerarbeit	- Laufen zu P5 und auf Fragen eingehen! - Einführung bei P5 mit Frage an Teilnehmenden: «Was ein Ökosystem ist, wurde vorher kurz und einfach erklärt, wisst Ihr es noch?» - Dann eingehen, dass Leistungen zum Wohl der Menschen. «Eine ist die Regulierung der Bodenerosion. Doch was ist die Bodenerosion? Wer möchte versuchen, dies zu beschreiben?» - Andocken an Antworten und mithilfe der Erosionsanzeichen bei P5 erklären. Beispieltext: «Bei der Bodenerosion wird also Boden abgetragen. Wie das Waldökosystem dagegen hilft und weitere spannende Dinge werden wir jetzt selbst einmal ausprobieren!» - Auftrag Region P5: Zweierteams machen. Pro Team jeweils eine Obststeige(-kiste) mit blankem Boden füllen und eine mit Waldboden, d.h. mit Kräutern und kleinen Bäumchen (max. 30 cm Höhe) füllen. Steigen auf den Vorrichtungen mit Öffnung nach unten platzieren. Dann jeweils mit Messbecher 2l Wasser einmal bei der einen und der anderen Kiste durchfliessen lassen. Oben lässt eine Person Wasser hinein, unten auslaufendes Wasser mit Küchensieb sieben und in anderem Messbecher auffangen. Was wird von den Teilnehmenden beobachtet?	genügend Wasser aus Bach oder dann aus vorbereiteter Wanne; 3 Messbecher (2l); 16 (pro Team 2) Obststeigen mit Plastikfolie darin und auf einer Seite eine Öffnung; 16 Obststeigenhalterungen, damit diese 45-Grad-Neigung haben und zwei Messbecher hoch ab Boden sind; 16 Küchensiebe; 16 kleine Schaufeln; genügend blanke Erde in der Region; mit Kräutern und kleinen Bäumchen (max. 30cm) bewachsener (Wald-)Boden;

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besprechung der Beobachtungen.</li> <li>- Beispielbeschreibung (Bedeutung Waldökosystem als Erosionsschutz und Wasserspeicherung), «dass Unterschiede der durchgelaufenen Wassermenge und -trübheit ersichtlich werden. Ohne Waldboden wird viel Erde abgetragen, das bedeutet Erosion. Das Waldökosystem schützt also davor und speichert zudem Wasser über längere Zeit. Die Erosion birgt zudem Gefahren talabwärts.»</li> <li>- Noch Fragen?</li> <li>- Material von Kisten wieder an denselben Ort zurückgeben.</li> </ul> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u> Einen Graben in der Kiste nachbilden wie bei P5. Dann kleine Ästchen, Blätter oder Nadeln hineinlegen und nochmals Wasser durchlaufen lassen. Hinweis auf gerinnerelevanter Schutzwald als weitere Ökosystemleistung (Schutz vor Naturgefahren).</p>	
Pause 10 Minuten freies spielen im Wald bei P5 oder bei Schlechtwetter Blockhütte bei P3					
10.40-11.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P6</li> <li>- Wasserversickerung im Waldboden erforschen (informieren, vertiefen)</li> <li>- Laufen zu P7</li> </ul>	Wasserversickerung im Waldboden	Lehrgespräch, Lehrvortrag, Partnerarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P6 und auf Fragen eingehen!</li> <li>- Frage an Teilnehmenden: «Wie hiess die letzte Ökosystemleistung des Waldes, die wir behandelten? Oder wie lässt sie sich beschreiben?» Darauf kurz eingehen.</li> <li>- Einleitung zu Waldökosystemleistung «Wasserregulierung und Trinkwasserfiltration». Weiter mit Beispieltext: «Wir haben bereits gesehen, dass der Waldboden Wasser speichern und filtern kann. Jetzt wollen wir dies für den örtlichen Förster nochmals genauer testen».</li> <li>- Auftrag bei P6: «Der örtliche Förster möchte wissen, ob das Befahren mit Maschinen und vermehrte Begehen durch</li> </ul>	16 beidseitig geöffnete Konservendosen mit Markierung auf halber Höhe (pro Team 2); 8 Messbecher; genügend Wasser, allenfalls in Wanne; 8 Stoppuhren; Holzbrettchen und Hammer; bei Regen mit Holzbretter abgedeckte Bodenstellen; Schreibunterlage; Papier; Schreibzeug;

			<p>Waldaufenthalter Auswirkungen auf den Waldboden haben kann. Das testet Ihr nun.» In Partnerarbeit: Zwei Konservendosen nehmen. Ort suchen, wo eine Maschine durchfuhr, wo viele Waldbesucher waren und wo der Boden unberührt scheint (Bei Regen sind die Standorte mit Holzbrettern zugedeckt). Humusschicht jeweils abtragen. Dose pro Standort jeweils in Boden hämmern, dafür Holzbrettchen obendrauf und nur darauf hämmern, bis zu Markierung der Hälfte. Jeweils 0.5l Wasser hineingeben und Zeit bis zum vollständigen Abfluss messen (Stoppuhr) und notieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Danach Besprechung der Ergebnisse als Vertiefung und Klärung von Fragen (Bodenverdichtung durch Menschen, Speicherkapazität, Erschliessung von Waldbeständen, usw.).</li> <li>- Laufen zu P7.</li> </ul> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u> Vorzeigen der Wasserfiltration durch richtigen Waldbodenaufbau mit Vorzeigeobjekt in Plexiglas. Schmutzwasser durchlaufen lassen.</p>	<p>Für Variante bei zu viel Zeit: Beispielaufbau Boden in einer Plexiglasvorrichtung; genügend Wasser</p>
11.30-12.30	Mittagspause bei P7		<p>Da es zwei Gruppen sind, wird es vermutlich Austausch über das Erlebte geben. Genau das wäre erwünscht, da es eine Art des Vertiefens beziehungsweise Reflektieren darstellt.</p> <p>Feuermaterial sammeln, Feuer entfachen, grillieren, essen.</p> <p>Möglichkeit Sägebock und Handsäge (Ein- und Zweimannsäge), um 30 cm Stücke zu sägen (Sicherheitseinführung und -material). Auf Spaltbock oder am Boden können diese Holstücke mit Beil</p>	<p>Tischgarnituren; Mülltüten; Trinkwasser; Vorzelt bei Regen; Verweis Toilette bei Forstwerkhof; 2x Feuerschale; genügend Feuerholz (bei Regen); 2x Grillroste; Anzündhilfen (Feuerzeug; Baumschwamm; Zunder; «Föhrenkien»); Baumstämme 20-30cm Durchmesser (Fichte,</p>

				oder Spalthammer gespalten werden. Aufschichtung an bestimmten Ort.  Spiele mit Anleitungen liegen vor (nach Gyr 2016): Waldfunktionenmemory, Pflanzenmemory, Steckenspiel, Laublulatsch, Adjektivspiel	Weisstanne, Föhre); Sägebock und Spannset; Spaltbock; Spalthammer; Spaltbeil; Ein- und Zweimannsägen; Spielanleitungen; Material für Spiele gemäss Gyr (2016): Waldfunktionen- und Pflanzenmemory, Steckenspiel, Laublulatsch, Adjektivspiel;
<b>Ort: P6, P5 oder P1 gemäss Situationsplan. Unter «Inhalt, Gliederung» beschrieben wo pro Sequenz.</b>					
<b>Zeit</b>	<b>Inhalt, Gliederung</b>	<b>Methode / Aktivität</b>	<b>Sozialform</b>	<b>Beschreibungen / Bemerkungen</b>	<b>Material</b>
12.30-13.20	- Laufen zu P6 - Wasserversickerung im Waldboden erforschen (reaktivieren; informieren, vertiefen)	Wasserversickerung im Waldboden	Lehrgespräch, Lehrvortrag, Partnerarbeit	- Laufen zu P6 und auf Fragen eingehen! - Frage an Teilnehmenden: «Wie hiess die letzte Ökosystemleistung des Waldes, die wir behandelten? Oder wie lässt sie sich beschreiben?» Darauf kurz eingehen. - Einleitung zu Waldökosystemleistung «Wasserregulierung und Trinkwasserfiltration». Weiter mit Beispieltext: «Wir haben bereits gesehen, dass das Waldboden Wasser speichern und filtern kann. Jetzt wollen wir dies für den örtlichen Förster nochmals genauer testen». - Auftrag bei P6: «Der örtliche Förster möchte wissen, ob das Befahren mit Maschinen und vermehrte Begehen durch Waldaufenthalter Auswirkungen auf den Waldboden haben kann. Das testet Ihr nun.» In Partnerarbeit: Zwei Konservendosen nehmen. Ort suchen, wo eine Maschine durchfuhr, wo viele Waldbesucher waren und wo der Boden unberührt scheint (Bei Regen sind die Standorte mit Holzbrettern zugedeckt). Humusschicht jeweils abtragen.	16 beidseitig geöffnete Konservendosen mit Markierung auf halber Höhe (pro Team 2); 8 Messbecher; genügend Wasser, allenfalls in Wanne; 8 Stoppuhren; Holzbrettchen und Hammer; bei Regen mit Holzbretter abgedeckte Bodenstellen; Schreibunterlage; Papier; Schreibzeug; Für Variante bei zu viel Zeit: Beispielaufbau Boden in einer Plexiglasvorrichtung; genügend Wasser

				<p>Dose pro Standort jeweils in Boden hämmern, dafür Holzbrettchen obendrauf und nur darauf hämmern, bis zu Markierung der Hälfte. Jeweils 0.5l Wasser hineingeben und Zeit bis zum vollständigen Abfluss messen (Stoppuhr) und notieren.</p> <p>- Danach Besprechung der Ergebnisse als Vertiefung und Klärung von Fragen (Bodenverdichtung durch Menschen, Speicherkapazität, Erschliessung von Waldbeständen, usw.).</p> <p>- Laufen zu P7.</p> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u></p> <p>Vorzeigen der Wasserfiltration durch richtigen Waldbodenaufbau mit Vorzeigeobjekt in Plexiglas. Schmutzwasser durchlaufen lassen.</p>	
Pause 10 Minuten freies spielen im Wald bei P6					
13.30-14.25	<p>- Laufen zu P5</p> <p>- Bei P5 Einführung und Auftrag (informieren, vertiefen/reflektieren)</p> <p>- Erosionsschutz erforschen (informieren, vertiefen/reflektieren) bei P5</p> <p>- Bedeutung Bodenbedeckung als Erosionsschutz erkennen (vertiefen/reflektieren)</p> <p>- Laufen zu P1</p>	Erosionstest	<p>Lehrgespräch, Lehrvortrag, Partnerarbeit</p>	<p>- Laufen zu P5 und auf Fragen eingehen!</p> <p>- Einführung bei P5 mit Frage an Teilnehmenden: «Was ein Ökosystem ist, wurde vorher kurz und einfach erklärt, wisst Ihr es noch?»</p> <p>Dann eingehen, dass Leistungen zum Wohl der Menschen. «Eine ist die Regulierung der Bodenerosion. Doch was ist die Bodenerosion? Wer möchte versuchen, dies zu beschreiben?»</p> <p>- Andocken an Antworten und mithilfe der Erosionsanzeichen bei P5 erklären. Beispieltex: «Bei der Bodenerosion wird also Boden abgetragen. Wie das Waldökosystem dagegen hilft und weitere spannende Dinge werden wir jetzt selbst einmal ausprobieren!»</p> <p>- Auftrag Region P5: Zweierteams machen. Pro Team jeweils eine Obststeige(-kiste) mit blankem Boden füllen und eine mit</p>	<p>genügend Wasser aus Bach oder dann aus vorbereiteter Wanne; 3 Messbecher (2l); 16 (pro Team 2) Obststeigen mit Plastikfolie darin und auf einer Seite eine Öffnung; 16 Obststeigenhalterungen, damit diese 45-Grad-Neigung haben und zwei Messbecher hoch ab Boden sind; 16 Küchensiebe; 16 kleine Schaufeln; genügend blanker Erde in der Region; mit Kräutern und kleinen Bäumchen</p>

			<p>Waldboden, d.h. mit Kräutern und kleinen Bäumchen (max. 30 cm Höhe) füllen. Steigen auf den Vorrichtungen mit Öffnung nach unten platzieren. Dann jeweils mit Messbecher 2l Wasser einmal bei der einen und der anderen Kiste durchfliessen lassen. Oben lässt eine Person Wasser hinein, unten auslaufendes Wasser mit Küchensieb sieben und in anderem Messbecher auffangen. Was wird von den Teilnehmenden beobachtet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besprechung der Beobachtungen.</li> <li>- Beispielbeschreibung (Bedeutung Waldökosystem als Erosionsschutz und Wasserspeicherung), «dass Unterschiede der durchgelaufenen Wassermenge und -trübheit ersichtlich werden. Ohne Waldboden wird viel Erde abgetragen, dass bedeutet Erosion. Das Waldökosystem schützt also davor und speichert zudem Wasser über längere Zeit. Die Erosion birgt zudem Gefahren talabwärts.»</li> <li>- Noch Fragen?</li> <li>- Material von Kisten wieder an denselben Ort zurückgeben.</li> <li>- Laufen zu P1 und auf Fragen eingehen</li> </ul> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u></p> <p>Einen Graben in der Kiste nachbilden wie bei P5. Dann kleine Ästchen, Blätter oder Nadeln hineinlegen und nochmals Wasser durchlaufen lassen. Hinweis auf gerinnerelevanter Schutzwald als weitere Ökosystemleistung (Schutz vor Naturgefahren).</p>	(max. 30cm) bewachsener (Waldboden);
--	--	--	---	--------------------------------------

Ort: P4, P7 oder P1 gemäss Situationsplan					
Zeit	Inhalt, Gliederung	Methode / Aktivität	Sozialform	Bemerkungen	Material
12.30-13.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P4</li> <li>- Bei P4 und umliegenden Waldteilen Einführung und Auftrag (informieren, vertiefen)</li> <li>- DNA aus Baumblättern extrahieren (informieren, vertiefen/reflektieren) bei P7 an Tischen</li> <li>- Bedeutung genetischer Ressourcen erkennen (vertiefen/reflektieren)</li> </ul>	DNA-Extrahierung aus Baumblättern	Lehrgespräch, Lehrvortrag, Partnerarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufen zu P4 und auf Fragen eingehen</li> <li>- Einführung mit Frage an Teilnehmenden: «Was ein Ökosystem ist, wurde vorher kurz und einfach erklärt, wisst Ihr es noch?»</li> <li>- Dann eingehen, dass Leistungen zum Wohl der Menschen. «Eines ist die Bereitstellung genetischer Ressourcen. Doch was sind Gene? Wer möchte versuchen, dies zu beschreiben?»</li> <li>- Andocken an Antworten und mithilfe DNA-Strang-Vorzeigeobjekt mit Bezug zu Teilnehmenden (Unterschiedlichkeit) und Vorhandensein in allen Lebewesen erläutern. Beispieltext: «Genvielfalt in diesen Lärchen reichen Wald (Projekt Lärchenprovenienzen) werden von Forschern Gene der Bäume untersucht, um herauszufinden, woher sie kommen. Wir wollen jetzt auch selbst forschen und machen einen solchen DNA-Strang wie vorher gezeigt sichtbar!»</li> <li>- Auftrag 1 Region P4: Zweierteams machen. Sammeln von ca. 10-20 GRÜNEN Blättern wie diesen hier (Beispielblätter von Eiche, Vogelbeere, Esche und Ahorn). Beispielblätter pro Zweiergruppe nur eine Art. Dann zum Unterstand P7 kommen. Zeit 5 Minuten. In diesem Waldteil.</li> <li>- Auftrag 2 an Tischen bei P7 (Quelle: <a href="https://www.simplyscience.ch/teens-experimente-koerper-gesundheit/articles/dns-isolation-aus-tomaten.html?_locale=de">https://www.simplyscience.ch/teens-experimente-koerper-gesundheit/articles/dns-isolation-aus-tomaten.html?_locale=de</a>): «Wir holen jetzt die DNA aus diesen Blättern und schauen einmal, ob wir sie ersichtlich machen können». Dann folgend pro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DNA-Strang-Vorzeigeobjekt; Blatt von Eiche, Vogelbeere, Esche und Ahorn; 5 Festtische; 8 Schneidbretter; 8 Mörser; 8 Chemiewaagen (Hundertstelgramm-Anzeige); 8 Massbecher (1-100ml-Anzeige); Kochsalz; filtrierter Zitronensaft; Spülmittel; Wasser; 8 frische Gläser; 8 Kaffeefilter; 8 Kunststoffpipetten; 8 Reagenzgläser und jeweils Verschlusspfropfen und Halter; 8 Auffangbecken für Flüssigkeiten und ein Gefäss für den Schluss; Zeitungspapier als Unterlage;</li> <li>Bei Variante bei zu viel Zeit: Blätter von Stiel- und Traubeneiche sowie Winter- und Sommerlinde;</li> </ul>

			<p>Zweiergruppe: Blätter mit Messer auf Schneidbrett zerkleinern und in Mörserbehälter geben; 0.5g Salz, 25ml filtrierter Zitronensaft, 5ml Spülmittel und 20ml Wasser beifügen (Hilfsmittel Waage, Pipette, Massbecher); eine Minute kräftig mörsern/mischen; durch Kaffeefilter in frisches Glas sieben; mithilfe Pipette 1.5ml filtrierte Flüssigkeit in Reagenzglas im Halter; Brennsprit dazugeben (Achtung Gefährlichkeitshinweis und nicht in Natur geben); Pfropfen auf Reagenzglas und ein paar Mal drehen; DNA-Knäuel wird ersichtlich, der mit Zahnstocher herausgefischt werden kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sind Unterschiede ersichtlich?</li> <li>- Beispielbeschreibung (Bedeutung genetischer Ressourcen), «dass Unterschiede in dieser DNA auch bei uns Menschen im Aussehen und sonstigem hervorrufen wie bei Bäumen. Je vielfältiger, desto anpassungsfähiger. Vielleicht erträgt der eine Baum der gleichen Art bspw. Trockenheit besser als der andere, was auch in den Genen liegen kann».</li> <li>- Noch Fragen?</li> <li>- Flüssigkeiten sammeln in grossen Behälter, mit Wasser die Reagenzgläser darin waschen.</li> </ul> <p><u>Variante bei zu viel Zeit:</u></p> <p>Blätter von Stiel- und Traubeneiche sowie Winter- und Sommerlinde hinlegen. Auftrag, dass Unterschiede gesucht werden sollen und versuchen herauszufinden, welche Baumarten (auch mit Handyapps möglich). Besprechung und Eingehen auf unterschiedliche Standortsansprüche (Klimawandel – daher Förderung der Genvielfalt).</p>	
--	--	--	--	--

Pause 10 Minuten freies spielen im Wald bei P7 oder bei Schlechtwetter im Unterstand

<p>13.30-14.25</p>	<p>- Laufen zu P4 - Suchen förderungswürdiger Baumarten im jungen Stadium (informieren, vertiefen) - Laufen zu P7</p>	<p>Bäume/Baumarten suchen und markieren</p>	<p>Lehrvortrag, Partnerarbeit</p>	<p>- Laufen zu P4 und Material mitnehmen - Frage an Teilnehmenden: «Wie hiess die letzte Ökosystemleistung des Waldes, die wir behandelten? Oder wie lässt sie sich beschreiben?» Darauf kurz eingehen. - Einleitung zu Waldökosystemleistung «bereitstellen vom Lebensmittel und Faserstoffe (z.B. Holz)». Weiter mit Beispieltext: « Holz wird im Wald geerntet und kann für diverse Zwecke gebraucht werden. Ein daraus gefertigtes Möbel sieht je nach Baumart beziehungsweise Holzart anders aus, hat andere Farben oder Formen, was auch von den vorher behandelten Genen kommt (siehe Beispiele der Holzarten). Das Waldökosystem gibt uns Menschen also einen nutzbaren Rohstoff, was wieder eine Ökosystemleistung darstellt.» - Auftrag: «Der örtliche Förster möchte möglichst viele verschiedene Baumarten fördern, damit seine Nachfolger verschiedene Holzarten ernten und weiterverarbeiten können. Ihr könnt ihm nun helfen. Da gewisse Baumarten weniger schnell wachsen oder sonst von anderen verdrängt werden, brauchen sie Unterstützung. Wir suchen sie daher und markieren sie mit einem Pfahl, damit der Förster und seine Arbeiter sie künftig fördern können.» In Partnerarbeit Suche nach 0.5m-5m hohen Bäumen der Arten: alle Sorbusarten, Eiche, Linde, Nussbaum, Kastanien, Kirschen. Markieren mit Pfahl, diesen mit dem Schlegel einschlagen. Hilfsmittel Beispielblätter. Zeit 25 Minuten. Flötentönhörbare Entfernung um P4.</p>	<p>Beispielblätter und Holzplättchen der verschiedenen Sorbusarten, Eiche, Linde, Nussbaum, Kastanien, Kirschen; Genug Robinienpfähle «Forstschutz» oben rosa rot besprayed; 8 Handschuhpaare; 8 Schlegel</p>
--------------------	---	---	-----------------------------------	--	---

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Danach Besprechung einzelner gefundener Beispiele als Vertiefung und Klärung von Fragen.</li> <li>- Laufen zu P1 und auf Fragen eingehen</li> </ul> <p>Variante bei zu viel Zeit:</p> <p>Frage zu der Bodenerhebung bei P4 (Eisenzeitliches Grab). Was könnte dieser Hügel für eine Ökosystemleistung darstellen?</p> <p>Besprechen (kulturelle / spirituelle Waldökosystemleistung)</p>	
Ab jetzt in <b>gesamter Gruppe (grün)</b>					
<b>Ort: P1, dann Bushaltestelle Zürich, Schützenhaus Höngg gemäss Situationsplan Unter «Inhalt, Gliederung» beschrieben wo pro Sequenz.</b>					
Zeit	Inhalt, Gliederung	Methode / Aktivität	Sozialform	Bemerkungen	Material
14.25-14.45	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rückblick durch Leitpersonen</li> <li>- Rückblick und Feedback durch Lehrperson</li> <li>- Feedback von Teilnehmenden</li> <li>- Reflexionsspiel «Eulen und Krähen»</li> <li>- Abschluss</li> <li>- Laufen zu Bushaltestelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tannzapfenmikrofon</li> <li>Spiel «Eulen und Krähen»</li> </ul>	Alles im Plenum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitpersonen blicken zurück und weisen auf das bevorstehende Ende hin. In Stichworten den Ablauf, Lerninhalte, Ergebnisse, spezielle Erlebnisse/Orte erwähnen. Dank für Zusammenarbeit.</li> <li>- Lehrperson gibt ihr Feedback zu Erlebnissen bei P4 und P7.</li> <li>- Teilnehmende werden gefragt, was das aller beste am Tag war und was geändert werden könnte/sollte? Was würden sie sonst noch gerne mitteilen? Nur wer das Tannzapfenmikrofon hat, spricht.</li> <li>- Falls noch 10 Minuten Zeit übrig sind: Reflexionsspiel «Eulen und Krähen» nach Lohri und Schwyter Hofmann (2004, 55). Fragen zu Ökosystemleistungen einbauen.</li> <li>- Verabschiedung mit erneutem Dank zur regen Teilnahme. Lehrperson (und allenfalls Begleitperson) persönlich verabschieden</li> <li>- Laufen zu Bushaltestelle Zürich Schützenhaus Höngg, Abfahrt ca. 14.50 Uhr.</li> </ul>	Fichtenzapfen;

## A.2 Unterkategorien Waldökosystemleistungen

Neben den im Hauptteil erwähnten vier Hauptkategorien von Ökosystemleistungen, gibt es jeweils diverse Unterkategorien, welche in der Abbildung zusammengefasst ersichtlich sind und bezogen auf den Wald in der folgenden Tabelle beschrieben werden (Millennium Ecosystem Assessment 2005, 56-60).

Abbildung Haupt- und Unterkategorien von Ökosystemleistungen gemäss Millennium Ecosystem Assessment (2005, 57)

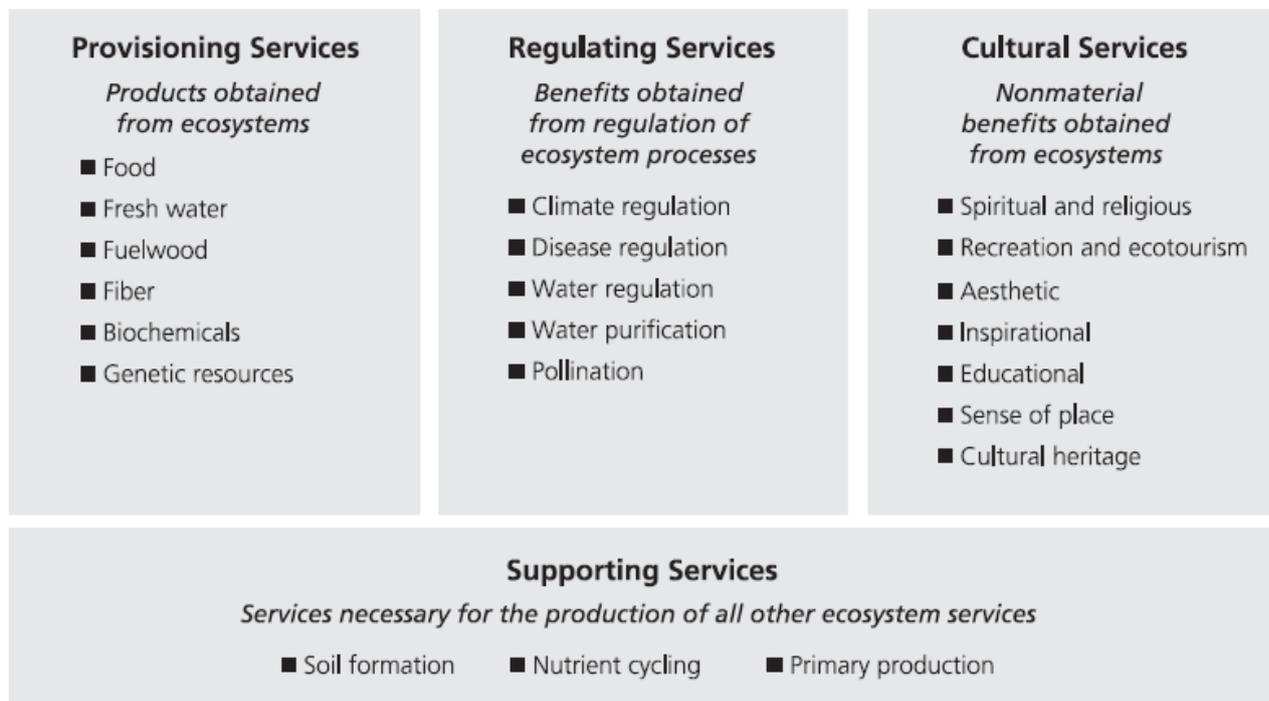


Tabelle Haupt- und Unterkategorien (nicht abschliessend) von Ökosystemleistungen sowie Beschreibung von Unterkategorien (Quelle: Millennium Ecosystem Assessment 2005, 56-60, angepasst auf Waldökosysteme)

Hauptkategorie	Unterkategorie	Kurzbeschreibung Unterkategorie
Bereitstellung	Lebensmittel und Faserstoffe	Dazu gehört die breite Palette von Nahrungsmitteln, die aus Pflanzen, Tieren und Mikroben gewonnen werden sowie Materialien wie Holz oder Harz und viele andere Produkte, die aus Waldökosystemen gewonnen werden.
	Treibstoffe	Holz und andere biologische Materialien dienen als Energiequellen.
	Genetische Ressourcen	Dazu gehören die Gene und genetischen Informationen, die für die Tier- und Pflanzenzucht und die Biotechnologie verwendet werden.

	Biochemikalien, Naturheilmittel und Pharmazeutika	Viele Medikamente, Biozide, Lebensmittelzusatzstoffe wie Alginat und biologische Materialien werden aus Waldökosystemen gewonnen.
	Zierressourcen	Tierische oder pflanzliche Produkte, wie Felle oder Blumen, werden als Ziergegenstände verwendet, obwohl der Wert dieser Ressourcen oft kulturell bedingt ist. Dies ist ein Beispiel für Verbindungen zwischen den Kategorien von Ökosystemleistungen.
	Frisch- oder Trinkwasser	Süßwasser ist ein weiteres Beispiel für Verbindungen zwischen Kategorien - in diesem Fall zwischen der bereitstellenden und der regulierenden Leistungen. Der Wald filtert Regenwasser und stellt somit Frisch- oder Trinkwasserressourcen sicher.
<b>Regulierung</b>	Aufrechterhaltung der Luftqualität	Waldökosysteme tragen sowohl Chemikalien zur Atmosphäre bei und entziehen auch welche aus der Atmosphäre (Luftfilterfunktion), wodurch viele Aspekte der Luftqualität beeinflusst werden.
	Klimaregulierung	Waldökosysteme beeinflussen das Klima sowohl lokal als auch global. Auf lokaler Ebene können beispielsweise Veränderungen der Landbedeckung sowohl die Temperatur als auch den Niederschlag beeinflussen. Auf globaler Ebene spielen Waldökosysteme eine wichtige Rolle für das Klima, indem sie entweder Treibhausgase binden oder emittieren.
	Wasserregulierung	Wald beeinflusst den Zeitpunkt und Ausmaß des Wasserabflusses, der Überflutung und der Grundwasseranreicherung stark (Wasserspeicherpotential). Wird Wald zugunsten anderen Landnutzungsformen (z.B. Ackerbau, Siedlung) entfernt, hat das grossen Einfluss auf das Wasserspeicherpotential des Systems.
	Erosionsschutz	Vegetative Abdeckung wie Wald spielt eine wichtige Rolle bei der Bodenrückhaltung und der Verhinderung von Erdbeben.
	Wasserreinigung und Abfallverwertung	Waldökosysteme können eine Quelle von Verunreinigungen sein (z.B. entlang von Fließgewässern), aber auch dazu beitragen, organische Abfälle herauszufiltern und zu zersetzen (Holz / Laub / Tierkadaver).
	Regulierung menschlicher Krankheiten	Veränderungen in Ökosystemen wie dem Wald können die Häufigkeit menschlicher Krankheitserreger wie Cholera direkt verändern und die Häufigkeit von Krankheitsüberträgern wie Moskitos verändern.

	Biologische Kontrolle	Ökosystemveränderungen im Wald beeinflussen das Vorkommen von Schädlingen und Krankheiten bei Nutzpflanzen und Nutztieren (z.B. Fichtenaufforstungen im Mittelland).
	Bestäubung	Veränderungen im Waldökosystem wirken sich auf die Verteilung, den Reichtum und die Wirksamkeit der Bestäuber aus.
	Sturmschutz	Das Vorhandensein von Waldökosystemen wie in den Mangroven, aber auch in der Schweiz, kann die durch Stürme oder große Wellen verursachten Schäden an menschlicher Infrastruktur drastisch reduzieren.
<b>Kultur</b>	Kulturelle Vielfalt	Die Vielfalt der Ökosysteme ist ein Faktor, der die Vielfalt der Kulturen beeinflusst. Dazu tragen verschiedene Wälder wesentlich bei.
	Spirituelle und religiöse Werte	Gewisse Religionen messen Ökosystemen wie dem Wald oder ihren Bestandteilen spirituelle und religiöse Werte bei (z.B. ein Friedwald oder ähnliches).
	Wissenssysteme (traditionelle und formale)	Ökosysteme beeinflussen die von verschiedenen Kulturen entwickelten Arten von Wissenssystemen
	Bildende Werte	Ökosysteme wie der Wald und ihre Komponenten und Prozesse bilden in vielen Gesellschaften die Grundlage sowohl für formale als auch für informelle Bildung (z.B. Waldpädagogik).
	Inspiration	Ökosysteme bieten eine reiche Quelle der Inspiration für Kunst, Folklore, nationale Symbole, Architektur, Werbung und weiteres.
	Ästhetische Werte	Viele Menschen finden Schönheit oder ästhetischen Wert in verschiedenen Aspekten von Waldökosystemen, was sich in der Unterstützung von Parks, "landschaftlichen Ausflugsfahrten" und der Auswahl von Wohnstandorten widerspiegelt.
	Soziale Beziehungen	Ökosysteme wie der Wald beeinflussen die Arten der sozialen Beziehungen, die in bestimmten Kulturen aufgebaut werden. Hier wäre z.B. der Vergleich zwischen indigenen Urwaldbewohnern und Stadtbevölkerung mit Erholungswald.
	Ortsbezug	Viele Menschen schätzen den "Ortsbezug", der mit anerkannten Merkmalen ihrer Umwelt, einschließlich Aspekten des Ökosystems wie dem Wald, verbunden ist.
	Werte des Kulturerbes	Viele Gesellschaften legen großen Wert auf die Erhaltung von entweder historisch bedeutsamen Landschaften

		("Kulturlandschaften") wie z.B. Mittelwald oder kulturell bedeutsamen Arten, die im Wald vorkommen.
	Erholung und Ökotourismus	Oft wählen die Menschen den Ort, an dem sie ihre Freizeit verbringen, zum Teil aufgrund der Merkmale der Natur- oder Kulturlandschaften in einem bestimmten Gebiet (z.B. vom Wald).
<b>Unterstützung</b>	Bodenbildung und -rückhaltung	Ein Waldökosystem trägt massgeblich zur Bodenbildung sowie -rückhaltung (Bodenerosion minimieren) bei.
	Nahrungskreisläufe	In einem Ökosystem wie dem Wald finden Prozesse des gesamten Nahrungskreislaufes statt (z.B. alle Trophiestufen vorhanden)
	Primärproduktion	Ein Waldökosystem produziert Primärbiomasse wie Holz oder sonstige Pflanzenfasern, die unter anderem auch als Nahrungsmittel dienen
	Produktion von Luftsauerstoff	Ein Waldökosystem kann grosse Mengen an Sauerstoff produzieren und gleichzeitig CO <sub>2</sub> binden.
	Wasserzyklus	Bspw. durch die Transpiration (Verdunstung) oder die Wasserspeicherkapazität von Waldökosystem wird der Wasserzyklus massgeblich beeinflusst.
	Bereitstellung von Lebensraum	In einem Ökosystem finden verschiedene Arten von Lebewesen Unterschlupf, Nahrung und Wasser, was nötige Lebenselixiere sind.

## A.3 Interviews

### A.3.1 Kontaktierte Personen oder Institutionen

In der folgenden Tabelle sind die Angaben der mit den Filterfragen kontaktierten Institutionen und Personen ersichtlich. Die Liste der Institutionen und Personen basierte auf einer Internetrecherche und persönlichen Kenntnissen des Autors der Untersuchung. Alle Institutionen oder Personen, die bei «Bereitschaft Interview» ausschliesslich mit «Ja» antworteten, wurden interviewt.

Institutionen und / oder Personen	Befragungsgrund	Filterfrage A)	Filterfrage B)	Bereitschaft Interview	Mögliche Anbieterende
Forstbetriebsleiter Staatswald im Waldlabor Perimeter - D. Dahmen	Anbieteranalyse, Fragen zu Waldgegebenheiten	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Förster umliegender Wälder - P. Rieser	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Naturschulen Zürich - V. Schatanek	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Naturschulen Zürich - R. Thaler	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald - E. Gyr	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Stiftung SILVIVA - A. Koenig	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Stiftung Wildnispark Zürich - U. Hofstetter	Anbieteranalyse	Ja	Ja, aber gewisse Voraussetzungen	Ja	Beim Interview
Rucksackschule - D. Hütter	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
WWF Zürich	Anbieteranalyse	Ja	Ja	Ja	Beim Interview
Naturschutz- und Vogelschutzverein Höngg	Anbieteranalyse	Ja	Nein	Ja	Beim Interview
Jugendnaturschutzgruppe Matrix Zürich	Anbieteranalyse	Ja	Nein	Nein, keine Kapazität und kein Fokus solche Angebote	Naturzentrum Neeracherried

Selbstständige Waldpädagogin (Stadt / Kanton Zürich) - P. Wyss	Anbieteranalyse	Ja	Nein	Nein, momentan auf andere Arbeiten fixiert	Bildungswerkstatt Bergwald E. Gyr
Abteilung Wald Kanton Zürich, Kreisförster des Forstkreises, in dem der Waldlabperimeter sich befindet - S. Studhalter	Anbieteranalyse	Nein, nicht direkt	Nein, nicht direkt	Nein	Staatswaldförster anfragen
Forstbetriebsleiter Stadtzürcher Wald im Waldlabor Perimeter - P. Rhyner	Anbieteranalyse, Fragen zu Waldgegebenheiten	Nein	Nein	Ja, falls zu Waldperimeter	Naturschulen anfragen
Genossenschaft Feuervogel	Anbieteranalyse	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
Pfadi SMN	Anbieteranalyse	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
CEVI Züri 10	Anbieteranalyse	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

### A.3.2 Interviewleitfaden

Folgender Leitfaden enthält die Grundfragen, welche allen interviewten Personen gestellt wurden. Je nach Person gab es Anpassungen und Ergänzungen (siehe Interviewprotokolle Angang A.3.3.1-A.3.3.10 dieser Untersuchung).

Leitfaden	Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich
Datum / Zeit	01. Monat 2020, 00.00-00.00 Uhr
Ort / Typ	vor Ort/Telefon/online mit Zoom, MS Teams, Skype, o.Ä
Anwesend	-
Anhang	- Situationsplan

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

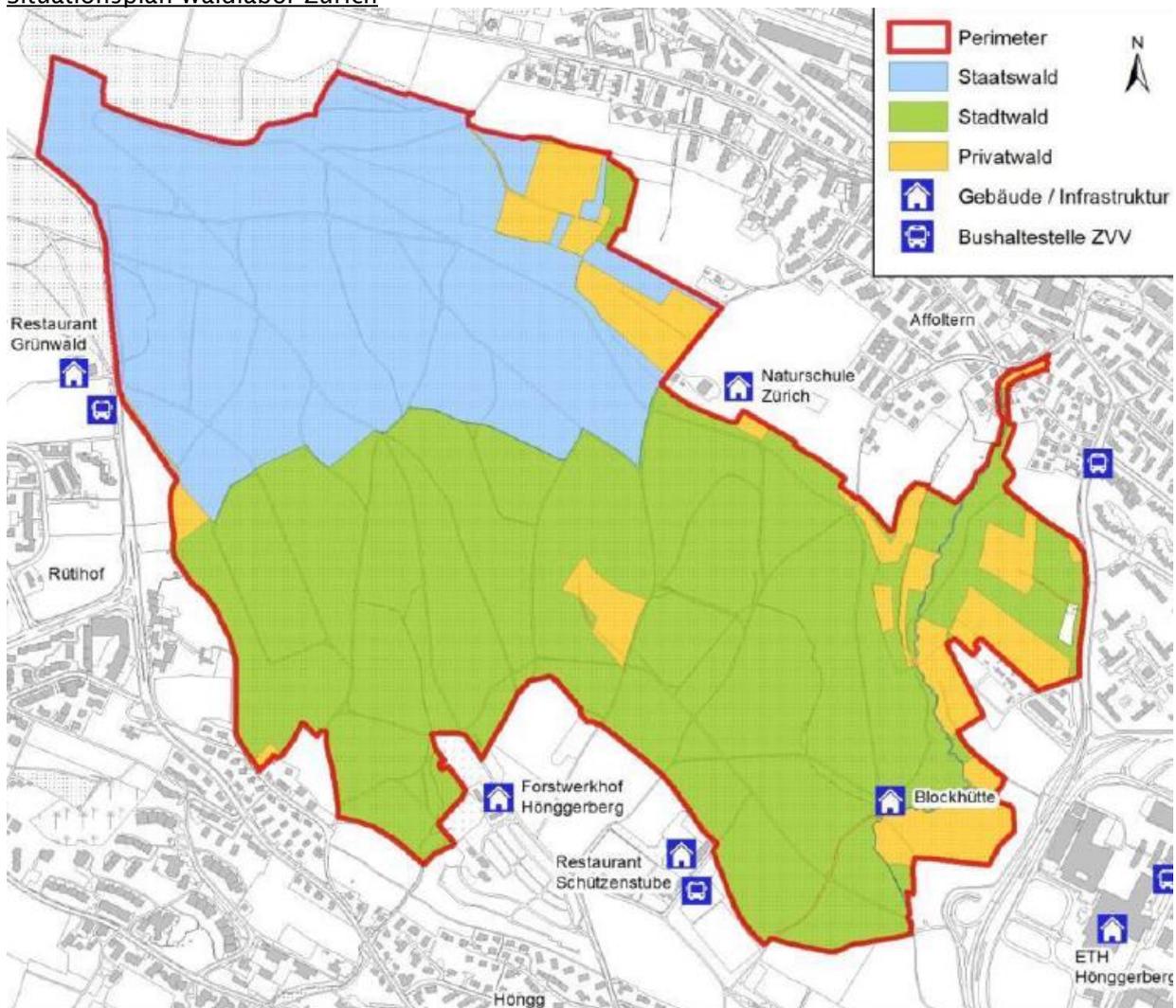
Nr.	Fragen Interview
1.	<p><b>Begrüssung   Informatives</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorstellen der Bachelor Arbeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stand der Dinge: <p>In dieser Untersuchung wird in drei Erarbeitungsblöcken ein Konzept für einen waldpädagogischen Schultag zwischen September und November 2020 für eine spezifische Stufe im zweiten oder dritten Schulzyklus (3.-9. Klasse) im Kanton Zürich entwickelt. Gemäss Absprache mit dem Waldlabor Zürich sollen Thematiken der Waldbewirtschaftung oder damit verbundenen Waldleistungen (Nutzfunktion, Schutzfunktion, Erholungsfunktion, Förderung Biodiversität) behandelt werden und der Schultag soll erlebnisorientiert gestaltet sein.</p> <p>Im ersten Erarbeitungsblock wurde bisher eine Literaturrecherche betrieben, damit der Stand der Forschung aufgezeigt werden konnte.</p> </li> <li>▪ Ausblick: <p>Als nächster Schritt im ersten Erarbeitungsblock werden Interviews mit verschiedenen Institutionen bzw. Personen geführt, um Konkurrenzsituationen und Mehrfachangebote zu vermeiden sowie die Kapazität von Anbietern, die Einbindung des Lehrplans und die Gegebenheiten im Wald abzuklären. Zudem gibt es eine Umfrage bei Schulen im Kanton Zürich, um die Nachfrage nach waldpädagogischen Dienstleistungen abschätzen zu können.</p> <p>Es soll darauf hingewiesen sein, dass Ihre Institution oder Sie angeben können, dass und wie Sie künftig allfällige waldpädagogische Schultage im Waldlabor Zürich anbieten würden.</p> </li> </ul> </li> <li>▪ Aufzeichnung Interview möglich?</li> <li>▪ Angaben zur Person: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für wen arbeiten Sie?</li> <li>▪ Was ist Ihre Funktion?</li> </ul> </li> </ul>

2.	<p><b>Fragen zu Angebot von Dienstleistungen</b></p> <p><u>A) Art der Dienstleistungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik</li> </ul> </li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?</li> </ul> <hr/> <p><u>B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?</li> </ul> </li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?</li> </ul> <hr/> <p><u>C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben (Stichwort Kapazität für Angebote)?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?</li> </ul> <hr/> <p><u>C) Umfeld</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?</li> </ul> <hr/>
3.	<p><b>Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?</li> </ul> <p>Folgende Eingrenzungen gibt es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zeitraum September-November</li> <li>▪ Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse</li> <li>▪ Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)</li> <li>▪ Erlebnisorientiert</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falls schon angeboten wird: Was könnte noch angeboten werden, das passend ist, aber Ihrer Meinung noch fehlt? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was hätten Sie sich schon immer gewünscht, was sie aber nie umsetzen konnten?</li> </ul> </li> <li>▪ Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?</li> </ul>
4.	<p><b>Weitere Fragen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Denken Sie, es ging noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der nachgegangen werden könnte?</li> <li>▪ Darf bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen gemeldet werden?</li> <li>▪ Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, was nicht weiterverwendet werden darf?</li> <li>▪ Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!</li> </ul>
5.	<p><b>Abschluss</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedankung</li> </ul>

## Anhang

### Situationsplan Waldlabor Zürich



### A.3.3 Interviewprotokolle

#### A.3.3.1 Schatanek 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Montag 29. Juni 2020, 13.30-15.00 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	Online Skype-Besprechung
<b>Anwesend</b>	- Verena Schatanek (Naturschulen Zürich) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Ablauf Interview</b>	1. Begrüssung   Informatives 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor 4. Weitere Fragen 5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Grünstadt Zürich, Naturförderung und Bildung, Fachbereich Naturschulen und Selbständigkeit im Weiterbildungsbereich

- Was ist Ihre Funktion?

CO-Leiterin Naturschulen mit Verantwortung unter anderem Angebote im Wald

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) *Art der Dienstleistungen*

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?

Die Angebote sind nur für Schulklassen der Stadt Zürich, für welche das Angebot auch gratis ist. Es gibt Angebote von Zyklus 1 bis 3, d.h. Kindergarten bis Oberstufe. Klassen kommen meistens nur einmal im Jahr zu einem Besuch.

Wenn Mitarbeiter gesucht werden, dann Naturpädagogen. Man ist aber in der nationalen Diskussion, ob solche Angebote nun Naturpädagogik oder naturbezogene Umweltbildung sind. Die Art bezieht sich auch ein wenig auf die Altersstufe. Im Zyklus 1 (Kindergarten, Unterstufe) ist es klar Naturpädagogik, wo ein Aufbau der Naturbeziehung eine wichtige Rolle einnimmt. Ab Zyklus 2 kommen immer mehr Aspekte der naturbezogenen Umweltbildung hinein. Es werden Lösungen anstatt Probleme gesucht. Es ist keine problemzentrierte Naturpädagogik. Die Freude und das Erlebnis sowie die Natur und Naturräume der Stadt Zürich stehen im Vordergrund. Die angewendete Pädagogikart ist eine Mischung aus verschiedenen Konzepten, bspw. der Naturschulen Deutschland. Dabei wird darauf geachtet, was ein solches Konzept bietet und was davon sinnvoll ist. Bei Angeboten, die über mehrere Treffen mit der gleichen Klasse laufen, kann Richtung BNE (Bildung für Nachhaltige Entwicklung) oder naturbezogene Umweltbildung gearbeitet werden.

Wichtig ist auch, dass nur das vermittelt wird, was in der direkten Erfahrung der Teilnehmenden ist. Angebote bzw. Inhalte müssen erlebbar und überprüfbar sein.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Die Naturschulen bieten unter anderem Vertiefungsangebote an, die über mehrere Tage verteilt durchgeführt werden. Bezüglich Waldes ist dies das Projekt «Wald und Mensch». Es existiert seit 10 Jahren und erhielt die UNESCO-Anerkennung für Projekte für nachhaltige Entwicklung.

Bei diesem Projekt kommen am ersten Tag (anfangs September) Schulkinder in den Höngerberger Wald und die (traditionelle) Waldnutzung wird mit ihnen behandelt. Warum wurde der Wald früher

gebraucht? Was lieferte er dem Menschen? Also vor allem das Thema Holznutzung und Erholung. Die Schulkinder erfahren erkundend und spielerisch gewisse Aspekte zum Thema. Wetter- und situationsabhängige Beispiele sind:

- Ein Spiel für Baumartenkenntnisse aufgrund der Rinde (8 Rinden). Sie bekommen eine Geschichte erzählt, dass sie jetzt durch eine Erbschaft Waldbesitzer sind und entscheiden müssen, was nun mit dem Wald passiert. Daher müssen sie bspw. schauen, was sie für Baumarten besitzen.
- Die Teilnehmenden müssen mit Farbcode zum Holz rennen und haben eine Ziffer, die auf ein Produkt verweist, welches der Mensch aus dem Wald holt.
- Feuer machen
- Schnitzarbeiten aus Weiden oder Hasel
- Herstellen von Holzkohle

Am zweiten Tag (Mitte September) gehen die Schulkinder in den Wildnispark Sihlwald, wo vor allem das Thema Erholung und neue Werte wie «Green Care» behandelt werden. Unter Green Care versteht man, weiterzugeben, wieso der Wald für uns Menschen so wichtig ist oder Biodiversitätsförderung. Am dritten Tag (im November) kommen Aktivitäten aus dem Forstbereich (z.B. Waldrandpflege) dazu, um den Teilnehmenden einen Einblick in die «Försterwelt zu geben».

Für diese Projektstage gibt es ein dazugehöriges Dossier, das abgegeben wird, in dem die Tage vor- und nachbereitet bzw. reflektiert werden können. So wird alles im Schulzimmer gemacht, was dort sinnvoller ist und der Tag im Wald soll so voll zu Gunsten der Naturbegegnung zur Verfügung stehen.

Neben den Vertiefungsangeboten gibt es viele Einzelangebote, was dann «unterwegs mit dem Forstexperten» benannt wird. Wenn sie in einer Naturschule stattfinden, werden sie als normale Einzelangebote bezeichnet. Geht der Naturpädagoge zu den Schulklassen, wird es mobiles Einzelangebot genannt. Hierfür wäre ein Interview mit Roman Thaler, einem planenden und ausführenden Naturpädagogen der Naturschulen Zürich, von Vorteil, da er unter anderem neue Angebote entwickelt hat, die auch für den Waldlabor Perimeter gedacht sind. Erarbeitete Themen sind bspw. Nachhaltigkeit oder Wald-Klimawandel.

Bei den Einzelangeboten sind auch Aktionen dabei, wo es für die Teilnehmenden dann «anpacken!» heisst, also praktische Arbeit eingebaut ist. Z.B. Arbeit mit Astscheren oder Handholzzerei, bei der Bäume gefällt werden.

Die Angebote können auch an den Wunsch einer Lehrperson angepasst werden, hier vor allem die Einzelangebote. Aber wie erwähnt, sind alle Angebote immer auch wetter- und situationsabhängig und somit müssen sie anpassbar sein. Es ist auch so, dass Angebote nicht einem strikten Programm unterliegen können, da es im Wald immer anders aussieht. So wird der Wald vor einem Anlass immer begutachtet und eruiert, was er gerade bietet bzw. was zu sehen ist. Darauf basierend können die Programme angepasst werden. Der Naturraum gibt also vor, was angeboten wird.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die Angebotsdauer ist teils wetter- und temperaturabhängig. Ist es eher schlechtes Wetter oder kalt, sind es meistens halbe Tage (3 Stunden) von 9.00 bis 12.00 Uhr.

Die meisten Angebote finden als tägige Anlässe (6 Stunden) von 9.00 bis 15.00 Uhr statt, inklusive einer Mittagspause, was als ganztätig definiert wird.

Bei forstlichen Angeboten für Mittel- und Oberstufe wurde die Erfahrung gemacht, dass halbtägige Angebote häufiger gebucht werden, weil sie oft nicht einen ganzen Tag kommen können, da mehrere Fachlehrpersonen involviert sind oder das Schulsystem sonst beeinflusst.

Die Vertiefungsangebote mit der Unterrichtshilfe gehen wie erwähnt über mehrere Tage, da vermutet werden kann, dass so eine nachhaltigere Wirkung für die Teilnehmende erreicht werden kann.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Es wurde schon beim alten Lehrplan gemacht. Auch mit dem neuen Lehrplan wird bei der Erarbeitung von neuen Angeboten darauf geachtet, wo dieses im Lehrplan angesiedelt sein kann. Es ist das A und O, Angebote auf den Lehrplan abzustützen. Es ist aber relativ einfach zu erreichen.

Es gibt ein PDF-Dossier, das eine Grobübersicht über relevante Aspekte pro Zyklus bietet. Für unsere Angebote ist viel im Bereich NMG 8 zu finden. Dort gibt es Ziele auf Plakaten im Internet, die gar nicht so umfangreich sind.

Dann gibt es Handlungsfelder im Lehrplan, wo es um Welt wahrnehmen, erkunden, orientieren und handeln geht. Die Angebote werden vor allem darauf abgestimmt bzw. dort eingegliedert.

Des Weiteren gibt es Entwicklungsstufen wie Sinneswahrnehmung, Bewegung, Körper und weitere Aspekte, was aber zur Eingliederung von Angeboten von kurzer Dauer meist nicht sinnvoll ist.

Es gibt auch obligatorische Lehrmittel, wie das NATEK, in dem das Thema Wald, Sinne oder andere Aspekte behandelt werden. Der Inhalt wird studiert und es wird eruiert, was für Aspekte für Angebote im Wald nützlich oder übertragbar sind bzw. an welche angeknüpft werden kann. Auch ein obligatorisches Lehrmittel des ELK-Verlages hat Inhalte zum Wald, bspw. die Stockwerke des Waldes. Gerade solche Waldstockwerke sind schwierig erlebnisreich zu übermitteln.

Beim neuen Lehrplan sind Aspekte wie die zeitlichen Dimensionen nützlich, an welche mit den Angeboten angeknüpft werden konnte. Bei Angeboten im Waldlabor wurde auf dies gestützt, wo den Teilnehmenden lange Zeiträume bzw. das Alter nähergebracht werden sollen. Solche Themen sind aber eher für ältere Teilnehmende gedacht. Das Gleiche gilt für das Thema Räume, das im Lehrplan aufgegriffen wird. Wie kann der Wald als Raum genommen werden?

- Distanzen
- Oben und unten
- Woher kommt das Licht?

### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Die Angebote sind auf dem ganzen Stadtgebiet verteilt. Es gibt eine Waldschule auf dem Adlisberg, Höggerberg und im Dunkelhölzli. In diesen Gebieten bzw. Wäldern sind auch sehr gute Waldkenntnisse vorhanden, je nach Person, die leitet ist es etwas unterschiedlich nach deren Hauptstandort. Roman Thaler als einziger Forstexperte unter 14 Leitenden kennt zudem noch die meisten anderen umliegenden Wälder.

Es gibt sogenannte mobile Angebote wie «unterwegs mit dem Forstexperte», welche in Schulräumen oder deren umliegenden Wäldern stattfinden können.

- Gibt es je nach Standort (z.B. Albis/Höggerberg) Abweichungen vom Dienstleistungsinhalt (Themen, Aktivitäten)?
  - Falls es Abweichungen gibt: Welche Abweichungen und was wird in dem Waldgebiet des Waldlabors priorisiert bzw. angeboten?

Es gibt die Einzelangebote und die Vertiefungsangebote. Da gibt es schon Unterschiede, vor allem bei den Einzelangeboten, die auf Wunsch des Lehrers auch anpassbar sind.

Die Programme werden auch allgemein oft an den aktuellen Stand der Klassen angepasst und bspw. auch an die Jahreszeit, da der Wald auch immer andere Gegebenheiten hervorbringt. Am Höggerberg mit den Eichen und Wildschweinen sind an gewissen Schultagen daher eher auch Tiere im Vordergrund. In anderen Gebieten sind wiederum andere Schwerpunkte zu sehen.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Die Angebote sind wie bereits erwähnt für den 1. bis 3. Zyklus.

Die grösste Kundennachfrage ist bei der Unterstufe im Wald. Zwei Tage nach der Aufschaltung der Angebote war bereits alles ausgebucht für das ganze nächste Jahr. In der Mittel- und Oberstufe sind Angebote meistens länger frei, werden aber auch voll ausgebucht am Schluss. Der Grund liegt vermutlich in der Schulstruktur oder allenfalls bräuchte es auch einfach mehr Werbung von uns.

Da die Angebote stufengerecht sind, wäre aber eine Teilnahme der älteren Schulkinder bzw. -jugendlichen eigentlich wünschenswert, wenn es bspw. um politisch relevantere Themen wie der Nachhaltigkeit oder dem Klimawandel geht.

### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben?

Das Angebot von über 900 Anlässen ist meistens voll ausgebucht und daher liegt eine Vollausslastung vor. Mit dem eigenen Personal ist kaum mehr zu erreichen. Der politische Auftrag ist auf 1100 Anlässe gesetzt, was mit der momentanen Wachstumsphase erreicht werden kann. Mehr ist aber nicht realistisch. Daher wird auch stetig abgeklärt, wer weitere Angebote für die Naturschulen übernehmen könnte. Hier wären bspw. die Rucksackschule oder die Bildungswerkstatt Bergwald erwähnenswerte Möglichkeiten, da sie bisherige Partner sind.

Einen Ausbau der eigenen Kapazität ist nur noch möglich, wenn eine neue Waldschule entstehen würde. Dies dauert aber mindestens 10 Jahre, bis so eine bewilligt wird. Um Kapazitäten zu erhöhen, sind aber auch Umbauten bisheriger Infrastruktur möglich oder das Erweitern der mobilen Angebote.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Bei kostenlosen Angeboten wird die Nachfrage immer grösser.

Speziell zu erwähnen sind die langen Vertiefungsangebote in der Unterstufe, welche nach nicht einmal 24 Stunden ausgebucht sind.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Die Schulen der Stadt Zürich haben kein Exkursionsbudget, sie haben überall genügend Angebote in der Stadt. Aus diesem Grund sind Angebote für diese Schulen gratis.

Andere Schulen im Kanton Zürich haben teilweise ein Exkursionsbudget. Für solche Schulen bieten die Naturschulen kaum Dienstleistungen an, da die Kapazitäten fehlen. Sie würden pauschal ca. Fr. 450.- für einen Schultag bezahlen müssen, was aber bei weitem auch nicht kostendeckend wäre. Es müssten mindestens Fr. 800.- pro Schultag verlangt werden, aber auch dann wären vermutlich kaum alle Aufwände gedeckt.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Die Kundschaft kann als Stammkundschaft bezeichnet werden. Es gibt Lehrpersonen, welche die Angebote jährlich über Jahrzehnte nutzen. Es ist selten, dass sie nur einmal kommen und nie mehr wieder. Sobald ein Stammkunde wegfällt, folgt meist der nächste Stammkunde.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Für die städtischen Schulen sind die Naturschulen zuständig und es gibt daher kaum Mitbewerber, sondern Partner. Auch städtische Förster bieten kaum solche Dienstleistungen an, da im städtischen Bereich eben die Naturschulen dafür zuständig sind.

Die Naturschulen sind im Sihlwald entstanden. Diese Institution Wildnispark Sihlwald ist jetzt jedoch selbständig und ist heute ein Partner.

Kantonal gesehen ist bspw. die Rucksackschule ein Mitbewerber, aber auch ein bisheriger Partner. Es wäre möglich, dass diese Institution künftig weitere Angebote für die Naturschulen ausführt und von ihnen finanziert würden. Das gleiche gilt für die Bildungswerkstatt Bergwald, welche sehr gute Kompetenzen mit älteren Teilnehmenden, also Mittel- oder sogar eher Oberstufe hat. Wichtig für die Stadt bezüglich Finanzierung anderer Angebote ist, dass sie von einem Verein oder einer anderen Institution stammen, da keine Einzelperson finanziert werden kann.

Auch der WWF ist kantonal gesehen noch ein Mitbewerber, sie machen aber vermutlich eher einfach Schulbesuche. Pro Natura hat mit «Animatura» ein Schulprogramm, aber wirkliche Schultage im Wald und vor allem in grosser Häufigkeit wohl eher nicht.

Weitere Anbieter in Bezug auf Wald sind nicht bekannt. Alle die es gibt, haben es auf städtischem Gebiet schwierig, Dienstleistungen anzubieten.

Das Waldlabor bietet hingegen die Möglichkeit, dass allenfalls Angebote für kantonale Schulen, also ausserhalb des Stadtgebietes von Zürich, entstehen können, für welche die Naturschulen Zürich nicht zuständig wären oder dies nicht noch übernehmen können. So könnte ein Synergieeffekt entstehen. Es bräuchte aber auch Absprachen bezüglich Flächen und Infrastrukturen, um sich nicht in die Quere zu kommen. Es ist bereits jetzt eng auf dem Hönningerberg.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Bei gewissen Angeboten wie der Handholzerei gibt es eine Kooperation mit der Bildungswerkstatt Bergwald, da sie das Know-how im Umgang und der Organisation solcher Anlässe besitzen.

Auch mit dem Wildnispark Sihlwald wird zusammengearbeitet, vor allem bei dem einen Tag im Vertiefungsangebot. Aus politischen Gründen ist aber eher nicht möglich, dass der Wildnispark bspw. im Waldlabor pädagogische Dienstleistungen anbietet.

Da es auch ein Thema Vogelzyklus gibt, werden auch Dienstleistungen teilweise in anderen Institutionen, hier zu erwähnen das Naturzentrum Pfäffikersee, eingekauft.

Zum Thema Spuren der Waldbewohner ist auch die Institution Silberweide ein Partner, zu dem Schulklassen gehen.

Allgemein gibt es einen Austausch unter den verschiedenen Anbietern, dass bspw. einzelne Themen nicht von den Naturschulen, sondern allenfalls privaten Anbietern behandelt werden können. Eine enge Zusammenarbeit unter allen Beteiligten ist wünschenswert, auch künftig.

Der Austausch wäre auch in Bezug auf das Waldlabor wichtig, um zu wissen, wer was wo und wie oft macht.

Wenn andere Institutionen oder Personen Dienstleistungen auf städtischem Gebiet anbieten, kann dies nicht verboten werden. Es wird aber oft darauf geschaut, dass sich untereinander keine Gebiete weggenommen werden und Konkurrenzsituationen entstehen. Aufgrund der grossen Nachfrage könnte sich dies aber künftig ändern, wie dies bei der Rucksackschule langsam zu sehen ist, die mit ihren Angeboten langsam in die Stadtgebiete kommt.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Konflikte gibt es bspw. mit der Wildhut. Dort stellt sich unter anderem die Frage, wie weit darf von den Wegen abgewichen werden. Es geht also um Naturschutz versus Naturerlebnisse der Kinder.

Auch beim Förster stellt sich die Frage, in welche Waldflächen gegangen werden darf und in welche nicht. Bisher konnte aber immer ein Konsens gefunden werden.

Ein grosses Problem stellt der Erholungsdruck dar, wenn über Jahre auf den gleichen Flächen Angebote ausgeführt werden. Dies kann lange Folgeschäden durch Bodenverdichtung oder Baumverletzungen hervorrufen.

Die Baumsicherheit stellt eine Herausforderung dar. Vor allem das Eschentriebsterben und die Borkenkäferthematik sind auf dem Höneggerberg hochaktuell. Aber auch Sturmauswirkungen.

Eine weitere Herausforderung ist das Waldgesetz, weil keine neuen Waldschulen gebaut werden können oder dies erschwert wird, wegen den Bauten im Wald.

### 3. **Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten oder was bieten Sie an?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- erlebnisorientiert

Auf dem Höneggerberg gibt es bereits Angebote und es wurden auch erst gerade neue Angebote durch Roman Thaler ausgearbeitet. Am besten wird dies mit im besprochen. Es würde gerne mehr gemacht werden, es fehlt aber an Personal und es kann nicht mehr gemacht werden. Daher werden wie gesagt geeignete Institutionen bzw. Personen gesucht. Diese allfälligen Partner müssen die Naturschulen überzeugen und mit ihnen zusammenarbeiten wollen. Es gibt auch einzuhaltende Qualitätsstandards, da die Kunden der Stadt ein sehr hohes Niveau der Angebotsqualität gewöhnt sind.

Die Institutionen oder Personen müssten auch bereit sein, an Weiterbildungen mit den Naturschulen teilzunehmen und sich bereiterklären, bspw. über optimale Methoden auszutauschen. Es sollten auch 15 bis 20 Anlässe durchgeführt werden können durch einen solchen neuen Partner. Standardprogramme sind nicht unbedingt erwünscht, sondern eher individuell an die Klasse angepasste Programme. Sobald hinter einem Programm eine Methodik zur Evaluation besteht, um eine Messbarkeit zu erreichen, wird es ebenfalls schwierig Partner der Naturschulen zu werden. Dies entspricht nicht der Methodik der Naturschulen, welche den Teilnehmenden einen individuellen Zugang zum Thema Wald ermöglichen will.

Am Höneggerberg gibt es nicht eine so grosse Baumartenvielfalt wie bspw. am Adlisberg, dafür mehr Tierspuren. So etwas würde sich anbieten.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Wald-Projektwochen wären eine interessante Möglichkeit im Waldlabor, da dies die Naturschulen nicht anbieten können. Es wird aber oft nachgefragt. Der Zeitraum September bis November wurde sich wegen den Schulferien und Projektwochen der Schulen sehr gut anbieten. Für diese Untersuchung könnte eine Möglichkeit bestehen, für eine solche Projektwoche den Start- oder Abschlusstag zu konzipieren.

Wie schon mehrfach erwähnt, liegt in Angeboten für Schulklassen ausserhalb des Stadtzürcher Gebiets ein grosses Potential. Die Mittelstufe hat hierbei vermutlich das grösste Potential für einen solchen Schultag, spezifischer allenfalls eine 5. oder 6. Klasse. Auch für die Oberstufe bestünde grosses Potential, das Problem liegt aber oft darin, dass diese nicht kommen wollen. Dort könnte allenfalls die Berufsbildung eingebunden werden, um es attraktiver zu machen.

#### 4. Weitere Fragen

- Was denken Sie, sind gute Zeiträume von Inputs und Aktivitäten bei waldpädagogischen Dienstleistungen?

Mehr als fünf Minuten etwas zu erzählen ist schwierig und es braucht einen sofortigen Wechsel zu Aktivitäten. Daher sollte kurz gesagt werden, um was es geht und dann ausführen lassen.

- Auf was wird bei der Planung eines Schultages geachtet?

Roman Thaler hat gute Programmabläufe entwickelt und arbeitet auch mit wildnispädagogischen Ansätzen. Zudem sind Titel für die Angebote gut zu überdenken, da dies ein wichtiger Faktor ist, ob Angebote gebucht werden.

- Wie evaluieren Sie die Angebote?

Es wurde die Erfahrung gemacht, dass Evaluationen solcher Angebote im Wald wenig Sinn machen. Teilnehmende Schulkinder hatten bspw. auf dem Evaluationsbogen einfach immer das beste bewertet, weil sie es so großartig finden, in der Natur sein zu können.

Das Einzige was etwas bringt sind lange Gespräche mit Lehrpersonen oder Teilnehmenden. Doch dafür fehlt oft die Zeit.

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Es wäre empfehlenswert, sich noch an Roman Thaler zu wenden. Er ist von den Naturschulen angestellt und entwickelt auch stetig neue Angebote.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja, aber erst wieder nach Mitte August. Da die Arbeit am 7. August abgegeben wird, wird dies jedoch nicht mehr möglich sein.

- Gibt es etwas was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Diese Bereiche wurden geändert

#### 6. Abschluss

- Bedankung

### A.3.3.2 Hofstetter 2020, Interview

Protokoll	Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich
Datum / Zeit	Dienstag 30. Juni 2020, 9.30-10.50 Uhr
Ort / Typ	Per Telefon
Anwesend	- Urs Hofstetter (Wildnispark Sihlwald) - Manuel Walder (Student HAFL)

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Stiftung Wildnispark Zürich

- Was ist Ihre Funktion?

Projektleiter Schulangebot

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?

Der Wildnispark Zürich hat Angebote für den Schulzyklus 1 und 2. Es wird eingeteilt in Basis-, Spezial- und Vertiefungsangebote. Der Wildnispark führt eine erlebnisorientierte Bildungsarbeit durch und definiert die Angebote nicht nach Erlebnis-, Wald- oder Zoopädagogik oder Ähnlichem. Bei den Basisangeboten gibt anpassbare Wald- oder Zooführungen.

Bei den Spezialangeboten ist die Idee, Kulturtechniken zu vermitteln.

Die Vertiefungsangebote dienen dazu, in die Tiefe des jeweiligen Aspekts zum Thema Wald zu kommen. Es sind Mehrfachangebote. Aktuell ist es so geregelt, dass die Schulklassen vier Mal in den Sihlwald kommen. Sie kommen jeweils einmal nach den Herbstferien, vor den Sport-, Frühlings- und Sommerferien. Damit im Wald voll auf das Erlebnis gesetzt werden kann, werden die Tage im Schulzimmer jeweils vor- und nachbereitet. So erlangen die Teilnehmenden das Wissen rund um das Thema grösstenteils im Schulzimmer. Es ist auch so, dass gewisse Dinge besser im Schulzimmer vermittelt werden können als im Wald und umgekehrt. Für die Vor- und Nachbereitung gibt der Wildnispark den Lehrpersonen vorbereitetes Unterrichtsmaterial ab. Der Wildnispark stellt somit auf den Waldexkursionen nicht so sehr die Wissensvermittlung, sondern eher das Walderleben ins Zentrum. So können die Teilnehmenden Emotionen entwickeln, welche das Interesse am Gegenstand bzw. Thema wecken und eine bessere Bearbeitung ermöglichen. Mit der Erlebnisorientierung kommen dann Handlungen dazu, welche das kognitive Verankern von neuem Wissen oder Erfahrenem verbessert.

Bei den Angeboten gibt es das Kernthema Wildnis. Dieses Kernthema wird aufgeteilt in Wildtiere und wilder Wald (Naturwald). Das Thema Kulturwald ist nur nebensächlich und ist für die Schulzyklen 1 und 2 im Naturwald Sihlwald kaum Thema. Bei den historischen Aspekten des Sihlwaldes gibt es eine Schnittstelle mit dem Kulturwald. Es geht aber nur indirekt um die Waldbewirtschaftung oder damit verbundenen Waldleistungen. Das Handwerk von Waldbewirtschafteten fliesst nicht in die Angebote ein. Es wird auch davon ausgegangen, dass die Schulkinder den bewirtschafteten Wald bereits gut bzw. besser kennen.

Zeitliche Dimensionen (z.B. historischer oder zeitlicher Kontext) können sich Teilnehmende dieser Stufen noch nicht sehr gut vorstellen. Es ändert sich ab ca. der 6. Klasse, ab da wäre es möglich zu vermitteln. Räumliche Dimensionen sind eher schon früher möglich. Bei Vertiefungsangeboten über mehrere Male ist der zeitliche und räumliche Aspekt durch die Veränderungen über die Jahreszeiten einbindbar. Aber nicht alle Teilnehmende können dies gleich wahrnehmen.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Bei einzelnen Angeboten werden Waldbilder verglichen und so kommt die Waldbewirtschaftung aus historischer Sicht etwas zum Zug. Die Waldfunktionen Schutz, Erholung und Förderung Biodiversität werden teilweise schon thematisiert, aber eher nebenbei.

Sonst gibt es eher wenig zu den erwähnten Themen und dem Zeitraum.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Es gibt verschiedene leitende Personen der Stiftung Wildnispark Zürich. Dies kann der Projektleiter Schulbildung, aber auch Ranger/in oder weitere sein.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Im Wald dauern die Angebote entweder zwei Stunden oder einen Tag. Wenn immer möglich, wird versucht, Tagesangebote durchzuführen, da zwei Stunden im Wald zu kurz sind, um wirklich etwas Sinnvolles durchführen zu können. Die Zeiten der Angebote sind an die Verbindungen des öffentlichen Verkehrs gekoppelt.

Tagesangebote dauern meistens von 9.00 bis 14.30 Uhr und dies reicht in etwa für die Anwendung von drei Methoden. Der Rest ist ein Laufen, Entdecken, Feuer machen und so weiter. Dieser Rest ist aber ein zentraler Bestandteil der erlebnisorientierten Pädagogik, um die Selbstbestimmung und -wirksamkeit der Teilnehmenden zu fördern.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Es werden Angebote entwickelt und geschaut, wo dieses gemäss Lehrplan passend ist. Meistens ist dies im Bereich Natur, Mensch und Gesellschaft. Ein weiterer Ansatz ist, via Internetrecherchen Jahresplanungen von Lehrpersonen zu suchen und sich ein Bild zu machen, wie sie den Lehrplan in der Jahresplanung umsetzen. Dies kann wichtige Erkenntnisse für die Angebotsausrichtung auf den Lehrplan hervorbringen. Der Wald wird vor allem in der 2., 3. und 4. Klasse thematisiert.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Die Institution ist nur im Perimeter des Wildnisparks Zürich tätig. Das wäre der Langenberg- und Sihlwaldperimeter. Mit den Schulklassen werden die Angebote aber vor allem im Wald im Umkreis von ca. 500 Metern durchgeführt und dort bestehen auch sehr gute Gebietskenntnisse.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Die Angebote sind für den Schulzyklus 1 und 2. Es gibt vermehrt Schulen, welche die Angebote für 3. Klassen nutzen und später nochmals in der 4. und 5. Klasse in den Wildnispark kommen. Allgemein nutzen aber vor allem 3. und 4. Klassen die Angebote, wo somit der Schwerpunkt liegt. Es ist unklar, wieso die 5. und 6. Klasse nicht so oft kommt. Es wird vermutet, dass die Themensetzung noch nicht stimmt. In der 6. Klasse steht der Übertritt in die Oberstufe oder Kantonsschule (Gymiprüfung) an. Hier wird viel Zeit investiert. Bei den Kindergärten liegt der Grund für die niedrigere Nutzungshäufigkeit vor allem beim zu langen Reiseweg.

#### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben?

Es ist eine hohe Auslastung vorhanden. Für gewisse Schulstufen könnten noch mehr Angebote durchgeführt werden.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Es gibt bestimmt ein Potential in der Nachfrage, vor allem bei gewissen Schulstufen wie der 5. oder 6. Klasse.

Aus eigentlicher Not entstanden Angebote über längere Zeiträume und mehrere Treffen mit derselben Klasse. Dies, weil bisher als ausserschulischer Lernort nicht erfassbar wurde, was bei den Teilnehmenden, mit dem einen Erlebnis bei einmaligen täglichen Angeboten passiert. Bei längeren Angeboten ist dies eher möglich und daher für die anbietenden Institutionen interessant, um bspw. die Angebotsqualität besser sichern zu können. Aber auch die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) hat einen Einfluss, welche auch eher längerfristige Angebote benötigt. Daher geht auch ein Trend in Richtung solcher längeren Angebote.

Bewegungen wie «Waldläufer» mit Aktivitäten wie Feuer machen, Hütten bauen oder ähnlichem sind ebenfalls im Trend. So sollen Naturerlebnisse geschaffen werden und Menschen aus abgekoppelten Regionen wieder an die Natur herangeführt werden.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Allgemein gesagt sollten Angebote für Schulklassen gratis sein. Finanzierungsmöglichkeiten sind Leistungsvereinbarungen mit Gemeinden oder anderen Institutionen. Die Schulen haben oft ein kleines oder kein Budget.

Der Wildnispark Zürich hat Leistungsvereinbarungen mit der Stadt Zürich und dem Bezirk Horgen. Für Kunden aus diesen Regionen sind die Angebote gratis. Das macht etwa zwei Drittel aller Anlässe aus.

Für die restlichen Nutzenden, die vor allem aus dem Kanton Zürich und Aargau kommen, kosten eineinhalbstündige Angebote im Tierpark Langenberg Fr. 100.- pauschal für eine Klasse. Die zweistündigen Angebote im Sihlwald kosten ebenfalls Fr. 100.- pauschal für eine Klasse. Angebote am Langenberg über drei Stunden kosten Fr. 200.- pauschal für eine Klasse. Tagesangebote bis zu sechs oder sieben Stunden kosten Fr. 350.- pauschal für eine Klasse. Diese Kosten beinhalten auch Material und Sonstiges.

Der Selbstaufwand für einen täglichen Schultag beläuft sich ungefähr auf Fr. 1200.- bis Fr. 1400.-. In diesem Betrag sind Vor- und Nachbereitung, die Durchführung und das Material sowie weitere Aspekte einberechnet.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Wenn es einer Lehrperson einmal gefallen hat, kommen sie fortlaufend wieder. Daher ist auch wichtig, dass jeder Kundenkontakt hundertprozentig sitzt, da die Werbung über Mund-zu-Mund in positiver wie in negativer Hinsicht sehr effektiv ist. Es muss das gebracht werden, was erwartet wird.

Die Kundschaft ist grösstenteils also als Stammkundschaft definierbar.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Im Gebiet des Wildnisparks gibt es kaum andere Anbieter für Schulklassen, da auch der Anspruch ist, dass in dessen Perimeter die Angebote durch ihn durchgeführt werden. Es gibt aber Kooperationen mit anderen Institutionen. Hier sind die Naturschulen oder auch die Rucksackschule zu erwähnen. Die Angebote sind jeweils ergänzend und nicht konkurrenzierend.

Die Rucksackschule kann durch die offenen Strukturen auch gewisse Kapazitäten übernehmen, bspw. auch später im Waldlabor.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Es gibt Richtlinien, die besagen, dass der Wildnispark Sihlwald mit seinen Angeboten im Sihlwald bleibt. Es gibt aber bei einigen Angeboten eine Zusammenarbeit mit anderen Institutionen. Hier sind z.B. die Vertiefungsangebote der Naturschulen Zürich zu erwähnen, von welchen oft ein Tag im Sihlwald stattfinden und durch den Wildnispark betreut werden. Es gibt also Abklärungen untereinander.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Im Sihlwald ist die Schutzverordnung zu beachten, welche aber auch die Bildung in gewissen Bereichen einbezieht und ermöglicht. Ab einer Gruppengrösse von 50 Personen braucht es im Sihlwald ein Bewilligungsverfahren.

Wenn eine neue Feuerstelle erstellt und gebraucht werden möchte, muss dies mit den zuständigen Behörden abgeklärt werden. Sonst ist die bisherige Infrastruktur zu nutzen, auch allgemein.

Die Gewährleistung der Sicherheit der Teilnehmenden ist eine Herausforderung. Es braucht eine Sicherheits- bzw. Notfallorganisation im Wald.

Die grösste Herausforderung ist, dass der Wald durch den Erholungsdruck nicht zu stark beschädigt wird. Die Verjüngung kann durch die Bodenverdichtung verunmöglicht werden. Dazu braucht es ein Bewusstsein und in der Planung eine Überlegung zur Angebotslenkung.

### 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten oder was bieten Sie an?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- erlebnisorientiert

Eine Möglichkeit wäre, einen Vergleich des Mittelwaldes vom Höggerberg mit dem Naturwald im Sihlwald zu machen. Im Kontext eines Vertiefungsangebots über mehrere Anlässe wäre eine Zusammenarbeit mit einer anderen Institution zu diesem oder ähnlichen Themen vorstellbar, sonst eher weniger. Dann müsste aber ein Tag im Sihlwald stattfinden, welchen der Wildnispark durchführen würde. Die internen Richtlinien besagen, dass die Bildungsarbeit auf den Perimeter des Wildnispark Zürich stattfindet. Eine Änderung dieser Richtlinie steht zurzeit nicht zur Diskussion. Für ein ergänzendes Angebot im Sihlwald im Sinne eines Vertiefungsangebotes bietet der Wildnispark Zürich gerne seine Dienste an.

Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Es ist sehr anspruchsvoll, einen waldpädagogischen Schultag für den Zyklus 3 anzubieten, der dann auch genutzt wird und der wirksam wäre. Daher besteht dort auch ein grosses Potential.

Es stellt sich die Frage, wie für diese Schulstufe ein motivierendes Erlebnis geboten werden kann und wie daran ein Lerngegenstand angehängt werden kann. Die Bildungswerkstatt Bergwald hat mit ihrem handwerklichen Ansatz sehr gute Erfahrungen gemacht und beweist des Öfteren ihre sehr gute Kompetenz darin. Ein weiterer Ansatz wäre, den Teilnehmenden ein Stück Wald zur Bewirtschaftung «zu übergeben» und so einen Handlungsreiz auszulösen. «Ihr habt jetzt dieses Stück Wald geerbt, was macht ihr damit?». Dies wurde im Haus des Waldes versucht, konnte aber nicht wie geplant umgesetzt werden, da die Teilnehmenden mit der Aufgabe eher überfordert waren. Waldläuferaspekte, wo es in Richtung «Überleben in der Wildnis» geht, wäre für diesen Schulzyklus ebenfalls interessant (sammeln, kochen und schlafen im Wald und weiteres).

### 4. Weitere Fragen

- Was ist Ihrer Meinung nach wichtig bei der Planung, Durchführung oder Evaluation einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald?

Es ist sehr wichtig, dass leitende Personen sehr gute Gebietskenntnisse haben, um am Tag eines Anlasses auch individuell reagieren können. Wenn Teilnehmende etwas entdecken und auch grosses Interesse haben, kann darauf eingegangen werden, auch wenn anderes geplant war.

Die Stufengerechtigkeit der Angebote muss unbedingt eingehalten werden, damit die Ansprüche der Lehrpersonen erfüllt werden können. Nur dann sind diese zufrieden und kommen allenfalls ein weiteres Mal.

Allenfalls ist bei der Planung auf die verschiedenen Naturzugänge zu achten, an welche angeknüpft werden kann. In der Literatur (Bögenholz, Pohl) werden bspw. der sportliche, erkundende oder forschende Naturzugang erwähnt.

Bei Material zur Vor- und Nachbereitung von Schultagen im Wald ist darauf zu achten, dass dies nicht zu umfangreich ist. Je kürzer gehalten und übersichtlicher, desto wertvoller scheint es für die Lehrpersonen.

Eine empirische Evaluation eines Angebots mit einer Skalierung oder ähnlichem ist sehr schwierig. Es ist dann immer fraglich, was gewisse Werte aussagen. Da es im Waldlabor um Forschung geht,

könnte ein solcher Aspekt bei einem Angebot wie einem Schultag aber eingebaut werden. Eine Möglichkeit wäre, wenn die Evaluation an die Teilnehmenden ausgelagert wird. Allenfalls auch mit Prä- und Post-Tests. Dies kann schriftlich mit einem Text, grafisch oder in anderer Weise sein. Aber wiederum ist die Auswertung schwierig. Aufwand und Ertrag sind auch gegenüber zu erstellen.

▪ An was denken Sie, wenn Sie Waldlabor hören?

Es hat festinstallierte Stationen, an denen tatsächlich etwas erforscht werden kann. Man kann etwas anfassen und testen.

▪ Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nein.

▪ Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

▪ Gibt es etwas was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein, es sollte alles gut sein. Eine Möglichkeit zur Gegenlesung wäre wünschenswert.

## 5. Abschluss

- Bedankung

Der Wildnispark Sihlwald wäre froh um ein Exemplar der Bachelor Thesis.

### A.3.3.3 Jung 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Donnerstag 02. Juli 2020, 16.00-17.00 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	Online Skype-Besprechung
<b>Anwesend</b>	- Madeleine Jung (WWF Zürich) - Manuel Walder (Student HAFL)

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

WWF Sektion Zürich

- Was ist Ihre Funktion?

Praktikantin im Bereich Umweltbildung mit Kindern

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?

Der WWF Zürich ist vor allem in der Organisation solcher Dienstleistungen tätig. Bei der Durchführung leiten meistens externe Experten/-innen aus den jeweiligen Themengebieten die Programme. Die Angebote werden in der Umweltbildung angesiedelt. Sie sind für Teilnehmende zwischen dem 1. und 3. Schulzyklus (6. bis 16. Altersjahr) des Kantons Zürich.

Es gibt die Naturerlebnistage, von denen es ca. 20-30 pro Jahr gibt. Sie finden zwischen Frühling und Herbst statt und sind in sich abgeschlossen. Die Gruppen sind jeweils altersdurchmischt und die Tage sind nicht an den Schulunterricht oder Schulklassen gekoppelt.

Es geht um das Entdecken und Erleben der Natur. Dies wird spielerisch und erlebnisreich gestaltet, damit Spass und Freude nicht zu kurz kommen. Bei den Naturerlebnistagen werden verschiedene Themen behandelt. Beispiele sind die Themen Fledermäuse, Glühwürmchen oder momentan auch Up-Cycling. Sie finden grösstenteils draussen in der Natur statt. Es ist meistens so organisiert, dass nicht einfach Theorie geboten wird, sondern Theorieteile auch erlebt werden können. Beim Beispiel Fledermäuse finden die Angebote bspw. am Abend und an auserwählten Orten statt, damit Fledermäuse gesichtet werden können.

Für Schulkinder gibt es zudem Schulbesuche. Von denen gibt es jährlich schätzungsweise 200. An diesen Anlässen sind unterschiedliche Varianten vorhanden. Es kann im Klassenzimmer stattfinden, aber auch ausserhalb. Schulbesuchende Personen gehen in den Unterricht und vermitteln gewisse Themen. Sie sind eher schulischer bzw. theoretischer als die Naturerlebnistage.

Des Weiteren gibt es Lager über mehrere Tage, meist in Schulferien. Die Anlässe sind für alle Altersstufen. Es gibt ein Überthema, dieses Jahr bspw. «Wald». Basierend auf dem Thema gibt es verschiedene Aktivitäten wie Spuren lesen oder Hütten bauen. Auch den Anlass «Junior-Ranger» gibt es, bei dem die Teilnehmenden mit einem/r richtigen Ranger/in unterwegs sind und die Natur und ihre Schätze kennen lernen können.

Die Programme dieser Anlässe sind allgemein eher standardisiert und werden mehrmals durchgeführt. Sie werden aber trotzdem alle Jahre anhand der Evaluationen vorheriger Jahre und mit Aktualitätseinbezug angepasst. Für Evaluationen gibt es einen Fragebogen für Teilnehmende (bei Schulklassen auch Lehrpersonen). Dabei geht es nicht um Wissenschaftlichkeit, sondern der Qualität des Anlasses.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Bei Naturerlebnistagen wird der bewirtschaftete Wald nicht thematisiert, sondern eher ökologische Zusammenhänge. Es wird versucht aufzuzeigen bzw. erlebbar zu machen, was im Wald alles geschieht. Es geht oft um Tiere oder auch das Baumwachstum («Vom Samen bis zum Totholz») allgemein.

Auch allgemein geht es eher um Tiere und ökologische Zusammenhänge, nicht um die Waldbewirtschaftung oder daraus entstehende Waldleistungen wie Schutz oder Erholung. Höchstens in der Förderung der Biodiversität könnten einige Programmpunkte passend sein. Künftig könnten aber solche Angebote entwickelt werden, allenfalls als Schulbesuch.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die Angebote vom WWF Zürich werden meistens von externen Experten aus dem jeweiligen Themengebieten und grösstenteils mit pädagogischen Ausbildungen geleitet. Entweder sind dies selbstständige Umweltbildende oder sie sind bei einer Institution wie der Rucksackschule angestellt.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die meisten Naturerlebnistage dauern 3-6 Stunden. Beginn- und Endzeitpunkte sind jeweils sehr unterschiedlich. Es gibt Angebote am Morgen oder Nachmittag, aber auch am Abend oder Wochenende.

Bei den Schulbesuchen sind es 2-3 Lektionen, was meistens ein Morgen oder ein Nachmittag betrifft.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Bei den Naturerlebnistagen gibt es keine Abstimmung auf den Lehrplan, bspw. auf zu erwerbende Kompetenzen. Es geht um das Erleben der Natur.

Schulbesuche sind Lehrplan 21 konform. Dies wird durch die Begutachtung der verschiedenen Bereiche des Lehrplans in der Erarbeitung der Angebote erreicht. So können die Lehrpersonen das Angebot besser in den Schulalltag integrieren. Auch auf die Stufengerechtigkeit wird geachtet, was die Leitenden im Griff haben.

#### B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Einige Angebote gibt es im Käferberger Wald, gleich neben dem Höneggerberger Wald, auf der anderen Seite der ETH-Gebäude.

Dann werden auch Dienstleistungen im Sihlwaldgebiet und im Werdhölzli angeboten.

Die Standorte werden meistens vom Leitenden gewünscht, welche dann dort oft auch gute Gebietskenntnisse besitzen. Es wird oft auch dort angeboten, wo bereits Infrastruktur vorhanden ist. Auf dem Käferberger Wald gibt es bspw. schon ein Waldsofa.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Die Angebote sind jeweils für Zyklus 1 bis 3 im Kanton Zürich. Die ersten zwei Zyklen haben mehr Buchungen bzw. Besuche, da diese besser zugänglich sind. Dort liegt also der Schwerpunkt. Aber im Zyklus 3 steigt das Interesse, da Umweltthemen wie Klimaschutz sehr aktuell sind und das Interesse wecken. Im Zyklus 3 liegt die Herausforderung in der Organisation aufgrund der komplexeren Unterrichtsstruktur. Schon ein Nachmittag zur Behandlung eines Themas kann schwierig werden, da in der Schule meistens mehrere Fächer besucht werden sollten.

#### C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben?

Die Kapazität ist mit der Finanzierung gekoppelt. Es könnte vermutlich mehr gemacht werden. Die Frage ist, ob dann genügend Anmeldungen kommen würden. Da die Durchführung meist durch externe Personen stattfinden, hängt die Kapazität auch mit deren Verfügbarkeit zusammen.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Waldkindergärten und -schulen scheinen an Beliebtheit zu gewinnen.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Schulbesuche sind gratis. Die meisten Schulen haben auch kein Budget dafür.

Naturerlebnistage sind kostenpflichtig. Kinder, welche WWF-Mitglieder sind, zahlen Fr. 20.- und Nicht-Mitglieder zahlen Fr. 25.-. Es gibt teilweise die Möglichkeit, dass Erwachsene mitkommen können. Sie zahlen Fr. 30.- als WWF-Mitglieder und Fr. 35.- als Nicht-Mitglieder. Die Preise sind pauschal für den jeweiligen Anlass und immer gleich.

Es gibt noch mehrtägige Anlässe. Bei diesen Anlässen sind die Preise unterschiedlich, aber etwa im Rahmen um Fr. 200.- für eine Woche.

Mit diesen Beiträgen wird keine Kostendeckung erreicht, die Anlässe sollten aber immer kostendeckend sein. Daher sind andere Finanzierungswege nötig.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Der Grossteil kann als Stammkunden bezeichnet werden.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Waldkindergärten und -schulen können hier erwähnt werden. ProNatura oder BirdLife könnten noch Anbieter sein, aber vermutlich weniger auf den Wald spezialisiert. Naturparks wie der Wildnispark Sihlwald Zürich oder der Wildtierpark Bruderhaus Winterthur sind sicher auch Mitbewerber im Fachgebiet Wald. Des Weiteren sind selbständige Umweltbildende zu erwähnen, von welchen der WWF häufig auch Leistungen bezieht. Teilweise sind diese Personen bei anderen Institutionen wie der Rucksackschule oder verschiedenen Naturzentren angestellt.

Meist sind die Angebote von Mitbewerber eher ergänzend zu denen vom WWF Zürich oder umgekehrt.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Bei Neuentwicklungen von Angeboten wird darauf geachtet, dass sie nicht konkurrenzierend, sondern ergänzend sind. Dafür wird geschaut, was Mitbewerber für Angebote haben.

Kontakt oder spezifische Absprachen mit anderen Institutionen gibt es selten. Es gibt Treffen zwischen den leitenden Umweltbildenden, welche aber ohne Zusammenhang mit dem WWF stattfinden.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Das Konfliktperson besteht vermutlich am ehesten zwischen Leitpersonen und örtlichen Verantwortlichen wie einem Förster oder Wildhüter. In der Organisation bekommt man davon aber nicht viel mit über.

Wenn ein Anlass in einem Waldgebiet wie dem Wildnispark Sihlwald durchgeführt werden soll, kann es sein, dass Anbieter in diesen Gebieten konkurrierendes Potential erkennen. Aber mit Kommunikation ist viel lösbar.

### **3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten oder was bieten Sie an?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- erlebnisorientiert

Mit diesen Eingrenzungen wird bisher nichts angeboten. Der WWF kann sich aber vorstellen, so etwas anzubieten. Eine gute Möglichkeit bietet sich im Schulbesuch-Bereich an. Bei Naturerlebnistagen wird es eher schwierig, da Kinder aus diversen Regionen und Altersstufen kommen.

Für ein konkretes Angebot müsste vermutlich eine Leitperson eines Anlasses befragt werden. Erschaffen, kreieren oder auch Hand anlegen wären aber sicher spannende Aspekte, die eingebaut werden sollten. Es wäre spannend, nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische sowie gesellschaftliche Aspekte des Waldes zu behandeln, was sich im Waldlabor anbieten würde. Vor allem der Zyklus 3 würde sich hier anbieten, wenn es auch um die Berufsbildung geht. Es ist am Schluss egal, ob die Teilnehmenden dann Forstwart, Schreiner oder Zimmermann werden, es würde um das Erleben des Handwerklichen gehen.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Es wäre spannend, wenn für ältere Teilnehmende aus dem 3. Schulzyklus Angebote entwickelt werden, da es für die jüngeren Teilnehmende schon viele Angebote gibt. Für die Zyklen 1 und 2 ist es aber einfacher Angebote zu entwickeln, da der Umgang mit den Teilnehmenden einfacher ist. Teenager sind schwieriger zu erreichen bzw. abzuholen.

#### 4. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nein. Das Interview war breit aufgebaut und gut geleitet. Es wird sicher spannend, was die Schulen bei der Umfrage antworten.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

- Gibt es etwas was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Es soll erwähnt sein, dass nach bestem Wissen und Gewissen geantwortet wurde und oft die persönliche Sichtweise eingebunden ist. Allenfalls würde der WWF Zürich anders denken bei gewissen Fragen.

#### 5. Abschluss

- Bedankung

Der WWF Zürich wäre froh um ein Exemplar der Arbeit.

#### A.3.3.4 Hütter 2020, Interview

Protokoll	Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich
Datum / Zeit	Freitag 03. Juli 2020, 10.15-11.30 Uhr
Ort / Typ	Per Telefon
Anwesend	- Dominique Hütter (Rucksackschule) - Manuel Walder (Student HAFL)
Ablauf Interview	1. Begrüssung   Informatives 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor 4. Weitere Fragen 5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Verein Rucksackschule, aber nicht an sich Arbeitgeber, da in Selbständigkeit tätig.

- Was ist Ihre Funktion?

Selbständig erwerbende Naturpädagogin

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?

Es gibt eine grosse Bandbreite von Angeboten, welche schweizweit vor Ort durchgeführt werden. Sie sind grösstenteils erlebnisorientiert aufgebaut, da eine nachhaltigere Wirkung darin gesehen wird, ein Gefühl für das Erlebte entwickelt werden kann und das Interesse so auch am grössten ist. Bei allen Anlässen der Rucksackschule (unabhängig von Thema oder Zielgruppe) geht es um das «Draussen sein» an sich und das Erlebnis in und mit der Natur.

Es gibt für alle Altersgruppen, also von Kleinkindern bis zu Erwachsenen, Angebote von der Rucksackschule. Man ist mobil unterwegs, d.h. alles was gebraucht wird, hat im Rucksack Platz.

Es wird kundenorientiert angeboten. D.h., es gibt Anfragen von Kunden und es wird versucht umzusetzen, was sich bspw. die Lehrperson wünscht oder allgemein die Kunden wünschen. Durch über 20 Jahre Erfahrung und ein breitabgestütztes Team mit ausgebildeten Fachpersonen (entweder naturwissenschaftlich, pädagogisch oder dann beides) ist dies auch in jedem Fall möglich. In der Betriebsgruppe der Rucksackschule sind sechs Personen tätig, es gibt aber einen erweiterten Pool von etwa 14 erfahrenen Personen. Es gibt keine fixe Angebotsgefässe, aus denen ausgewählt werden kann, wie dies bei anderen Institutionen oft der Fall ist. Projektbasierte Angebote sind ebenfalls möglich, die dann meist über längere Zeiträume stattfinden. Aber auch bei solchen Angeboten wird mehr auf individuelles Anpassen gesetzt, statt auf Standardprogramme. Sie werden stetig optimiert. Nur bei projektbasierten Angeboten gibt es eine Art Standardprogramm, aber auch dieses wird individuell an die Klassen und Altersstufe angepasst. Bei Angeboten über mehrere Tage wird meistens Unterstützungsmaterial an Lehrpersonen abgegeben, damit eine Vor- und Nachbereitung der Anlässe durchgeführt werden kann. So werden Dinge im Schulzimmer behandelt, welche dort besser behandelbar sind und im Wald kann auf das Erlebnis gesetzt werden.

Für Schulklassen werden primär Waldtage angeboten, an denen mit ihnen in den Wald oder in die siedlungsnaher Natur gegangen wird. Nur selten gibt es Anlässe im Schulzimmer.

Die Anlässe werden teilweise mit einem Fragebogen evaluiert. Die Rücklaufquote ist jedoch meist gering, was aber nicht mit der Angebotsqualität zusammenhängt. In grösseren Projekten gibt es teils Evaluationsphasen. Um die Qualität der Dienstleistungen hoch zu halten, nimmt das Personal regelmässig an Weiterbildungen teil und es gibt jährlich Hospitationen unter den Leitungspersonen.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Es gibt eine grössere Liste hierzu. Es wurden bereits diverse Anlässe mit diesen Rahmenbedingungen durchgeführt. Ein Beispiel wären die Waldfunktionen. Im Rahmen der Nutzfunktion konnten die Teilnehmenden Bäume vermessen, um zu schauen, wie viel Volumen dieser besitzt und abzuschätzen, wie viel Holz im Wald steht. Dafür wurden Höhen- sowie Dickenmessungen gemacht. In dieser Funktion wurde aber auch auf das Gespür für das Material gezielt, das mit handwerklichen Aktivitäten erreicht werden sollte.

Da das Team der Rucksacksschule Personen mit forstwissenschaftlichem Hintergrund besitzt, können bisherige Angebote in diesen Themengebieten künftig angepasst und weiterentwickelt werden und auch der Zeitraum ist kein Problem. Wäre es der Zeitraum September bis November 2020 ist zu beachten, dass dies für eine Entwicklung eines Angebots durch die Rucksacksschule unter Umständen bereits recht kurzfristig ist.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die jeweils passende Fachperson, welche auch verfügbar ist, leitet die Angebote. Es ist möglich, dass allenfalls neue Teammitglieder gesucht werden, um Kapazitäten zu erhöhen und sich an Themen anzupassen. Hierfür ist ein grosses Netzwerk zu weiteren Fachpersonen vorhanden.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die Dauer der Anlässe ist so divers wie die Angebote. Es gibt halbtägige Angebote, aber auch solche, die mehrmals und über einen grösseren Zeitraum stattfinden, wie bspw. die Jahreszeiten-Kurse. Auch Semesterkurse finden statt. Die Angebote über mehrere Anlässe mit derselben Klasse überwiegen, halbtägige Angebote gibt es eher weniger. Längere Angebote sind in ihrer Wirkung auf die Teilnehmenden vermutlich nachhaltiger als kurz dauernde und sind oft im Interesse des Kunden sowie der Rucksacksschule. Durch länger dauernde Angebote entstehen automatisch auch mehr Möglichkeiten.

Ein Tag im Wald dauert meistens 6 bis maximal 7 Stunden inklusive gemeinsamer Mittagspause. Nach 6 Stunden ist aber für die Teilnehmenden auch meistens genug. Start- und Endzeitpunkt wird an den Unterrichtsbeginn und das Unterrichtsende sowie an die Situation angepasst. Hier ist die Rucksacksschule ebenfalls flexibel.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Etwa die Hälfte der Personen aus der Betriebsgruppe der Rucksacksschule sind Lehrpersonen und daher Experten bezüglich des Lehrplans. Sie kennen ihn gut und achten bei der Entwicklung der Angebote darauf, alles Lehrplan konform aufzubauen. Dies ist ein wichtiger Aspekt, der bei Angeboten für Schulklassen eingehalten werden sollte. So können die Lehrpersonen den Schultag im Wald in ihren Unterricht einsortieren und sich somit auch zum Bezug solcher Dienstleistungen rechtfertigen. Allgemein ist es nicht schwierig, dass Angebote im Wald Lehrplan konform zu gestalten. In vielen Bereichen sind Anhaltspunkte zu finden.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Es wird schweizweit vor Ort angeboten. Mit der Zeit sind in weiten Teilen der Schweiz gute Gebietskenntnisse entstanden. Wenn jemand des Teams an einen neuen Ort geht, kann bei anderen Teammitgliedern angefragt werden, welche den Ort allenfalls besser kennen. Im Kanton Zürich bzw. auch im Stadtgebiet sind sehr gute Ortskenntnisse vorhanden, da dort viele Dienstleistungen durchgeführt werden, unter anderem auch im Höngerberger Wald.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Es werden wie bereits erwähnt für alle Altersklassen Dienstleistungen angeboten. Bei Schulklassen ist ein Schwerpunkt im Zyklus 2 auszumachen, da es auf dieser Stufe gute Möglichkeiten aus dem Lehrplan gibt. Im Zyklus 3 werden klar am wenigsten Angebote durchgeführt, da auf dieser Stufe viele andere Themen zusammenkommen, die Berufsbildung ein wichtiger Faktor ist und sie zudem schwieriger zugänglich sind. Das Einbinden der Berufsbildung in einen waldpädagogischen Schultag

könnte allenfalls Abhilfe schaffen - ein Erleben lassen verschiedener Waldberufe oder solchen, die damit verwandt sind. Bei der Rucksackschule ist so etwas noch nicht im Fokus gewesen, da dieser auf anderen Aspekten und Zielgruppen lag. Es wäre herausfordernd, ein solches Angebot genügend attraktiv zu gestalten, aber möglich. Im Zyklus 3 bieten zudem Themen wie Nachhaltigkeit, Suffizienz, Energienutzung und weitere allenfalls eine gute Möglichkeit zur Einbindung in einen waldpädagogischen Schultag.

Der Zyklus 3 zeigt ein grosses Potential. Die Rucksackschule fokussiert hingegen nicht auf diese Stufe, da bereits eine hohe Auslastung vorhanden ist und in jüngerer Vergangenheit vor allem Kindertagesstätten oder -horte neue Zielgruppen des Vereins waren. Für die Rucksackschule ist es denkbar, den Fokus zu erweitern oder anzupassen.

### C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben?

Dieses Jahr ist sowieso alles anders. Grundsätzlich ist die Rucksackschule stark ausgelastet, aber es besteht immer ein grosses Interesse an längerfristigen und fortlaufenden Projekten. Ein solches Projekt wäre allenfalls im Waldlabor Zürich eine gute Variante bzw. es ist selbst schon ein langfristiges Projekt. Es ist sehr im Interesse der Rucksackschule, Kapazitäten zu Gunsten eines solchen Projekts zu verschieben oder neu zu schaffen. Es könnten ohne Probleme 15-20 neue Anlässe durchgeführt werden, wenn nicht mehr. Dazu wäre einfach wichtig, dass genügend Vorlaufzeit zur Planung vorhanden ist, um auch eine hochstehende Qualität zu erreichen.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Es schwierig zu beurteilen, aber es scheint, dass immer mehr Angebote für sehr junge Altersstufen (Kindertagesstätte/-horte) vorhanden sind.

Bei Freizeitangeboten geht es immer mehr in Richtung tägiger Betreuungsangebote, damit möglichst ein ganzer Arbeitstag von Eltern abgedeckt ist. Die Angebote werden meist immer länger, sei dies auf einen Tag oder gesamthaft betrachtet.

Bei den Schulen ist schwierig zu sagen, ob es Trends gibt. Alle die bisher gerne nach draussen gingen, machen das auch weiterhin. Die Nachfrage ist bestimmt gleichbleibend, eher zunehmend. Anbieter müssen je länger je mehr flexibler und anpassungsfähiger werden, aber das ist ein allgemeiner Trend in der Gesellschaft.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Die Rucksackschule bzw. ihre Leitenden müssen sich über die Aufträge finanzieren. Bei Angeboten für Schulklassen gibt es einen nicht kostendeckenden Tarif, weil sich die Schulen sich dies sonst nicht leisten können und es für die Rucksackschule trotzdem wichtig ist, dass die Schulklassen in die Natur kommen können. Dieser bereits subventionierte Tarif beläuft sich auf Fr. 500.- für 6 Stunden und zusätzlichen Spesen (Material, Verbrauchsmaterial, Anreise). Es wird oft auch in Projekten gearbeitet, wo entweder alle Aufwände oder die Restaufwände über die Projektfinanzierung abgegolten werden können. Solche Projektfinanzierungen sind teilweise über Drittstellen wie Stiftungen oder andere Institutionen möglich.

Wird allgemein in einem Projekt über Drittfinanzierung gearbeitet, muss das Angebot kostendeckend sein. Bei Zusammenarbeiten mit anderen Institutionen oder in Projekten wird dabei ein Tarif von mindestens Fr. 650.- für einen Schultag und zusätzlich Aufwände für die Koordination und Sitzungen in Rechnung gestellt (Honorarkosten). Es ist aber situationsbedingt, bspw. in Zusammenhang mit der Anzahl Schulklassen oder Anlässe.

Generell kann die Rucksackschule etwa ab 100-150 CHF/Stunde Honorar kostendeckend arbeiten (abhängig von der Angebotsdauer).

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Ein Grossteil sind Stammkunden.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Wichtig scheint, dass es meist ein Zusammenarbeiten und Synergien nutzen ist, statt ein Konkurrenzieren unter den diversen Anbietern. Sie sind als Partner zu betrachten.

Zu erwähnende Partner sind die Naturschulen Zürich (Grünstadt Zürich), der Wildnispark Sihlwald, die Naturzentren der Region, die Stiftung SILVIVA, der WWF, ProNatura. Die Institution Feuervogel ist

ein enger Partner in Aus- und Weiterbildungen im Umweltbildungsbereich, sie haben aber weniger Angebote für Schulklassen, wenn dann für jüngere Altersklassen. Diese Auflistung ist nicht abschliessend.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Es ist jeweils ein partnerschaftlicher Umgang. Es gibt bspw. gewisse Angebote in CO-Leitungen mit anderen Institutionen, gemeinsame Projektentwicklungen oder gemeinsame Weiterbildungsteilnahmen unter Anbietern.

Bezüglich Gebiet- oder Flächen- und Infrastruktur-Nutzungen gibt es immer Abklärungen mit anderen Institutionen. Für den Hönninger Wald sind dies wichtige Abklärungen, da es bereits jetzt einen hohen Erholungsdruck hat.

### C) Umfeld

- Wie sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Es kann sein, dass sich Schulleitungen bzw. Lehrpersonen wegen Gefahren im Wald nicht trauen, waldpädagogische Dienstleistungen zu nutzen. Diese Gefahren können witterungs- oder krankheitsbedingt von Bäumen ausgehen, aber auch von Tieren wie Zecken oder dem Fuchsbandwurm.

Der Erholungsdruck auf die Natur ist eine grosse Herausforderung, daher braucht es Abklärungen bspw. mit dem Förster. Wichtig ist die Kommunikation unter den verschiedenen Beteiligten.

### 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten oder was bieten Sie an?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- erlebnisorientiert

Im Waldlabor würde sich vermutlich gut anbieten, wenn ein projektbasiertes Angebot aufgebaut wird. Dabei könnte aus dem grossen Fundus und den Erfahrungen der Rucksackschule profitiert werden, in Kooperation mit anderen Anbietern, vor allem der Naturschulen Zürich. Die Rucksackschule hat bereits Erfahrungen in solchen Projekten, z.B. mit der Institution Lunge Zürich mit dem Projekt «Baumwelten».

Es gibt bereits Angebote der Naturschulen, welche über mehrere Tage gehen und je nach dem in unterschiedlichen Gebieten stattfinden. Allenfalls wäre eine Anlehnung an solches System ebenfalls eine Möglichkeit für das Konzept eines Schultages wie in dieser Arbeit. D.h., es würde einfach der eine Tag im Hönninger Wald geplant, der z.B. den ersten Tag eines solchen Angebots darstellt.

Allgemein würde sich aber ziemlich alles einrichten lassen, da die Rucksackschulen wie mehrfach erwähnt anpassungsfähig und flexibel sind.

- Falls schon etwas angeboten wird: Was könnte noch angeboten werden, das passend ist, aber Ihrer Meinung nach fehlt?

Bei Waldfunktionen (Nutzung, Förderung Biodiversität) oder sonst Forstlichem besteht vermutlich ein Potential, vor allem für den Schulzyklus 3, da dies momentan eher wenig stattfindet. Ebenfalls für diesen Schulzyklus 3 wäre allenfalls spannend, etwas zu den Berufen im Wald oder verwandten Berufen einzubauen und dies erlebbar zu machen. D.h. aufzuzeigen, wer im Wald arbeitet und wie gearbeitet wird (in Bezug auf die Naturpädagogik).

Neben diesen Vorschlägen ist zudem spannend, was die Lehrpersonen in der Umfrage antworten, was also das Bedürfnis von ihnen ist.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Für einzelne Schultage würde der Schulzyklus 2 bevorzugt, da hier schon viel Erfahrungen vorhanden sind und diese erfahrungsgemäss gerne in den Wald kommen. Bei grösseren Projekten allenfalls auch der Schulzyklus 3.

Explizit eine einzelne Schulstufe auszumachen, ist schwierig. Dafür wäre eine Bedarfsanalyse nötig, bspw. mit einer Umfrage wie in der vorliegenden Untersuchung. Die Oberstufe hat sicher sehr grosses Potential, die Frage ist aber, wie diese Schulen oder Schulklassen ins Waldlabor gebracht werden können (Interesse wecken).

#### 4. **Weitere Fragen**

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Es soll nochmals darauf hingewiesen sein, dass die längerfristigen Angebote (Projekte) und solche die über mehrere Tage stattfinden, für die Rucksackschulen sehr spannend sind. Die Frage der Finanzierung müsste geklärt werden.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja. Allenfalls [info@rucksackschule.ch](mailto:info@rucksackschule.ch) melden.

- Gibt es etwas was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein, aber es wäre gut, wenn eine Gegenlesung möglich ist. Am besten an die private Mailadresse senden!

#### 5. **Abschluss**

- Bedankung

Die Rucksackschule wäre froh um ein Exemplar der Bachelor Thesis.

### A.3.3.5 Häberling 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Samstag 4. Juli 2020, 16.00-16.20 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	per Telefon
<b>Anwesend</b>	- Dorothee Häberling (Natur- und Vogelschutzverein Höngg) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Anhang</b>	

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit:
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Im Ruhestand, unter anderem Freiwilligenarbeit beim Natur- und Vogelschutzverein Höngg

- Was ist Ihre Funktion?

CO-Präsidentin NVV Höngg, ehemalige Leiterin der Naturschulen und Waldschullehrerin im Höneggerberg

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?
  - bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik

Der Natur- und Vogelschutzverein Höngg (NVVH) bietet im Rahmen des Jahresprogramms Naturspaziergänge an. Diese sind jedoch grösstenteils für Erwachsene gedacht. Für Kinder und Jugendliche gibt es an einigen Anlässen Gruppen mit angepasstem Programm. Bisher wurde selten ein forstliches Thema behandelt. Der NVV bietet nur Angebote in der Freizeit. Für Schulklassen sind die Naturschulen Zürich zuständig. Es liegt also nicht im Interesse des NVVH, künftig auf Schulklassen ausgerichtete Angebote zu entwickeln.

##### 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor

- Was würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- Erlebnisorientiert

Bei einem Rundgang fielen kürzlich angezeichnete Bäume auf. Es wäre spannend, wenn einzelne grosse angezeichnete Bäume liegen gelassen würden, damit Kinder oder Jugendliche einmal messen können, wie lange so ein Baum überhaupt werden kann. So könnten Raumdimensionen erlebbar gemacht werden. Der Baum könnte ungeastet liegen gelassen werden, was dann ein hervorragendes Objekt zum Herumtoben für jüngere Kinder bietet, wenn bspw. zwischen den Ästen durchgelaufen werden kann oder ein Balanceakt auf dem Stamm geübt werden kann. Mit älteren Kindern bzw. Jugendlichen könnten Berechnungen durchgeführt werden. Wie viel Holz liegt hier? Anderen spannende Fragen wären:

- Was könnte mit diesem Holz gemacht werden?
- Wie viele Tage könnte die Waldschule mit diesem Holz geheizt werden?
- Wie alt war der Baum?
- Wie gross ist der Holzzuwachs pro Jahr oder pro Tag?
- Wer lebte auf diesem Baum?

So könnten ohne grossen Aufwand spielerisch gewisse Aspekte der Waldbewirtschaftung und der Waldfunktionen behandelt werden. Bisher ermöglichte die Waldbewirtschaftung so etwas selten. Es könnten auch Arbeitseinsätze ermöglicht werden, wenn bspw. in Fichtenstangenhölzern Holzereien durchgeführt werden könnten.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Die Naturschulen Zürich bieten bereits für eine grosse Bandbreite von Schulstufen solche Schultage an. Die Oberstufe (Schulzyklus 3) ist jeweils nicht das einfachste Publikum, aber handwerkliche bzw. «anpackende» Aktivitäten, die zusätzlich auch Sinn machen, sind immer erfolgsversprechender auf dieser Stufe. So können auch Kräfte bewiesen werden, was für diesen Schulzyklus wichtig scheint. Eine gute Idee wäre auf dieser Zyklusstufe auch das Einbauen der Berufsbildung, wenn aufgezeigt wird, was und wie im Wald gearbeitet wird (alle Berufsgattungen der Forstbranche/ grünen Branche). Dies könnte auch auf weiterverarbeitende Industrien erweitert werden.

#### 4. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Es soll angemerkt werden, dass bei der Waldlabor-Thematik der NVVH allenfalls ein wenig in Vergessenheit geraten ist. Es wäre spannend, wenn künftig bei gewissen Anlässen oder Ähnlichem ein Einbezug des Vereins (über 400 Mitglieder) stattfinden würde.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

- Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein.

- Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!

#### 5. Abschluss

- Bedankung

### A.3.3.6 Dahmen 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Montag 6. Juli 2020, 9.00-11.15 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	vor Ort, Höngerberg mit Begehung Waldlabor
<b>Anwesend</b>	- Daniel Dahmen (Betriebsleiter Staatswald Katzenssee) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Anhang</b>	

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Fragen zur Bewirtschaftung Kantonswald Waldlabor
  5. Weitere Fragen
  6. Abschluss

### Nr. Fragen Interview

#### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit:
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Kanton Zürich, Abteilung Wald Staatswald

- Was ist Ihre Funktion?

Revierförster / Betriebsleiter Region Katzenssee

#### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

##### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?
  - bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik

Vorneweg ist zu erwähnen, dass waldpädagogische Angebote seitens der Abteilung Wald des Kantons Zürich durch die kantonalen Forstbetriebsleiter oder andere betroffene Forstbetriebsleiter durchgeführt werden. Es gibt keine bekannten Spezialisten beim Kanton dafür.

Vom Staatsforstbetrieb Region Katzenssee gibt es keine vorbereiteten Programme. Es wird kundenorientiert und somit individuell ein Programm zusammengestellt. Je nach Bedürfnissen der Schulleitung oder Lehrperson, ist der Angebotsinhalt unterschiedlich. Es ist auch möglich, dass weitere Fachexperten aus den Themengebieten wie der Jagd einbezogen werden.

Die Dienstleistungen stehen für die sieben Gemeinden (Buchs, Dielsdorf, Weiningen, Geroldswil, Oetwil an der Limmat und teils von Regensdorf und der Stadt Zürich) zur Verfügung. Es ist jeweils eher als forstliche Öffentlichkeitsarbeit anzusehen, nicht als Pädagogik. Die leitende Person ist auch nicht pädagogisch ausgebildet. Behandelt wird jeweils die Bedeutung des Waldes, die Waldfunktionen (Nutz, Schutz, Wohlfahrt, Biodiversität), das Waldeigentum, das öffentliche Betretungsrecht oder die Ziele und Formen der Waldbewirtschaftung.

Je nach Zeitangebot ist der Anteil des aktiven Mitwirkens oder Wirkens der Teilnehmenden grösser oder kleiner. Je weniger Zeit vorhanden ist, desto weniger Aktivitäten können eingebaut werden. Es gibt Beispiele, bei denen eine Klasse nur für eine Stunde kam. Dies war dann eher ein Waldrundgang, auf dem erzählt wurde und somit eher Theorie belastet war.

Es gab auch schon ganze Waldprojektwochen, die möglich sind.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung,

Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Mit tägigen Arbeitseinsätzen oder gar Waldprojektwochen werden diese Themen klar eingebunden und auch der Zeitraum ist teilweise passend. Meist geht es dann darum, die Arbeiten im Wald und deren Bedeutung kennenzulernen.

Es gab einen Versuch, beim Projekt «Försterwelt» der SILVIVA mit einer Klasse der Mittelstufe mitzumachen. Die SILVIVA nimmt dabei vor allem die Vermittlerrolle ein. Bei diesem Projekt kommt die Schulklasse vier Mal im Jahr jeweils einen halben Tag in den Wald, möglichst zur gleichen Fläche und über zwei bis drei Jahre verteilt. Es ist aber schwierig, immer die gleiche Fläche zu besuchen, da auch Arbeiten ausgeführt werden und eine Fläche dies nicht vier Mal im Jahr bieten kann. Mit der Klasse wurden dann Bäume gepflanzt, Jungwaldpflege und Schlagräumungen wurden durchgeführt oder die Teilnehmenden konnten bei der Holzernte dabei sein. Dieses Angebot wurde bisher mit zwei Klassen durchgeführt. Pro Jahr sind wegen der Arbeitsauslastung auch nicht mehr möglich. Es wurde nur ein Jahr mit SILVIVA zusammengearbeitet, danach lief das Projekt ohne deren Beteiligung.

Solche Angebote, bei denen die gleiche Schulklasse mehrere Male in den Wald gehen können, scheinen zumindest bei interessierten Teilnehmenden nachhaltiger zu sein als kurze Angebote von wenigen Stunden.

Um die Waldfunktionen zu vermitteln, ist eine Feuerstelle mit Brunnen eines der besten Objekte. Die Nutzfunktion mit Holz fürs Feuer, die Erholungsfunktion mit der Nutzung der Sitzbänke, der Schutz im Sinne des Trinkwasserschutzes und die Biodiversität mit der Vielfalt der umgebenden Flora und Fauna. Es wird dann versucht, dass möglichst erfragend bzw. im Gespräch (Lehrgespräch) gearbeitet wird, damit es aktiv und nicht vortragend ist.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Entweder der Betriebsleiter, der teilweise von Mitarbeitenden unterstützt wird, welche bspw. einen Baum fällen. Es ist aber auch möglich, dass die Mitarbeitenden ein Teil einer Klasse übernimmt. Es ist auch möglich, dass gewisse Programmpunkte externe Fachpersonen (Jagd) übernehmen.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Es ist sehr divers. Bisher wurden Angebote von einer Stunde bis zu mehreren Tagen durchgeführt. Am meisten werden Angebote von maximal einem halben Tag (2.5-3h) genutzt. Selten ist es möglich, das Mittagessen noch zusammen im Wald geniessen zu können.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Der Lehrplan wird nicht begutachtet. Da die Schulleitenden oder Lehrpersonen anfragen, wird davon ausgegangen, dass das Angebot dann Lehrplan konform ist. Die Kunden werden jeweils gefragt, was für Vorkenntnisse die Teilnehmenden haben und was für den Anlass im Wald gewünscht wird.

Wenn von einem Anbieter Programme entwickelt werden, die dann buchbar sind, ist es etwas anderes. In solchen Fällen sollte der Lehrplan in der Programmentwicklung eingebunden werden, da die Angebote sonst vermutlich kaum genutzt werden.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Die Angebote finden in den Wäldern der betreuten Gemeinden (Buchs, Dielsdorf, Weiningen, Geroldswil, Oetwil an der Limmat und Teile von Regensdorf und der Stadt Zürich) statt. Meistens sind diese Wälder in der Nähe des Schulhauses und für die Teilnehmenden zu Fuss erreichbar.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Für alle Schulstufen, je nach Anfrage.

#### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben (Stichwort Kapazität für Angebot)?

Es gibt mehr als genug Anfragen und die Kapazitätsgrenze ist erreicht. Natürlich ist die Nachfrage etwas schwankend, aber über längere Zeit gesehen stetig auf gleichem Niveau oder eher zunehmend. Es wird schon versucht, alle Anfragen abzudecken. Werbung wird nicht gemacht. Es ist

anzumerken, dass vermutlich allgemein bei Forstbetriebsleitern kein Hauptaugenmerk auf pädagogische Angebote gerichtet ist, da sie nicht nur dafür angestellt sind, wie dies bspw. bei den Naturpädagoginnen der Naturschulen Zürich der Fall ist.

Wie bereits erwähnt ist es nicht möglich, ein Projekt wie «Försterwelt» mit mehreren Klassen durchzuführen, da die Kapazitäten fehlen. Soll so etwas im grossen Stil angeboten werden, müsste sich eine Person nur noch damit befassen. So könnte auch noch eine höhere Professionalität erreicht werden.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Es sind keine Trends bekannt.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Es gibt mit keiner Gemeinde eine Leistungsvereinbarung. Meistens kann ein Anlass durchgeführt und der Gemeinde über die Beförderung als Öffentlichkeitsarbeit in Rechnung gestellt werden. Nur bei grösseren Projekten wie Waldprojektwochen braucht es eine Absprache und Genehmigung der Gemeinde.

Die Gemeinde kommt also für die Aufwände auf, für die Schulklassen sind die Angebote gratis. Der Gemeinde werden Fr. 105.- pro Arbeitsstunde verrechnet, was der normale Stundenansatz für einen Betriebsleiter des Kantons darstellt. Dies ist inklusive Vorbereitung und Material. Die Gesamtaufwände liegen dann im Rahmen von Fr. 300-800.- je nach Dauer und Umfang des Angebots.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Bei längeren Projekten sind es Stammkunden, sonst sind es eher Einzelkunden.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Meist sind die Angebote ergänzend zu anderen Institutionen oder umgekehrt. Es ist eher von Partner zu sprechen.

Waldkindergärten gibt es viele. Andere Revierförster sind Anbieter, bleiben aber mehrheitlich auf eigenem Waldgebiet des jeweiligen Reviers bzw. dieser Gemeinde.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?
  - Wie funktioniert dies unter Staatswaldbetrieben?

Unter den Anbieter und verantwortlichen Stellen wird rege kommuniziert. Wenn ein Förster eines anderen Reviers bspw. im Staatswald ein Angebot plant, wird angefragt und umgekehrt. Auch hier ist der partnerschaftliche Umgang zu erwähnen. Wenn Holzschläge geplant bzw. durchgeführt werden, werden Anbieter informiert.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Es sind wenig Konflikte oder Herausforderungen zu erwähnen.

Der Sicherheitsaspekt ist nicht so relevant wie in anderen Gebieten, da im Dauerwaldbetrieb gearbeitet wird und alle 5 Jahre im selben Bestand wieder eingegriffen wird. Sicherheitsrisiken wie abgestorbene Eschen oder Fichten aufgrund Schädlingsbefalls werden entfernt, vor allem in Wäldern wie auf dem Höggerberg, da dort ein hoher Erholungsdruck herrscht.

Stürme haben eine Absage zur Folge. Schlechte Wetterverhältnisse sind herausfordernd, aber verhindern nicht eine Durchführung eines Angebots im Wald.

### 3. **Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- Erlebnisorientiert

Es wird bereits angeboten, wie zu Beginn erläutert wurde. Es ist auch sehr divers und betrifft sicher diese Rahmenbedingungen.

Das Waldlabor bietet die Möglichkeit, standardisierte Angebote zu entwickeln, welche dann buchbar werden. Die Voraussetzung ist, dass ein solches Angebot von 15-20 Gruppen pro Jahr genutzt wird, damit sich die Entwicklung auch lohnt. So etwas übertrifft aber die Aufgabe und Kapazität von Revierförster/innen und müsste von professionalisierten Institutionen, wie den Naturschulen Zürich, ausgeführt werden. Allenfalls gibt es andere Förster/innen, welche bspw. selbständig erwerbend sind, mehr Kapazitäten haben und allenfalls interessiert wären.

- Falls schon etwas angeboten wird: Was könnte noch angeboten werden, das passend ist, aber Ihrer Meinung nach fehlt?

Das Waldlabor selbst als Spezialität der Region bietet ein grosses Potential. Mit den neuen Projekten gibt es bestimmt erweiterte Möglichkeiten. So könnten solche Projekte dann vorgestellt werden oder die Teilnehmenden in der Durchführung eingebunden werden.

Ein wichtiger Aspekt ist, dass im Waldlabor etwas geboten werden sollte, das einmalig ist und sich von anderen Angeboten abhebt, damit Schulklassen aus entfernteren Regionen den Weg dahin auch auf sich nehmen würden.

Bei einem ganztägigen Anlass ist zu beachten, dass Unterstandsmöglichkeiten in der Nähe sind, falls schlechte Witterungsbedingungen vorherrschen und damit allenfalls am Trockenen und an der Wärme pausiert werden kann. Die Möglichkeit für ein Feuer muss ebenfalls gegeben sein.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Im Waldlabor sind vermutlich Angebote für den Schulzyklus 3 oder sogar höher, also wie Gymnasium oder Mittelschule sowie für die Berufsbildung oder Erwachsenenbildung sinnvoll, wo Leute auch aus entfernteren Gebieten anreisen werden.

Für Klassen aus dem Schulzyklus 1 oder 2 sind die Zusammenhänge oder Projekte allenfalls zu komplex, da es bspw. um waldbauliches Verständnis oder Entscheiden geht. Bei den jüngeren Teilnehmenden ist mehr das Entdecken, Erforschen oder Kennenlernen wichtig.

#### 4. Fragen zur Bewirtschaftung Kantonswald Waldlabor (allenfalls Besichtigung)

- Was für Grundsätze der Bewirtschaftung des Kantonswaldes im Waldlaborperimeter werden verfolgt?

Zuerst ist zu erwähnen, dass der Staatswaldteil im Waldlabor früher Zürcher Stadtwald war und dies vor einigen Jahren umverteilt wurde.

Die Staatswälder werden nach dem Prinzip der Dauerwaldbewirtschaftung gepflegt. Es wird mit einem Pflegeturnus von 5 Jahren gearbeitet. Im Waldgebiet des Höngerberges gibt es fünf Bewirtschaftungseinheiten. Es soll Qualitätsholz geerntet werden können, die Erholungsfunktion des Waldes hat aber Priorität.

- Was bietet der Wald im Waldlaborperimeter für Besonderheiten bezüglich Waldbewirtschaftung oder damit verbundenen Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)?
  - Allgemeine Besonderheiten und solche, die in anderen Waldgebieten der Region allenfalls fehlen?

Das Waldlabor selbst ist schon speziell. Wenn die geplanten Projekte in Umsetzung gehen, kommen viele weitere Möglichkeiten zustande (z.B. Testpflanzungen WSL, Kastanienselve).

Des Weiteren gibt es viele Charakterbäume bzw. Habitatbäume, Wildobst entlang von Pflanzflächen oder Strassen, Eiben-Pflanzungen entlang der Grenzen, eine starke Erholungsnutzung, was auch die Eingriffe beeinflusst (Sichtbarkeit möglichst geringhalten). Zudem gibt es einige Infrastrukturen von Anbietern von pädagogischen Dienstleistungen im Wald (z.B. Waldsofa).

- Was denken Sie, hat das Waldlabor künftig für einen Einfluss auf die Waldbewirtschaftung?

Es wird einen grossen Einfluss haben, sobald es in die Projektumsetzung geht. Die Projekte werden die grösste Beeinflussung mit sich bringen. Die bisherige Waldbewirtschaftung wird teilweise erschwert oder verhindert, bspw. wenn die Testpflanzfläche der WSL installiert wird. Es kann auch sein, dass die bisherige Dauerwaldbewirtschaftung nicht mehr verfolgt wird und in eine andere Form übergeht.

Auf die Besuchermenge wird es vermutlich wenig Einfluss haben, bzw. es wird nicht gross bemerkbar. Somit gibt es davon nicht grosse Auswirkungen auf den Wald und dessen Bewirtschaftung.

Weitere Einflüsse werden erst mit der Umsetzung der Projekte abschätzbar.

- Auf was legen Sie als Waldverantwortlicher wert, wenn eine Institution oder Person eine Anfrage an Sie hat, im Waldlaborperimeter eine pädagogische Dienstleistung im und/oder über den Wald für Schulklassen anbieten zu wollen?

Sobald jemand eine Fläche längerfristig und häufiger für sich beanspruchen möchte, wird eine Meldung verlangt oder es wird auf diese Person oder Institution zugegangen. Es soll klar sein wer dahinter steht (verantwortliche Person), was geplant wird, durchzuführen und wo gedacht wird, das Ganze durchzuführen. Beim Ort wird in Absprache mit weiteren Betroffenen (Jagd, Waldbesitzer, o.Ä.) bestimmt, ob es möglich ist oder nicht.

Allgemein soll versucht werden, dass alle Anbieter die gleiche Infrastruktur (z.B. Waldsofa) nutzen, um möglichst wenig neue Objekte erstellen zu müssen und den Erholungsdruck auf den Wald gering zu halten (z.B. Bodenverdichtung und Verjüngungsbehinderung). Das bedarf einer Koordination unter den Anbietern. Bei neuen Bauwerken braucht es Absprachen, sobald diese längerfristig bestehen bleiben sollen, da dies auch mit dem Waldgesetz in Konflikt kommen kann. Normalerweise werden diese aber am Morgen aufgebaut und am Abend wieder rückgebaut, das funktionierte bisher auch immer sehr gut. Der Einsatz vom waldfremden Materialien ist möglichst zu unterlassen und sonst nach dem Anlass wieder mitzunehmen.

Es gibt keine Garantie, dass Objekte wie Waldsofas oder ähnliches bei der Holzernte nicht zerstört werden.

Die meisten Aspekte gehen eigentlich in die Umsetzung des Waldgesetzes. Bisher gab es nie grosse Probleme, es funktionierte gut. Das Ziel ist auch, immer einen Konsens zu finden, da dem Waldbewirtschafter es ebenfalls wichtig ist, den jungen Generationen die Natur bzw. den Wald näherbringen und erlebbar machen zu können.

## 5. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nein.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja. Aber abwesend ab 18. Juli.

- Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein. Es wäre wünschenswert, eine Möglichkeit zur Gegenlesung zu erhalten.

- Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!

## 6. Abschluss

- Bedankung

### A.3.3.7 Koenig 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Dienstag 07. Juli 2020, 17.00-18.15 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	vor Ort, Zürich
<b>Anwesend</b>	- Andreas Koenig (SILVIVA) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Anhang</b>	

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

### Nr. Fragen Interview

#### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit:
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Stiftung SILVIVA

- Was ist Ihre Funktion?

Projektleiter Försterwelt

#### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

##### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?
  - bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik

Bei der Stiftung SILVIVA gibt es nur das Projekt «Försterwelt», bei dem Schulklassen direkt beteiligt sind. Die SILVIVA ist dabei vor allem in der Koordination oder Vermittlung tätig und nicht in der Durchführung. Es ist möglich, dass die Fachperson von der SILVIVA bei Anfragen von Förster/innen Ideen zusammenstellt, was durchgeführt werden könnte. Solche Ideen bzw. Möglichkeiten werden dann allen Förster/innen in einem «Fundus» zur Verfügung gestellt.

Zusätzlich zu diesem Projekt gibt es diverse Publikationen, wie z.B. «Treffpunkt Wald», «Naturerlebnis Wald» oder das «Wald-Versteher-Kartenset», welche für Schulklassen gedacht sind. Diese Publikationen sind aber vor allem für Personen aus der Forstbranche gedacht, um Ideen zu geben, was und wie bei pädagogischen Anlässen mit Schulklassen im Wald vermittelt werden kann.

Das Projekt «Draussen unterrichten» zielt darauf ab, dass möglichst viele Schulklassen ihre Fächer im Freien unterrichtet bekommen. Der Fokus ist aber nicht spezifisch auf den Wald gelegt. Die Schulen werden von der SILVIVA ermutigt, die Stiftung führt aber keine Anlässe für Schulklassen durch.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Beim Projekt «Försterwelt» werden Förster/innen gesucht, welche eine Klasse über mindestens zwei bis zu drei Jahren jeweils pro Quartal einmal in den Wald mitnimmt. Dazu werden Personen mit einer solchen Funktion direkt angefragt und falls sich eine Durchführung vorstellen können, wird eine Klasse gesucht. Es kann aber auch umgekehrt sein, dass eine Anfrage einer Klasse kommt und mögliche Förster/innen gesucht werden.

Der Wald soll zu unterschiedlichen Jahreszeiten erlebbar werden und ein regelmässiger, mehrfacher Besuch bei den Teilnehmenden einen grösseren Bezug zum Wald herstellen. Das Ziel ist es, den Arbeits- und Lebensraum Wald den Teilnehmenden näherzubringen. An dem Tag oder Halbtage im Wald (immer draussen) gibt es teils Theorie und teils praktische Sequenzen. Der Anteil Theorie oder

praktische Arbeit ist jeweils von den Förstern/innen abhängig. Die Ausgestaltung des Programms ist sehr individuell (kein Standardprogramm) und hängt von der Leitperson, anstehenden Arbeiten im Forstbetrieb, Gegebenheiten im Wald, Schulklasse und von weiteren Faktoren ab. Es wird in den meisten Fällen auf die Bedürfnisse bzw. Anfrage der Lehrperson eingegangen.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Beim Projekt «Försterwelt» ist der Projektleiter eher selten gesamthaft an einem Halbtage beteiligt. Dies aber nur auf Anfrage, es ist keine Pflicht. Alle anderen Anlässe bzw. Projekte werden nur von der den Förstern/innen aus der jeweiligen Ortschaft geleitet.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Beim Projekt «Försterwelt» sind die Anlässe in den meisten Fällen halbtägig, weil der Zeitraum von der Schule meistens eingeschränkt wird. Aber auch leitenden Förster/innen sind meistens durch andere zu erledigenden Arbeiten eingeschränkt. Die Anlässe finden vier Mal pro Klasse statt und sind über zwei bis drei Jahre jeweils in vier verschiedenen Quartalen verteilt.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Bei der Projektentwicklung wurde darauf geachtet, mit welchen Zielen oder Kompetenzen des Lehrplans dies in Verbindung stehen kann. Bei den Anlässen ist nachher hingegen die Lehrperson dafür zuständig, dass sie Lehrplan konform sind, in dem die Lehrperson ihre Wünsche bzw. Bedürfnisse bekannt gibt.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Das Projekt wird schweizweit mit ca. 54 Schulklassen mit einer zufälligen Verteilung durchgeführt. Im Kanton Zürich gibt es bisher nur eine Durchführung in Winterthur. In der Zentralschweiz gibt es etwas mehr Angebote als in anderen Regionen, da es eine unterstützende Stiftung gibt, welche erlaubt, den Förster/innen mehr Finanzen zur Durchführung eines Projekts zur Verfügung zu stellen.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Das Angebot ist für Zyklus 2 und 3. Die meisten Klassen sind jedoch im Zyklus 2. Es sind verschiedene Faktoren im Spiel, warum der Schulzyklus 3 das Angebot weniger nutzt. Es kann von den Förstern/innen kommen, welche eine Präferenz für den Zyklus 2 hat. Auch der Lehrplan gibt im Zyklus 2 mehr Möglichkeiten als im Zyklus 3 bzw. es ist einfacher, ein solches Projekt dort zu integrieren.

#### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben (Stichwort Kapazität für Angebote)?

Die Förster/innen können meistens nicht mehr als eine Klasse pro Jahr bzw. Projektdurchführung übernehmen, da sie durch andere Arbeiten ausgelastet sind. Selten werden mehr Klassen von einer Person betreut.

Bisher nehmen 40 Förster/innen an einem Projekt teil. Theoretisch ist diese Zahl vermutlich auf 150 erweiterbar. Dafür fehlen hingegen die Finanzen. 80 sind eher realistisch, aber auch dann sind noch weitere finanzielle Unterstützende zu suchen.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Für das Projekt «Försterwelt» sind immer Schulklassen zu finden. Allgemein wirkt es, dass das Angebot und die Nachfrage nach pädagogischen Angeboten im Wald steigend ist. Mit Zahlen ist es aber nicht bestätigbar.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Das Projekt wird ausschliesslich durch Stiftungen finanziert.

Normalerweise erhalten Förster/innen bzw. deren Institutionen Fr. 1000.- zur Durchführung eines ganzen Projekts (Entschädigung für die vier Tage). In der Zentralschweiz gibt es die erwähnte unterstützende Stiftung, welche mit ihren Forderungen einen Beitrag von Fr. 1500.- erlaubt.

Diese Beiträge führen nie zur Kostendeckung. Die Förster/innen bzw. deren Institutionen verrechnen die Zusatzaufwände noch den Gemeinden oder anderen Stellen. Oft wird dies über die Öffentlichkeitsarbeit abgerechnet. Es gibt auch Institutionen wie eine kantonale Stelle, welche keinen Beitrag verlangt und alles auf ihre Kosten durchführen lässt.

Für Dienstleistungen seitens der Stiftung SILVIVA wird den Schulen teilweise pro Klasse und Jahr ein Betrag von Fr. 200.- verrechnet, ausser Förster/innen verzichten auf ihre Entschädigung. In der Zentralschweiz wird den Schulen für die Dienstleistungen der SILVIVA nichts verrechnet.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Wenn es sich einmal eingespielt hat, läuft es stetig mit den gleichen Personen weiter (Lehrperson und Förster/in). Somit sind die Kunden als Stammkunden zu bezeichnen.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Es ist eher von Partnern zu sprechen. Die SILVIVA hat unzählige solcher Partner, auf eine Auflistung wird daher verzichtet.

Beim Projekt «Försterwelt» ist in Finanzierungs- und Durchführungspartner zu unterteilen. Bei der Finanzierung sind die Stiftungen, Kantone oder andere finanziell unterstützende Partner zu erwähnen, ohne welche das Projekt nicht möglich wäre. Bei der Durchführung hat bspw. der Park Jura Vaudois die Organisation und Koordination einiger Anlässe übernommen. Sonst gibt es so etwas noch nicht, wird aber vermutlich künftig nötig. Dafür wären weitere Durchführungspartner wie Naturparks, Kantone, Gemeinden, Vereine, Stiftungen oder weitere vorstellbar.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Meistens werden fürs Projekt «Försterwelt» die Förster/innen per Telefon angefragt. Dann wird ihnen das Dossier geschickt. Wenn sie interessiert sind, wird eine örtliche Schule angefragt und ebenfalls ein Dossier zugestellt. Eine Lehrperson meldet sich dann beim Projektleiter und dann geht es in die Koordination- und Organisationsphase mit Beteiligung aller drei Institutionen bzw. Personen. In den meisten Fällen sind keine Abklärungen mit weiteren Stellen nötig.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Für eine Durchführung des Projekts «Försterwelt» sind immer Schulklassen zu finden. Es ist herausfordernder, Förster/innen zu finden, die sich zur Verfügung stellen. Dies kann insofern auch problematisch sein, wenn eine Schule sagt, wenn nur eine Klasse mitmachen kann, wollen sie das Angebot nicht nutzen. Dies war bisher aber nur einmal der Fall.

Der Grund, dass Förster/innen nicht interessiert sind, hat meistens damit zu tun, dass sie keine Kapazität für solche Projekte haben, dass bereits ähnliche Projekte durchgeführt werden oder dass in gewissen Kantonen (z.B. Bern) eine Leitung durch Förster/innen nicht erlaubt ist, weil sie nicht für den Bereich Bildung zuständig sind. Die Finanzierung ist zudem teils ein entscheidender Faktor, ob Förster/innen ein Projekt durchführen und mit wie vielen Klassen sie es durchführen.

Es kann sein, dass gewisse Schulklassen die Motivation zur konstruktiven Teilnahme nicht finden und es nicht sinnvoll ist, das Projekt weiterzuführen. In wenigen Fällen wurde das Projekt daher frühzeitig beendet.

Gefahren wie bei Holzereiarbeiten, ausgehend von Zecken oder Ähnlichem sind ernst zu nehmen. Die Lehrpersonen informieren die Klasse und die Eltern der Teilnehmenden über den Umgang mit solchen Gefahren

### **3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- Erlebnisorientiert

«Försterwelt» kann mit diesen Rahmenbedingungen nicht umgesetzt werden, ausser der Zeitraum wird auf mind. zwei Jahre ausgedehnt. Wenn es aber so betrachtet wird, dass es einfach ein Halbtage oder Tag eines Projektes ist, dann wäre es wiederum möglich. Es müssten aber weitere Tage in anderen Jahreszeiten durchgeführt werden können. So würden wieder alle Möglichkeiten offenstehen und es käme auf den/die Förster/in oder das Bedürfnis der Lehrperson an, was beim individuellen

Angebot durchgeführt würde. Beispiele wären Holzernte- oder Pflanzungsarbeiten, welche für diesen Zeitraum typisch sind.

In Bülach wird ein Versuch gemacht, bei dem eine Gymnasialklasse einen Waldteil bewirtschaften kann. Die Idee bzw. der Optimalfall wäre, dass sie geschlagenes Holz mit einer speziellen Vorrichtung (mobiles Anbausägewerk) für die Weiterverarbeitung einsägen können. Da es für diese Klassenstufe in der normalen Unterrichtszeit schwierig ist, so etwas anzubieten, weil zu viele Terminkollisionen entstehen würden, wird es im Rahmen einer Projektwoche in zwei bis drei Tagen durchgeführt. Am ersten Tag wird Holz geerntet, am zweiten Tag das geerntete Holz eingesägt und am dritten Tag wird das eingesägte Holz zu einem Produkt verarbeitet (z.B. Sitzbank). Am letzten Tag könnte auch noch ein Heizkraftwerk besucht werden, um die Energienutzung von Holz aufzuzeigen. Das Ganze ist noch in Planung.

Sonst ist schwierig zu sagen, was im Waldlabor noch angeboten werden könnte, da die Gegebenheiten nicht bekannt sind.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Sehr spannend wäre es, mit einem neuen Angebot mehr Schulklassen aus dem Zyklus 3 zu erreichen. Ein vermutlich nützlicher Ansatzpunkt wäre, in Projektwochen zu arbeiten bzw. es in bestehende zu integrieren (MINT-Projekte, Arbeitswochen, Wirtschaftswochen). Der Einbezug der Bildungswerkstatt Bergwald wäre zudem sehr hilfreich, da diese mit viel Erfahrung im Umgang mit Teilnehmenden aus dem Schulzyklus 3 besitzt. Die Frage ist, ob sie auch Erfahrungen im Mittelland haben.

#### 4. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nein.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

- Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, das nicht weiterverwendet werden darf?

Nein. Eine Möglichkeit zur Gegenlesung wäre wünschenswert.

- Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!

#### 5. Abschluss

- Bedankung

Die Stiftung SILVIVA wäre froh um ein Exemplar der Bachelor Thesis.

### A.3.3.8 Thaler 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Mittwoch 08. Juli 2020, 8.15-9.45 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	Vor Ort, Hauptbahnhof Zürich
<b>Anwesend</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Roman Thaler (Naturschulen Zürich)</li><li>- Felix Keller (Waldlabor Zürich)</li><li>- Manuel Walder (Student HAFL)</li></ul>

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

### Nr. Fragen Interview

#### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Naturschulen Zürich (im Rahmen dieses Interviews, weiter noch Rucksackschule, Selbständigkeit)

- Was ist Ihre Funktion?

Fachbearbeiter Bildung bzw. Naturpädagogin

#### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

##### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?

Angaben von Verena Schatanek übernehmen.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Häufig wird mit Geschichten eingeleitet, um das Interesse bzw. die Neugier zu wecken. Als nächstes wird angepackt und spielerisch entdeckt. Dann kommt die Phase des Geniessens, in der das Erfahrende gefestigt werden soll. Zum Schluss folgt dann die Reflexion. Somit wird eine zirkuläre Lernweise angewendet.

Eine wichtige Anmerkung ist, dass zwar Programmwürfe für die Angebote entwickelt werden, diese aber eher als thematischer roter Faden dienen und kaum exakt so durchgeführt werden können. So gibt es eine Unterstützung für die verschiedenen Personen, welche die Angebote leiten. Es ist individuell an die Klasse anzupassen. Diese Anpassbarkeit der Programme wird erreicht, in dem in Varianten geschrieben wird. Es kann aber auch sein, dass es etwas ganz anderes braucht, ganz nach dem Verhalten der Klasse. Diese Möglichkeit des individuellen Anpassens hängt aber auch mit der Erfahrung der leitenden Person zusammen.

Vertiefungsangebot Projekt «Wald und Mensch»:

Beim Tag 1 sind die Angaben von Verena Schatanek zu übernehmen, da vor allem sie diese Tage plant und durchführt.

Der Tag 2 ist im Sihlwald, dort sind ebenfalls die Angaben von Verena Schatanek ausreichend.

Tag 3 passt zu den Rahmenbedingungen dieser Frage. Es geht um Aktivitäten aus dem Forstbereich und der Tag dient als Synthese der ersten beiden Tage dieses Vertiefungsangebots. Der erste Tag handelt von der Waldbewirtschaftung, der zweite findet im Wildnispark Zürich (Themen Schutz und Prozessschutz) statt. Am dritten Tag sollen sich die Teilnehmenden dann überlegen, was sie brauchen und wollen. Sie sollen abwägen, ob eher genutzt oder geschützt werden soll. Das Ganze zielt

etwas darauf ab, aufzuzeigen, dass es im Wald nicht nur etwas davon gibt, beide Aspekte sind relevant und zu beachten (Stichwort Multifunktionalität). Für diesen Tag wird den Naturschulen vom zuständigen Förster (mehrheitlich Stadtförster) eine Fläche angegeben, auf der verschiedene Aktivitäten aus dem Forstbereich möglich sind. Je nach Situation im Forstbetrieb fallen unterschiedliche Arbeiten an. Möglich sind bspw. Waldrand- oder Jungwaldpflege, bei welchen mit Handsägen gearbeitet werden kann. Eine Pflanzaktion wäre ebenfalls möglich, war bisher aber nie der Fall.

Bestehendes Einzelangebot «Anpacken im Wald»:

Im Zeitraum September bis November sind vor allem Angebote aktuell, bei denen Teilnehmenden aus dem Schulzyklus 2 und 3 Arbeiten im Wald erledigen. Dies kann im Rahmen des dritten Tages vom Vertiefungsangebot «Wald und Mensch» sein oder als Einzelangebot mit dem Titel «Anpacken im Wald» stattfinden. Teilnehmende von der Oberstufe können von Hand holzen und solche aus der Mittelstufe führen andere handwerkliche Aktivitäten aus dem Forstbereich aus. Rahmenbedingungen und Programmgestaltung sind wie im Vertiefungsangebot beschrieben. Diese Aktivitäten werden grösstenteils mit dem Partner Bildungswerkstatt Bergwald durchgeführt, vor allem die Handholzerei mit dem Zyklus 3. Der Leiter ist jeweils Peter Rieser, welcher gleichzeitig Förster in Ober- und Unterengstringen ist.

Bestehendes Mobiles Einzelangebot «Unterwegs mit dem Forstexperten»:

Bei den Anlässen bei diesem Angebot geht es vorwiegend darum, dass die Teilnehmenden aus dem Schulzyklus 2 die Waldfunktionen kennenlernen und Aktivitäten dazu machen können. Das Angebot bietet eine Fülle an Möglichkeiten und je nach Durchführungsort werden individuell angepasste Aktivitäten durchgeführt. Es wird im schulnächsten Wald durchgeführt und variiert in den Aktivitäten auch deshalb stark. Der Durchführungszeitraum ist Dezember bis März.

Es gibt ein Dossier dazu, welches den Lehrpersonen zur Verfügung gestellt wird und für sie als Weiterbildungsunterstützung gedacht ist, nicht für die Klassen. Es beinhaltet unter anderem Aktivitäten für das Einzelangebot «unterwegs mit dem Forstexperten» und zielt darauf ab, dass Lehrpersonen vermehrt in den Wald unterrichten gehen. Dazu gibt es auch Schulungen («Wild auf Wald») der Naturschulen für Lehrpersonen. Das Dossier wird auch dem Autor der vorliegenden Untersuchung abgegeben, darf aber weder zitiert noch kommerziell genutzt werden oder sonst in die Arbeit integriert werden, um die Urheberrechte einzuhalten.

Anmerkung Felix Keller: Solche Dokumente bleiben unter Verschluss und dürfen nicht öffentlich sichtbar in die Bachelor Arbeit integriert werden. Das Waldlabor wird so etwas nie in ihre Institution übertragen und dann ausführen. Wenn, dann würde das Waldlabor einen Auftrag für eine Entwicklung eines solchen Programms geben, der entgeltet würde.

Des Weiteren wurden vor Kurzem vier weitere Einzelangebote entwickelt. Bei diesen Angeboten wurde vor allem auf den Aktualitätsbezug des Themas geachtet. Alle lassen sich zumindest auch indirekt mit der Waldbewirtschaftung oder damit verbundenen Waldleistungen verbinden. Die neuen Angebote «Waldlabor, Spiegel der Gesellschaft» für den dritten Zyklus und «Waldlabor» für den 2. Zyklus sind spezifisch für den Waldlabor-Perimeter gedacht, weil sie sich auf die Mittelwaldflächen konzentrieren. Der Fokus liegt auf diesen Flächen, da dort Bewirtschaftungsunterschiede zu anderen Waldteilen ersichtlich werden. In anderem Waldabschnitten des Waldlabors wird dieser Vergleich schwierig, vor allem, wenn mit jüngeren Teilnehmenden gearbeitet wird.

Die neuen Angebote «Nachhaltigkeit – wie im Wald» und «Wald im Klimawandel» jeweils für den 2. Zyklus können in allen Gebieten durchgeführt werden. Es ist zu erwähnen, dass diese Angebote noch nie erprobt wurden und es vermutlich noch diverse Optimierungs- bzw. Anpassungspunkte geben wird.

Anmerkung Felix Keller: Es ist zu erwähnen, dass künftig weitere sichtbare Elemente entstehen, sobald die diversen Projekte im Waldlabor umgesetzt werden. Ein gutes Beispiel wäre die Testpflanzfläche der WSL zur Suche von klimatauglichen Baumarten, welche ca. 1.5 ha gross sein wird oder eine Kastanienselve, die vermutlich eingerichtet wird. So könnten sich die sichtbaren und besser erlebbareren Elemente häufen und sich für weitere Angebote anbieten.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die meisten Angebote werden allein geleitet. Es gibt über 10 Leitende der Naturschulen Zürich. Es wird jeweils mit dem Programm als thematischer roter Faden gearbeitet. Jeder Anlass ist aber

gewissermassen einzigartig, da es alle Leitenden anders machen und die Gegebenheiten immer unterschiedlich sind.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die Angaben von Verena Schatanek können übernommen werden.

Speziell zu erwähnen ist, dass die Angebote mit Unterschlupfmöglichkeit in einer Räumlichkeit grösstenteils 6 Stunden dauern, auch im Winter. Dies ist bei allen Angeboten der Fall. Fehlen dies Räumlichkeiten, wie teilweise bei mobilen Angeboten, dauern die Anlässe zwischen 3 bis 6 Stunden und sind von der Jahreszeit, Temperatur und Wetterbedingungen abhängig.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Vorneweg kann zusammengefasst gesagt werden, dass es im Zyklus 2 im Lehrplan um die Meinungsbildung geht. Beim Zyklus 3 geht es dann darum, die gebildete Meinung zu festigen.

Das Vorgehen ist von Person zu Person unterschiedlich. Der Ansatz, dass zuerst ein Programm entwickelt wird, von dem man das Gefühl hat, dass die Teilnehmenden etwas lernen und es sinnvoll ist und erst dann mit dem Lehrplan eine Übereinstimmung sucht, scheint ebenfalls sehr gut zu funktionieren. Es ist einfach, für alles Sinnvolle gewisse Ansatzpunkte bzw. Kompetenzen im Lehrplan zu finden. Im Programm wird jeweils die Einbettung im Lehrplan angegeben. Dies sind aber nur einige Aspekte. Meist wären auch Kompetenzen auf höherem Niveau auffindbar.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Mobile Einzelangebote finden überall in städtischen Waldgebieten statt. Es gibt 12-13 Gebiete, die öfters besucht werden. Aber allgemein sind überall sehr gute Gebietskenntnisse und auch nötig.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Die Angaben von Verena Schatanek können übernommen werden.

#### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben?

Es werden schon jetzt viele Angebote an andere Anbieter abgegeben, das wird vermutlich künftig auch zunehmen. Dies zeugt von der hohen Auslastung der Naturschulen Zürich. Bis im Sommer 2021 ist das meiste ausgebucht. Weitere Angaben sind dem Interview von Verena Schatanek zu entnehmen.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Projekte wie das Waldlabor Zürich bergen das Potential, Schulen von angrenzenden Gemeinden in den Wald zu bringen. Dort besteht sicher eine grosse Nachfrage, da diese Schulen die Angebote der Naturschulen Zürich nicht kostenfrei nutzen können. Die Nachfrage ist gleichbleibend, wenn nicht steigend. Wenn mit dem Waldlabor eine Möglichkeit besteht, bei Angeboten in dessen Perimeter gewisse finanzielle Unterstützung für diese Schulen zu organisieren, bspw. mit der Übernahme der Reisekosten, wäre dies sicher förderlich für die Nutzung.

Anmerkung Felix Keller: Durch Hauptsponsoren wie der «Mobiliar» wäre es bspw. gut möglich, den Reiseweg für Schulklassen gratis anzubieten.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Es können die Angaben von Verena Schatanek übernommen werden.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Es können die Angaben von Verena Schatanek übernommen werden.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Es können die Angaben von Verena Schatanek übernommen werden. Neben ihren Angaben wäre noch Aqua Viva zu erwähnen, welche ein Anbieter von pädagogischen Dienstleistungen ist, die den Wald aber mehr als Kulisse benutzen und nicht als Thema.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?

Es ist ein partnerschaftlicher Umgang. Im Team der Naturschulen ist zu einem grossen Teil aufgeteilt, wer mit welchen Partnern im Austausch steht.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Wenn sich zu viele Schulklassen am selben Ort befinden, birgt dies ein Konfliktpotential. Sind zu viele Teilnehmende zusammen, häufen sich Störungen und es ist nicht mehr dasselbe Erlebnis. Es kann mehr zu einem Pausenplatzerlebnis werden. Daher braucht es Absprachen unter den Leitenden bzw. Anbietern. Die Herausforderung besteht darin, die Klassen gut zu verteilen und sich in die Quere zu kommen. Mit der Zeit sind die Plätze mit allgemein wenig Leuten unter den Leitenden bekannt und man geht dort hin.

Der Sicherheitsaspekt ist eine der wichtigsten Herausforderungen. Auf der besuchten Fläche muss man sich sicher fühlen. Das Eschentriebsterben birgt hier grosse Gefahren und Hindernisse. Am Hönigerberg gibt es Waldteile, die deswegen nicht mehr besucht werden.

Der Druck auf den Wald nimmt zu. Diesen Erholungsdruck einzugrenzen, ist eine grosse Herausforderung und braucht eine Koordination unter diversen Stellen.

Es wäre interessant, mehr für die Oberstufen anbieten zu können, da dort klar weniger Angebote bzw. Nutzungen bestehen. Es ist aber schwierig, da sie anders funktionieren und strukturiert sind als Unter- und Mittelstufe. Ihr stundenweiser Unterricht ist wegweisend. Meist müssen einige Stunden verschoben werden, um nur schon einen Nachmittag für ein solches Angebot einplanen zu können. Dies ist eine grosse Hürde und somit eine Herausforderung für Anbieter. Für den Schulzyklus 3 sind zudem vor allem Aktivitäten sinnvoll, bei denen die Teilnehmenden einen echten Nutzen sehen. Selbst anpacken kommt immer gut an. Ein passendes Angebot zu entwickeln, dass für möglichst viele motivierend ist, ist aber herausfordernd.

### **3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten oder was bieten Sie an?  
Folgende Eingrenzungen gibt es:
  - Zeitraum September-November
  - Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
  - Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
  - erlebnisorientiert

Die bisherigen Angebote wurden erwähnt und sind zahlreich. Deshalb wird auf das erwähnte Dossier zu den mobilen Angeboten und zusätzlich auf die vier Programmdokumente zu den neuen Angeboten, welche künftig alle im Waldlaborperimeter angeboten werden, verwiesen.

Diese Dokumente werden dem Autor der vorliegenden Untersuchung abgegeben. Sie dürfen aber weder zitiert noch kommerziell genutzt werden oder sonst in die Arbeit integriert werden, um die Urheberrechte einzuhalten.

Anmerkung Felix Keller: Solche Dokumente bleiben unter Verschluss und dürfen nicht öffentlich sichtbar in die Bachelor Arbeit integriert werden. Das Waldlabor wird so etwas nie in ihre Institution übertragen und dann ausführen. Wenn, dann würde das Waldlabor einen Auftrag für eine Entwicklung eines solchen Programms geben, der entgeltet würde.

In Zukunft sollen die bisherigen Angebote an die neuen Gegebenheiten im Waldlabor angepasst werden, was durch die bevorstehenden Projekte hervorgerufen wird. Es werden aber auch gänzlich neue Angebote entwickelt, welche auf die entstehenden Neuigkeiten eingehen sollen.

- Falls schon etwas angeboten wird: Was könnte noch angeboten werden, das passend ist, aber Ihrer Meinung nach fehlt?

Das Thema Waldbewirtschaftung ist relativ schwierig zu vermitteln, da es teilweise ein ziemlich theoretisches, komplexes Konstrukt ist.

Ein lange bestehender Wunsch wäre dem Beispiel des „Haus des Waldes“ in Deutschland zu folgen und ein solches Projekt in der Region umzusetzen. Dort wurde ein Waldteil einer Gymnasialklasse zur Bewirtschaftung übergeben. Mehrmals jährlich geht eine Klasse in den Wald. Es gibt eine Begleitung durch einen Waldfachmann/Naturpädagogen. Sie sollen bestimmen was, wo und wie gemacht

wird. Sie können teilweise Bäume selbst fällen, können das Holz verkaufen oder sägen es sogar selbst ein. Die gestartete Waldbewirtschaftung wird dann an die nächste Klasse weitervermittelt und es muss begründet werden, wieso dies und das so gemacht wurde. Ein solcher Labor-Wald wäre sehr wünschenswert. Praxisnäher kann so etwas kaum vermittelt werden. Leider ist es durch die Flächengrösse in der Anzahl Klassen limitiert, die daran teilnehmen können.

Ein solches Projekt bräuchte eine Koordination diverser beteiligten Stellen und ziemlich viel mehr finanzielle Ressourcen als andere waldpädagogische Angebote. Die Naturschulen haben einen guten Kontakt zum Haus des Waldes und könnten vielleicht das Konzept von ihnen als Beispiel erhalten. Anmerkung Felix Keller: Das ist eine sehr gute Grundidee, welche im Waldlabor als Projekt vermutlich verfolgt werden könnte. Im Prinzip wäre dies ein Waldlabor im Waldlabor. Zu überlegen wäre allenfalls ein anderes Modell als im Haus des Waldes. Es könnte bspw. ein Waldstück der Naturschulen werden und mit Teilnehmenden wird bestimmt, wie dies bewirtschaftet wird. Dann sollte versucht werden, mehr Klassen einbinden zu können.

Wichtig für Angebote im Waldlabor scheint, dass etwas Spezielles entwickelt wird, das nur dort erlebbar ist. So kann eine höhere Nachfrage generiert werden und der Wirkungsradius wird grösser. Ein Laborwald wie oben beschrieben wäre ein vermutlich einzigartiges Projekt in der Schweiz und somit ein sehr gutes Beispiel. Es muss aber geklärt sein, ob mehr auf Tiefen- oder Breitenwirkung gesetzt werden soll. Sollen weniger Klassen kommen, dafür mit einer tieferen Behandlung oder mehr Klassen, dafür eine geringere Behandlungstiefe.

- Was bietet der Wald im Waldlaborperimeter für Besonderheiten?
  - Allgemeine Besonderheiten und solche, die in anderen Waldgebieten der Region allenfalls fehlen?

Der Mittelwald auf Stadtwaldgebiet ist sicher einzigartig in der Region. Die Biodiversität bietet sich ebenfalls an, da es viele diverse Strukturen gibt. Es sind bspw. aussergewöhnlich viele Habitatbäume zu finden, mehr als in anderen Stadtwäldern.

Die Christbaumkultur als Kulturwaldform ist eine weitere Besonderheit als eher naturfernes Objekt. Der vorhandene Friedwald würde sich allenfalls auch noch anbieten, an einem Anlass thematisiert zu werden.

Die künftigen Projekte im Waldlabor bieten zudem sicher wichtige neue Bestandteile, die einbezogen werden könnten.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Grosses Potential besteht bei allen Schulstufen. Der Zyklus 1 ist mehr auf das Thema Tiere im Wald fokussiert. Im Zyklus 2 sind die Themen Tier im Wald oder der Wald an sich gut möglich. Im Zyklus 3 kann voll auf das Thema Wald fokussiert werden.

#### 4. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nochmals die Bitte, dass die abgegebenen und noch gesendeten internen Dokumente nur für diese Arbeit verwendet werden und nicht veröffentlicht oder kommerziell genutzt werden.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja. Achtung, ab 11. Juli in den Ferien.

- Gibt es etwas was Sie gesagt haben, was nicht weiterverwendet werden darf?

Nein. Die Möglichkeit zur Gegenlesung wäre wünschenswert.

#### 5. Abschluss

- Bedankung

Die Naturschulen Zürich wären froh um ein Exemplar der Bachelor Thesis.

### A.3.3.9 Rieser 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Donnerstag 9. Juli 2020, 9.00-10.30 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	vor Ort, Hönningerberg
<b>Anwesend</b>	- Peter Rieser (Förster Ober-/Unteringstringen) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Anhang</b>	

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Fragen zum Hönningerberger Wald (Waldlabor)
  5. Weitere Fragen
  6. Abschluss

### Nr. Fragen Interview

#### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit:
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Selbständig erwerbend

- Was ist Ihre Funktion?

Förster Unter- und Oberengstringen, Dienstleistungen für Dritte im Forstbereich, Waldpädagoge

#### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

##### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?
  - bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik

Es wird kunden- bzw. anfrageorientiert gearbeitet. Die Lehrpersonen kommen mit einer Anfrage für einen pädagogischen Anlass im Wald und nach deren Wunsch wird ein Grobprogramm zusammengestellt. Dieses Grobprogramm ist mehr als thematischer roter Faden zu verstehen. Bei der Durchführung kommen meistens spontane Aktionen zustande, da die Teilnehmenden etwas entdecken. In solchen Situationen ist darauf einzugehen und es braucht somit Flexibilität der leitenden Person. Aus diesem Grund sind die Angebote sehr divers und es wurde darauf geachtet, dass möglichst alle Wünsche ausgeführt werden konnten. Meistens geht es darum, spielerisch etwas über den Wald zu lernen. Es war bisher aber auch oft der Fall, dass einfach eine Anfrage für einen Waldspaziergang mit dem Förster kam und dies dann so durchgeführt wurde, ohne spezifische Planungen. Gewisse Tätigkeiten werden in Anstellung bei der Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald und in Kooperation mit den Naturschulen Zürich durchgeführt. Solche Anlässe werden mit den Naturschulen zusammen organisiert. Bei diesen Veranstaltungen geht es vor allem um Ausführungen von Aktivitäten aus dem Forstbereich (Holzhauerei, Jungwaldpflege, etc.).

Das Ziel war immer, dass mindestens zwei bis drei Teilnehmende etwas von dem Tag mitnehmen, da dies kaum bei allen zu erreichen ist, ausser es besteht sehr grosses Interesse. Es ist zudem wichtig, dass mit Aktivitäten gearbeitet wird, um die Motivation und Wirkung hoch zu halten. Für lange Theorieteile müssen Schulklassen nicht in den Wald kommen.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Es gibt diverse Möglichkeiten, die bisher auch durchgeführt werden. Je nach dem, was im Forstbetrieb anfällt und wo die Veranstaltung stattfindet, können unterschiedliche Aspekte eingebunden

werden. Im November wird bspw. gezeigt, wie das Baumfällen funktioniert. An gewissen Anlässen können Bäume gepflanzt werden, es können Schlagräumungen durchgeführt werden oder es kann erlebbar gemacht werden, was es im Wald für Lebewesen gibt (z.B. Fledermäuse).

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Die interviewte Person selbst. Bei Bedarf wird Unterstützung von Fachpersonen aus dem jeweiligen Bereich beigezogen, bspw. bei einer Baumfällung ein Forstwart oder ein Maschinist.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Eigentlich wurde immer versucht, Angebote über mehrere Veranstaltungen mit der gleichen Klasse durchzuführen. So wären die verschiedenen Jahreszeiten erlebbar. Dies konnte bisher nur zwei Mal in diesem Rahmen durchgeführt werden. Es wurde auch immer die gleiche Route abgelaufen und dieselben Orte besucht. Meistens wollten die Lehrperson bisher aber nicht so in die Tiefe eintauchen, weil sie oft sonst schon überlastet mit anderen Themen sind und buchten daher kurzdauernde Anlässe.

In den meisten Fällen werden halb- oder ganztägige Anlässe durchgeführt. Ein Halbttag dauert oft von 8.00 bis 12.00 Uhr, ein ganztägiger maximal von 8.00 bis 16.00 Uhr. Es ist wichtig, dass die Teilnehmenden rechtzeitig wieder zu Hause bzw. bei der Schule sein können. Bei ganztägigen Angeboten kann am Mittag meist ein Feuer für die Verpflegung gemacht werden. Es ist wichtig, genügend Pausen einzubauen.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Es wird davon ausgegangen, dass die Angebote Lehrplan konform sind, wenn die Lehrperson anfragt. Sonst wurde in dieser Hinsicht bisher nichts spezifisch unternommen.

#### **B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen**

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Mehrheitlich kommen die Anfragen aus den beförsterten Gemeinden Unter- und Oberengstringen und in deren Wäldern werden die Veranstaltungen auch durchgeführt. Dort ist auch das Schwerpunktgebiet und dort sind die besten Gebietskenntnisse vorhanden. Selten gibt es Anfragen von Schulen der Stadt Zürich, welche aber kaum durchgeführt werden können, da die Angebote nicht gratis sind und die Schulen der Stadt kein Budget haben. Bei Einsätzen für die Naturschulen sind sie mehrheitlich in allen stadt-eigenen Waldgebieten. In solchen Gebieten sind die Ortskenntnisse eher gering. Wenn aber dort Veranstaltungen geleitet werden sollen, wird rekognosziert oder der örtliche Waldbewirtschaftende gefragt, um bessere Kenntnisse zu erlangen.

Allgemein ist es so, dass Forstbetriebsleiter normalerweise nur Angebote für die beförsterten Gemeinden ausüben und kaum über die eigenen Reviergrenzen hinausgehen. In der Stadt Zürich ist dies anders, da der Forstbetriebsleiter nicht für pädagogische Angebote zuständig ist, sondern die Naturschulen. Die Angebote sind aber wiederum grösstenteils auf Stadtgebiet.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Es gibt für alle Schulstufen Angebote. Für den Schulzyklus 2 werden hingegen die meisten Veranstaltungen durchgeführt. Beim Schulzyklus 3 fehlt oft die Zeit oder der Lehrplan ist für solche Angebote schlechter integrierbar.

#### **C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich**

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben (Stichwort Kapazität für Angebote)?

Das Pensionsalter ist bereits erreicht, aber solange es gesundheitlich geht und der Generationenunterschied sich nicht bemerkbar macht («ankommen» bei den Teilnehmenden), werden weiterhin Angebote durchgeführt. Kapazität für weitere Angebote ist vorhanden, auch wenn es 15 oder mehr Veranstaltungen im Jahr sein würden.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Wenn die Rahmenbedingungen aus der Lehrausbildung oder dem Lehrplan nicht noch mehr in Richtung Umwelt- oder Naturthemen gelenkt werden, wird sich die Nachfrage kaum merklich erhöhen. Meist sind Lehrpersonen sonst schon überlastet mit all den zu behandelnden Themen oder zu organisierenden Veranstaltungen. Im langen Zeitraum betrachtet, haben aber pädagogische Dienstleistungen im Wald seit der Jahrtausendwende markant zugenommen, weil sich die Gesellschaft immer

mehr von der Natur entfernte. Aus diesem Grund wurde bisher auch nie eine Anfrage abgelehnt, da es als enorm wichtig betrachtet wird, bei den kommenden Generationen den Naturbezug wieder zu ermöglichen und zu weissen.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Für Schulen sollten Angebote meistens gratis sein, da sie oft kein Budget haben.

Die Konditionen sind unterschiedlich. Meist wird für gemeindeauswärtige Schulklassen ein Betrag zwischen Fr. 200-400.- für einen ganztägigen Anlass (Halbtag mind. Fr. 200.-, da auch Vorbereitung einzuberechnen ist) verrechnet, wobei Vorbereitung, Durchführung und notwendiges Material inklusive sind. Bei grösserem Umfang eines Angebots wird auch mehr verlangt.

Für gemeindeinterne Schulklassen (Unter-/Oberengstringen) kann der Gemeinde der Försterstundensatz von ca. Fr. 100.- für den Aufwand verrechnet werden, für die Schulklasse ist es dann gratis.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Die Lehrpersonen kommen immer wieder und können somit als Stammkunden bezeichnet werden.

Immer wenn ein Klassenzug durch ist, kommt wieder die gleiche Lehrperson mit dem nächsten Klassenzug in den Wald.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Von der Stiftung Bildungswerkstatt Bergwald ist ein Mitbewerber bzw. Konkurrent das «Bergwaldprojekt». Ansonsten sind eher partnerschaftliche Beziehungen zwischen Anbietern auszumachen. Als weitere Anbieter werden die Naturschulen und Ranger/innen betrachtet. Andere Waldbewirtschaftende bzw. Förster/innen sind meistens mit anderen Arbeiten stark ausgelastet, vor allem in aktueller Zeit wegen Käferproblematiken. Hier ist ein Vorteil, wenn ein Förster selbständig erwerbend ist und nicht 100% für eine Beförderung angestellt ist. Solche Personen gibt es aber in der Region kaum.

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?
  - Wie funktioniert dies unter Staatswaldbetrieben?

Für gewisse Angebote werden Fachspezialisten oder andere Beteiligte wie Forstunternehmer (z.B. Vorführung der Vollernter-Arbeit) als Unterstützung beigezogen. Das Wichtigste ist immer, dass die Veranstaltung bei den Teilnehmenden ankommt. Ob das Thema nun der Förster, jemand vom Vogelschutz oder ein Jäger vermittelt, ist eigentlich irrelevant.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Ob ein Angebot von Nutzenden angenommen wird, steht und fällt mit der verantwortlichen Lehrperson. Viele von ihnen sind aber sehr belastet mit dem, was sie schulisch sonst noch abzudecken haben, daher nimmt der Wald allenfalls keine allzu wichtige Rolle ein.

Bei Veranstaltungen, vor allem an welchen handwerkliche Aktivitäten geplant sind, ist darauf zu achten, dass auch gute Ausrüstung der Teilnehmenden vorhanden ist, um Verletzungsgefahren zu minimieren. Oft ist es so, dass Teilnehmende mit Turnschuhen in den Wald kommen. Bei Anlässen mit den Naturschulen werden daher mehrere dutzende Arbeitsschuhpaare vorgängig organisiert, um sie am Anlass ausleihen zu können. Auch Helme und Arbeitshandschuhe sind zu organisieren, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass die Teilnehmenden ausgerüstet kommen.

### **3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor**

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- Erlebnisorientiert

Es ist schwierig, ohne Vorbereitung etwas zu sagen. Als erstes müsste der Wald begutachtet werden und es müsste nachgeschaut werden, was das Waldlabor an sich bereits anbietet oder noch plant anzubieten. Es kann zum Beispiel schlecht ein Angebot zur Jungwaldpflege durchgeführt werden, wenn eine Dauerwaldbewirtschaftung durchgeführt wird.

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Das ist schwierig zu sagen, da Angebote immer stufengerecht sein sollten. Sicher herausfordernd ist, Klassen aus dem Schulzyklus 3 vermehrt in den Wald zu bringen. An Anlässen für solche Klassen soll bei demotivierten Teilnehmenden auch einmal auf die künftige Arbeitswelt verwiesen werden, in der allenfalls auch schöne und unschöne Arbeiten auf einem zukommen. Aber diese Realitäten wollen viele auch nicht wahrhaben.

#### 4. Fragen zum Höngerberger Wald (Waldlabor)

- Was bietet der Wald im Waldlaborperimeter für Besonderheiten bezüglich Waldbewirtschaftung oder damit verbundenen Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)?
  - Allgemeine Besonderheiten und solche, die in anderen Waldgebieten der Region allenfalls fehlen?

Der Mittelwald ist erwähnenswert, ansonsten ist nichts Besonderes bekannt.

#### 5. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Nein.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

- Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein. Es wäre wünschenswert, eine Möglichkeit zur Gegenlesung zu erhalten.

- Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!

#### 6. Abschluss

- Bedankung

### A.3.3.10 Gyr 2020, Interview

<b>Protokoll</b>	<b>Waldpädagogischer Schultag im Waldlabor Zürich</b>
<b>Datum / Zeit</b>	Montag 13. Juli 2020, 14.15-15.45 Uhr
<b>Ort / Typ</b>	vor Ort, Wetzikon
<b>Anwesend</b>	- Erich Gyr (Bildungswerkstatt Bergwald) - Manuel Walder (Student HAFL)
<b>Anhang</b>	

- Ablauf Interview**
1. Begrüssung | Informatives
  2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen
  3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor
  4. Weitere Fragen
  5. Abschluss

#### Nr. Fragen Interview

##### 1. Begrüssung | Informatives

- Vorstellen der Bachelor Arbeit:
- Aufzeichnung Interview möglich?

Ja

- Angaben zur Person:
  - Für wen arbeiten Sie?

Bildungswerkstatt Bergwald

- Was ist Ihre Funktion?

Stellvertretender Geschäftsleiter

##### 2. Fragen zu Angebot von Dienstleistungen

###### A) Art der Dienstleistungen

- Welche pädagogischen Dienstleistungen im Wald und / oder über den Wald für Schulklassen bietet Ihre Institution oder bieten Sie an?
  - bspw. Natur-, Erlebnis- oder Waldpädagogik

Bei Angeboten der Bildungswerkstatt Bergwald für Schulklassen geht es allgemein um Jugendliche, handwerkliches Arbeiten im Wald und dadurch bei jungen Menschen eine Wirkung zu erzeugen. Es wird jeweils erlebnisorientiert gehandelt und nach dem Vorbild Pestalozzis mit Kopf, Herz und Hand gelernt. Bei den Angeboten der Bildungswerkstatt wird nach dem Prinzip «handeln, erleben und verstehen» gearbeitet. D.h., dass zu Beginn wenig Theorie kommt, dafür möglichst rasch mit einer Handlung gestartet wird. Durch das gefolgte Erlebnis kommt auch das Verstehen, was unter anderem durch Fragen bzw. Interesse der Teilnehmenden bemerkbar wird. Bei solchen Herangehensweisen oder Prinzipien gibt es nicht kein Richtig oder Falsch, dies ist einfach der Ansatz der Bildungswerkstatt Bergwald. Was durchgeführt wird, kann in der Theorie als forstliche Waldpädagogik definiert werden. Die Waldbewirtschaftung steht im Fokus, aber auch viele zusammenhängende Aspekte dazu werden vermittelt. Die Angebote unterliegen einem Grundprogramm des Ablaufs, das jeweilige Detailprogramm ist aber immer vom Ort, von der Klasse (Typ, Alter, Gruppengrösse). Alles wird dann noch an die Kundenwünsche, d.h. den Wünschen der Lehrperson angepasst. Dies kann bei der Unterkunft, bei den Themen und vielen anderen Aspekten sein.

Es werden Waldprojektwochen angeboten, bei denen Schulklassen während einer Woche sinnvolle Arbeiten im Wald ausführen. Ist für die Teilnehmenden der Sinn der Tätigkeit nicht zu finden, wird es schwierig, sie dafür zu motivieren. Solche Projektwochen finden hauptsächlich in Bergwaldgebieten der Schweizer Alpen oder des Schweizer Juras statt, da im Bergwald alle Waldfunktionen am besten erlebt werden können. Meist bieten sich im Bergwald auch bessere Möglichkeiten für handwerkliche Arbeiten im Wald, da viele Gebiete nicht mit einer Maschine erreichbar sind und mehr solcher Arbeiten anfallen als im Mittelland. Die Wochen werden vorbereitet (ca. 2 Arbeitstage), in dem der Kursleiter arbeitsgebende Betriebe besucht und die möglichen Arbeiten rekognosziert. Nachher wird alles koordiniert. Der Kursleitende besucht zudem die Klasse einmal und gibt an einem Elternabend wichtige Informationen weiter, bspw. auf was bei der Ausrüstung oder Ähnlichem zu achten ist.

Es gibt ungefähr 50 Projektwochen im Jahr, die auch gleichzeitig, einfach in anderen Regionen stattfinden. Im Monat September (Kalenderwochen 37/38/39) ist ein Spitzenmonat und im Juni gibt auch vermehrt Projektwochen.

Das Hauptziel des Projekts ist nicht primär das Arbeitsergebnis, sondern möglichst viele junge Menschen in die Natur zu bringen und bei ihnen eine Wirkung zu erzielen. Die Wirkungen sind jeweils sehr individuell (z.B. Stärkung des Selbstbewusstseins, da ein Baum selbst gefällt werden konnte, was zuvor nicht für möglich gehalten wurde; Teamarbeit lernen; Durchhaltewillen auch bei Schlechtwetter). Die Bildung des Menschen steht im Vordergrund, der Wald dient nur als Medium bzw. Raum. Während den Arbeiten wird auf Qualität und erst in zweiter Linie auf Quantität gesetzt. Die Ergebnisse können sich jeweils sehen lassen. Während der Woche wird auf dem Arbeitsplatz ein Tagebuch geschrieben, um Erfahrungen verarbeiten zu können.

Neben den Waldprojektwochen werden in Zusammenarbeit mit den Naturschulen Zürich auf Stadtzürcher Gebiet praktische Angebote durchgeführt, bei dem Klassen jeweils für einen Tag kommen und gewissen Arbeiten (Handholzerei/Jungwaldpflege) aus dem Forstbereich nachgegangen werden kann.

Bei längeren Angeboten über eine Woche wurde die Erfahrung gemacht, dass mehr Wirkung erzielt werden kann. Bei einem Tagesangebot können Teilnehmende sich eher von der Thematik oder der Arbeit abwenden bzw. eine Anteilnahme verweigern. Wenn sie eine Woche unterwegs sind, geht das kaum. Meist sind sie dann auch positiv überrascht, wenn sie mit allen anderen mitziehen.

Den grössten Anteil des Angebots machen die Waldprojektwochen aus, wovon ungefähr die Hälfte für Schulklassen ist. Die andere Hälfte ist für Lehrlinge.

- Was bietet Ihre Institution oder bieten Sie für (wald-)pädagogische Dienstleistungen an, die das Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutzwirkung, Erholung, Förderung Biodiversität) behandeln und im Zeitraum September-November stattfinden?

Während den Waldprojektenwochen werden sehr diverse Arbeiten aus dem Forstbereich durchgeführt. Beispiele sind: Erstellen von Lawinenschutzverbauungen, Aufstellen von Dreibeinböcken, Holzhauereiarbeiten, Gebirgswaldpflege, Pflanzaktionen, Hangverbau, usw.

- Wer leitet die (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Bei allen Angeboten mit Schulklassen sind immer mehrere Leitende anwesend, damit in Kleingruppen gearbeitet werden kann, die täglich rotieren. Die Leitenden haben praktisch immer einen forstlichen Hintergrund und sind pädagogisch aus- oder weitergebildet. Es gibt auch interne Weiterbildungskurse, welche vor allem die Schulung zum Umgang mit Jugendlichen zum Ziel haben. Die unterschiedlichen Fähigkeiten und Kompetenzen tragen zu authentischen Begegnungen bei und sind ein Erfolgsfaktor der Anlässe der Bildungswerkstatt. Es gibt schweizweit verteilt rund 100 Mitarbeitende, welche als Leitende für Projektwochen aufgeboden werden können. So kann sehr flexibel agiert werden.

- Von welcher Dauer sind Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen?

Bei Waldprojektwochen ist am Sonntagabend die Anreise und am Freitagabend die Rückreise. An den Wochentagen sind die Teilnehmenden von ca. 8.00-17.30 Uhr unterwegs.

Bei Angeboten in Zusammenarbeit mit den Naturschulen Zürich sind es Tageseinsätze, die ungefähr von 9.00-15.00 Uhr dauern.

Längerfristige und wiederkehrende Veranstaltungen sind immer wünschenswert.

- Wie werden Ihre (wald-)pädagogischen Dienstleistungen auf den Lehrplan des Kantons Zürich abgestimmt?

Da die Lehrer Wünsche anbringen können, wird von einer Lehrplankonformität ausgegangen. Aber auch sonst sind in Bereichen Mensch und Umwelt oder Ähnlichem Ansatzpunkte zu finden. Es ist relativ einfach, ein Programm Lehrplan konform zu entwickeln.

### B) Ort und Zielgruppe der Dienstleistungen

- Wo bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?
  - Wo sind Schwerpunktgebiete und daher gute Gebietskenntnisse vorhanden?

Es gibt in der ganzen Schweiz Angebote. Die Waldprojektwochen finden schwerpunktmässig in den Alpenregionen oder im Schweizer Jura statt, aber auch im Mittelland gibt es einzelne Angebote.

Durch die Zusammenarbeit mit den Naturschulen Zürich gibt es dort ebenfalls viele Angebote, die aber meist nur täglich sind.

Die Gebietskenntnisse werden jeweils durch Abklärungen über Betriebsleitende und mit dem Rekognoszieren im Feld erarbeitet. Es gibt «Regionenleitende», welche ihre Region jeweils gut kennen und vernetzt sind.

Die Bildungswerkstatt Bergwald hat sich in letzter Zeit geöffnet. Der Name Bergwald täuscht, es wären künftig auch vermehrte Angebote im Mittelland vorstellbar. Da besteht eine grosse Flexibilität. Dies wäre für Waldprojektwochen, aber auch für Einzeltage möglich. Bei Einzeltagen wird jeweils in «Ketten» gearbeitet, in dem mehrere Anlässe in einer Woche stattfinden, mit mehreren Klassen. So kann der Organisations- und Koordinationsaufwand minimiert werden.

- Für welche Schulstufen (Klassenstufen) hat Ihre Institution oder haben Sie Angebote und bei welchen liegen die Schwerpunkte?

Die Angebote sind bei Schulklassen für den Schulzyklus 3 mit Schwerpunkt 8. und 9. Klasse. Mit Teilnehmenden aus der 7. Klasse gab es bisher Versuche, welche aber mit der Methodik der Bildungswerkstatt Bergwald nicht erfolgreich waren. Die Aufnahmefähigkeit für herausfordernde Aufgaben wie Baumfällungen oder Ähnlichem ist auf dieser Stufe beim grössten Teil zu gering. Die Methodik müsste angepasst werden. Es ist aber trotzdem möglich, gewisse handwerkliche Tätigkeiten zu verfolgen, bspw. ein Ausasten mit der Handsäge oder anderes, dass nicht zu fordernd ist.

- Auf was muss bei Veranstaltungen mit Teilnehmenden aus dem Schulzyklus 3 geachtet werden?
  - Wie ist es möglich, Klassen aus dieser Stufe für ein Angebot gewinnen zu können?

Es gibt kein Patentrezept. Das Wichtigste scheint, dass die Lehrperson überzeugt werden kann, damit sie sich sagt, dass ihre Klasse so etwas braucht.

Weitere förderliche Elemente sind folgende:

- Das selbstbestimmte Handeln zulassen
- Projektarbeit
- Sinnstiftende Aufgaben bieten
- Arbeit in Kleingruppen
- Heraus- oder sogar Überforderungen bieten (Teilnehmende dieser Altersgruppe wollen als junge Erwachsene ernst genommen werden)
- keine Angebote in der Freizeit, weil diese nicht genutzt werden auf dieser Stufe. Es ist sinnvoller, sie via Lehrperson oder sonst einer verantwortlichen Person daran zu führen. Freizeitangebote funktionieren viel mehr wieder bei Erwachsenen nach der Ausbildung.

### C) Marktsituation natur-/waldbezogener Umweltbildung der Region Zürich

- Wie würde Ihre Institution oder würden Sie ihre momentane Arbeitsauslastung bzw. -belastung beschreiben (Stichwort Kapazität für Angebote)?

Es kommt auf die Jahreszeit an. Im September oder Juni ist sicher eine hohe Auslastung vorhanden.

In anderen Zeiträumen wie Oktober oder November wären aber noch um einiges mehr Veranstaltungen möglich und dies wäre auch erwünscht, wenn weitere angeboten werden könnten. Es wäre gut möglich, weitere 20 oder mehr Waldprojektwochen anzubieten. Bei einzelnen Tagen wäre diese Zahl noch höher. Es bräuchte einfach genügend Vorlaufzeit für die Jahresplanung.

- Was sehen Sie für Entwicklungstrends in Angebot und Nachfrage für waldpädagogische Dienstleistungen?

Eine nachgefragte Individualisierung der Angebote ist spürbar. Gemeint ist damit, dass Lehrpersonen immer mehr ihre Wünsche anbringen möchten.

Allgemein in der Waldpädagogik ist ein Trend zu mehr Angeboten für Senioren auszumachen, da bei ihnen noch ein grosses Potential besteht. Das Interesse bzw. die Nachfrage wären sehr gross, es gibt aber zu wenig Angebote.

Das Waldbaden als pädagogische Möglichkeit wird immer wichtiger.

Der Wald als Erholungsraum wird immer wichtiger, wie in der Coronazeit ersichtlich wurde.

Die Nachfrage von Lehrpersonen nach Informationen, wie sie den Unterricht nach draussen verlagern können, ist stark steigend. Somit kann auch abgeleitet werden, dass die Nachfrage nach pädagogischen Angeboten im Wald zunimmt.

- Zu welchen Konditionen bietet Ihre Institution oder bieten Sie waldpädagogische Dienstleistungen an?

Es ist ein mehrstufiges komplexes System dahinter. Unter anderem kommt es darauf an, wie viele Arbeitsgruppen und Teilnehmer es sind. Es gibt noch weitere Aspekte wie einzuberechnende Beiträge von Bund und Kanton und so weiter. Daher ist es relativ undurchsichtig. Fakt ist, dass es eines der teuersten Angebote der Schweiz darstellt.

Beispiel: Eine Waldprojektwoche einer Zürcher Schulklasse mit 20 Jugendlichen (3 Arbeitsgruppen) kostet inklusive Bundesbeiträge (éducation21), Regionales und nachhaltiges Kochen (Regi&Na) und Beiträge der Bildungsdirektion ZH Fr. 3'600.-. Darin ist die gesamte Leistung der Bildungswerkstatt inkl. Unterkunft enthalten. Als Zusatzkosten kommen noch die Reise und die Reiseverpflegung dazu.

Für einen Einzeltag für eine Schulklasse (ca. 20 Teilnehmende) bei den Naturschulen Zürich werden Fr. 1'800.- verrechnet. Dies gilt für 3 Klein-Arbeitsgruppen, inklusive Werkzeug von der Bildungswerkstatt Bergwald. Die Klasse verpflegt sich am Lagerfeuer selber.

- Sehen Sie Ihre Kundschaft eher als Einzelkunden, Laufkundschaft oder Stammkunden?

Über 90 % der Kunden sind Stammkunden.

- Welche Mitbewerber von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen hat Ihre Institution bzw. haben Sie?

Als Mitbewerber kann das «Bergwaldprojekt» in Trin betrachtet werden.

Sonst sind es eigentlich vor allem Partner. Dazu zählen die SUS (Stiftung Umwelteinsatz Schweiz), die Naturschulen Zürich, die SILVIVA (Anlaufstelle und ehemals Mutterstelle der Bildungswerkstatt), das Bergwaldprojekt Deutschland, die Rucksackschule oder auch ERBINAT (Fachverband für Erleben und Lernen in der Natur), welcher unter anderem die selbständigen Pädagogen unterstützt.

In der Region Zürich, vor allem in Stadtnähe sind sicherlich viele selbständige Pädagogen im Natur- und Umweltbereich tätig, die nicht unbedingt einer Institution angeschlossen sind. Zürich kann allenfalls als Hotspot betrachtet werden. Eine Zahl ist aber nicht abschätzbar. Meist sind sie nur in einem Teilpensum tätig (Nebenerwerb). Viele von ihnen werben über Mund-zu-Mund und finden so Stammkunden, brauchen daher keine Homepage oder ähnliches. Angebote von grösseren Institutionen bieten vermutlich aber eine höhere Professionalität und Flexibilität (mehr Mitarbeiter, grössere Kompetenz-Bandbreite, Wissensfundus).

- Wie kooperiert Ihre Institution / kooperieren Sie mit anderen Institutionen?
  - Wie funktioniert dies unter Staatswaldbetrieben?

Die Zusammenarbeit mit den Partnern und Auftraggebern wird gepflegt, gefördert und geschätzt. Dafür wird mit diversen Stellen bei Bedarf kommuniziert.

### C) Umfeld

- Wo sehen Sie Konfliktpotential mit Auflagen/Bewilligungsverfahren/Gesetzen/etc. oder andere Herausforderungen von waldpädagogischen Dienstleistungen?

Eine Herausforderung ist, dass die Angebote der Bildungswerkstatt Bergwald zu den teuersten auf dem Markt gehören. Schulen haben meistens ein limitiertes Budget. Die Leute müssen zuerst den Wert bzw. die Wirkung des Angebots erkennen. Viel läuft über Mund-zu-Mund-Werbung. Es können auch Lehrpersonen an eine Projektwoche mitgehen, um einmal zu sehen, wie gearbeitet wird.

Die Fluktuation von Nutzungszeiträumen von Waldprojektwochen ist sehr herausfordernd. Wie gesagt sind gewisse Peaks im September und Juni, in anderen Zeiträumen ist die Nachfrage wieder eher gering. So konzentriert sich alles auf kürzere Zeiträume, was bei der Organisation- und Koordination herausfordernd sein kann. Künftig sollte es aber möglich sein, mehr Klassen in den Oktober oder November für Waldprojektwochen gewinnen zu können, denn der Klimawandel mit den milden Temperaturen dies vermehrt ermöglicht.

Diese Hauptnutzungszeiträume haben verschiedene Gründe. Im September beginnt die Schule wieder und dies wird von den Schulen als guter Zeitpunkt für solche Aktivitäten betrachtet. Es gibt im September oder Juni kaum Schnee im Hochgebirge, daher sind Veranstaltungen dort oben erst

möglich. Im November wird es schon schwieriger. Im Frühling gibt es viele Feiertage, was wöchige Veranstaltungen mit einer Konstanz über mehrere Jahre beinahe unmöglich macht.

Das Thema Sicherheit ist eine Daueraufgabe und ein wichtiger Aspekt, der beachtet wird, bspw. bei Baumfällungsarbeiten und ähnlichem.

Die Koordination und Logistik mit den mobilen Angeboten kann für die Bildungswerkstatt Bergwald als herausfordernd betrachtet werden, da sie schweizweit tätig ist.

### 3. Fragen zu waldpädagogischen Möglichkeiten Waldlabor

- Was würde Ihre Institution bzw. würden Sie für waldpädagogische Möglichkeiten im Waldlabor Zürich in Betracht ziehen bzw. anbieten?

Folgende Eingrenzungen gibt es:

- Zeitraum September-November
- Schulzyklus 2 oder 3 des Kantons Zürich, d.h. 3.-9. Klasse
- Thema Waldbewirtschaftung oder damit verbundene Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität)
- Erlebnisorientiert

Spontan etwas zu sagen, ist schwierig, da sich die Gebietskenntnisse und die allgemeine Kenntnis der Situation in Grenzen hält. Es soll aber erwähnt sein, dass die Angebote der Bildungswerkstatt Bergwald adaptierbar sind und es kein Problem darstellen sollte, sie auch in dem Waldlaborperimeter anzubieten. Es wird bereits in Zusammenarbeit mit den Naturschulen Zürich angeboten (Anpacken und Handholzen im Wald). Solche Angebote könnten erweitert und angepasst werden. Die Bildungswerkstatt Bergwald hat aber ihre Kompetenzen klar im Schulzyklus 3 und würde sich daher für Angebote für diese Schulstufe interessieren. Beim Zeitraum wäre Oktober oder November ideal sowie März oder April. Es würde eine Anleitung der Arbeiten durch eine authentische Forstfachperson geben.

- Falls schon angeboten wird: Was könnte noch angeboten werden, das passend ist, aber Ihrer Meinung noch fehlt?

Holzauereiarbeiten oder Jungwaldpflege wären Möglichkeiten. Die Frage ist, ob im Waldlabor-Perimeter genügend solcher Arbeiten möglich wären. Peter Rieser (Mitarbeiter) bekundete bspw. in Vergangenheit Mühe, genügend Flächen zu finden. Für die Jungwaldpflege wird es allenfalls schwierig, da im Dauerwald gearbeitet wird und dort keine typische Jungwaldpflege stattfindet. Die Konzentration auf solche Arbeiten wäre für den Schulzyklus 3 vorteilhaft.

Mit der Waldbewirtschaftung würden auch Aktivitäten wie Neophyten ausreissen passen, wo der Zusammenhang aufgezeigt werden kann. Die Voraussetzung ist wiederum, dass es Neophyten gibt. Aber auch technische Arbeiten wie ein Aufstellen eines Waldlehrpfades oder Pflanzaktionen sind möglich. Eine Pflanzaktion könnte bspw. im Rahmen einer Anpassung des Waldes an den Klimawandel mit tauglichen Baumarten sein.

Ein Einrichten eines Projekts, bei dem teilnehmende Klassen über längere Zeit (mit-)bestimmen können, wie ein Waldstück bewirtschaftet werden soll, wäre natürlich ein sehr spannender Ansatz. Dies könnte in Anlehnung an ein ähnliches Projekt des «Haus des Waldes» in Deutschland entwickelt werden. Ein solches ausführliches Projekt würde sich im Waldlabor anbieten.

Ein Angebot zu entwickeln, dass die Waldberufe, waldbewandte Berufe oder Berufe entlang der Wertschöpfungskette Holz behandeln, wäre ebenfalls eine sinnvolle Möglichkeit. Da die Bildungswerkstatt Bergwald einen sehr grossen Mitarbeiterpool hat, liessen sich auch genügend Personen mit verschiedenen Ausbildungen finden. Dies könnte ähnlich, wie Berufsinformationsnachmittage gestaltet werden.

Für die Bildungswerkstatt Bergwald wäre es praktischer, wenn entweder eine Waldprojektwoche stattfinden könnte oder mehrere Veranstaltungen in einer Woche stattfinden können, um den Organisationsaufwand zu minimieren.

Es wäre zudem vorstellbar, dass sich nebst den Naturschulen Zürich eine weitere Schule dort ansiedelt und den ganzen Unterricht in der Natur durchführt.

Weiterführende visionäre Gedanken, die aber nicht für Schulklassen sind:

- Bewohner der Stadt Zürich können eine kleine Parzelle „Schreberwald“ pachten, den sie analog zum Schrebergarten nutzen und pflegen.
- Firmen können Flächen des Waldlabors längerfristig sponsoren, dafür werden ihnen dort exklusive Firmenanlässe mit fachlicher Unterstützung geboten. (Handholzereitage, Volunteerdays, Managementretreats, usw.)

- Für welche Schulstufe (Klassenstufe) im 2. oder 3. Schulzyklus (3.-9. Klasse) sehen Sie am meisten Potential für einen waldpädagogischen Schultag im Waldlabor?

Sollen für ein solches Angebot Schulklassen aus entfernteren Gebieten erreicht werden, dann wäre bspw. auf den Schulzyklus 3 zu setzen, da diese grössere Reisedistanzen auf sich nehmen können. Das konnte die Bildungswerkstatt auch vermehrt schon in Erfahrung bringen. Ansonsten ist dies schwierig einzuschätzen.

#### 4. Weitere Fragen

- Denken Sie, ich habe noch etwas Wichtiges vergessen oder haben Sie noch eine Idee, der ich nachgehen könnte?

Es wäre spannend, auf dem Laufenden gehalten zu werden. Es soll angemerkt werden, dass dem Waldlabor Hand geboten wird, wenn Angebote für Oberstufenklassen entwickelt werden sollten. So können die jahrelangen Erfahrungen eingebracht werden, nicht dass es dann heisst, das mit der Oberstufe funktioniert nicht, weil ein Versuch misslang.

- Darf ich mich bei Unsicherheiten nochmals bei Ihnen melden?

Ja.

- Gibt es etwas, was Sie gesagt haben, was ich nicht weiterverwendet werden darf?

Nein. Es wäre wünschenswert, eine Möglichkeit zur Gegenlesung zu erhalten.

- Bei der Untersuchung geht es nun so und so weiter: Erklärung anhand Arbeitsblöcken!

#### 5. Abschluss

- Bedankung

Die Bildungswerkstatt Bergwald wäre froh um ein Exemplar der Arbeit.

## A.4 Umfrage

### A.4.1 Angeschriebene Schulen

In folgender Tabelle sind die angeschriebenen Schulen beziehungsweise Schulleitungen unterteilt nach der Entfernung zu einem Zentrumspunkt im Waldlabor.

Distanz / Radius	Primarschulen	Sekundarschulen
2 km	Schule Holderbach Schule Riedenhalden. Schule Chrüzacher Schule Rütihof Schule Rebberg und Sunnerai Schule Riedhof Schule Lachenzelg Schule Am Wettingertobel/Vogtsrain Schule Bläsi	Schule Riedhalden
10 km	Aesch Bonstetten-Schachen Stallikon Zürich Falletsche-Leimbach Zürich Wollishofen Zollikon Zürich Witikon Dübendorf Dietlikon Bassersdorf Winkel Bachenbülach Höri Steinmaur-Dielsdorf Otelfingen	Stallikon Zürich Falletsche-Leimbach Zürich Wollishofen Zollikon Zürich Witikon Dübendorf Dietlikon Bassersdorf Steinmaur-Dielsdorf Otelfingen
20 km	Mettmenstetten Hausen a.A. Horgen Meilen Egg ZH Uster 1 Uster 2 Fehraltorf Weisslingen Winterthur 1 Wülflingen Winterthur 2 Töss Flach Hüntwangen-Wasterkingen-Wil	Mettmenstetten Hausen a.A. Horgen Meilen Egg ZH Uster 1 Uster 2 Fehraltorf Weisslingen Winterthur 1 Stadt Winterthur 2 Seen Flaach Hüntwangen-Wasterkingen-Wil

<b>Distanz / Radius</b>	<b>Primarschulen</b>	<b>Sekundarschulen</b>
30 km	Schönenberg-Hütten Feldbach Wolfhausen Bubikon Dürnten Hinwil Bäretswil Bauma Elgg Gundetswil/Wiesendangen Ellikon a.d.Thur Truttikon Trüllikon Benken Laufen-Uhwiesen Dachsen	Bubikon Dürnten Hinwil Bäretswil Bauma Elgg Gundetswil/Wiesendangen Laufen-Uhweisen

## A.4.2 Fragenkatalog

### Umfrage zur Nutzung waldpädagogischer Dienstleistungen von Schulen im Kanton Zürich

Sehr geehrte Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage,

Im Jahr 2019 wurde der Verein Waldlabor Zürich gegründet, welcher ein gleichnamiges Projekt lancierte, bei welchem in der Region Hönningerberg Zürich ein erlebnisorientierter Ort für Bildung und Forschung im Wald geboten werden soll.

Im Rahmen der Angebotsentwicklung wird mit einer Bachelor Thesis eines Waldwissenschafts-Studierenden der HAFL Zollikofen ein anpassbares Konzept für einen waldpädagogischen Schultag im Waldgebiet des Waldlabors Zürich entwickelt. Für diese Arbeit wird mit folgendem Fragebogen die bisherige sowie potentielle Nutzung von (wald-)pädagogischen Dienstleistungen im und/oder über den Wald von Lehrpersonen der 1. bis und mit 9. Klasse der Volksschule im Kanton Zürich untersucht, um ein optimales Angebot erarbeiten zu können.

Der Fragebogen richtet sich an Schulleitende oder Lehrpersonen von der 1. bis und mit 9. Klasse der Volksschulen im Kanton Zürich. Er wird anonym und vertraulich behandelt, das Ausfüllen dauert ca. 13 Minuten. Antworten Sie unter "Sonstiges" bitte jeweils in Stichworten. Nur bei Fragen mit Stern (\*) sind Antworten erforderlich.

Teilnahmeschluss ist der Mittwoch 8. Juli 2020.

Bei Fragen können Sie sich bei dem Studierenden (Name) per Mail an (Mailadresse) melden.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

### Fragenkatalog

1. Wie häufig haben Sie bisher pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald mit Ihrer Klasse oder Schule genutzt?

(Achtung erfragter Unterschied hier: "jährlich" soll aufzeigen, dass es eine jährlich wiederholende Nutzung ist; "gesamthaft" soll zeigen, dass es eine nicht jährlich wiederholende Nutzung ist)

- Mehrmals jährlich (weiter Frage 3A)
- Einmal jährlich (weiter Frage 3A)
- Gesamthaft mehrere Male (weiter Frage 3A)
- Gesamthaft einmal (weiter Frage 3A)
- Nie (weiter Frage 2)

2. Sind Sie interessiert, für Ihre Klasse oder Schule in Zukunft pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald zu nutzen?

- Ja (weiter Frage 3B)
- Nein (weiter Frage 19)

Folgend gab es zwei Varianten des Fragebogens. Die Personen, welche bei der ersten Frage angaben, bisher zu nutzen, beantworteten die Fragen mit dem Zusatz «A». Personen, welche bisher nie nutzten, es sich aber vorstellen könnten, beantworteten die Fragen mit dem Zusatz «B». Die Fragen der Varianten «A» und «B» waren inhaltlich dieselben, aber anders formuliert.

3A Wo haben Sie bisher pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald genutzt?

- Ortschaft der Schule
- Ortschaft der Schule und im Umkreis von 10 km der Schule
- Im Umkreis von 10 km der Schule
- Ortschaft der Schule und im Umkreis von mehr als 10 km
- Im Umkreis von mehr als 10 km der Schule

3B Wo würden Sie pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald nutzen?

- Ortschaft der Schule
- Ortschaft der Schule und im Umkreis von 10 km der Schule
- Im Umkreis von 10 km der Schule
- Ortschaft der Schule und im Umkreis von mehr als 10 km
- Im Umkreis von mehr als 10 km der Schule

4A. Bei wem haben Sie bisher pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald genutzt?  
(Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Volksschullehrperson
- Förster
- Zertifizierte Umweltbildende (Natur-, Erlebnis-, Waldpädagogik, etc.)
- NGOs
- Weiss nicht
- Sonstiges (Stichworte):

4B. Bei wem würden Sie pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald nutzen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Volksschullehrperson
- Förster
- Zertifizierte Umweltbildende (Natur-, Erlebnis-, Waldpädagogik, etc.)
- NGOs
- Weiss nicht
- Sonstiges (Stichworte):

5A. Wurden Sie als Klassenlehrperson in die Leitung der pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald miteinbezogen?

- Ja
- Nein

5B. Wäre Ihnen wichtig, als Klassenlehrperson in die Leitung der pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald miteinbezogen zu werden?

- Ja
- Nein

6A. Für welche Schulstufen (Klassenstufen) haben Sie pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald genutzt? (Mehrere Antwortmöglichkeiten: Achtung, die Umfrage bezieht sich nur auf die 1. bis 9. Klasse, daher gibt es keine anderen Möglichkeiten)

- 1. Klasse
- 2. Klasse
- 3. Klasse
- 4. Klasse
- 5. Klasse
- 6. Klasse
- 7. Klasse
- 8. Klasse
- 9. Klasse

6B. Für welche Schulstufen (Klassenstufen) würden Sie pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald nutzen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten: Achtung, die Umfrage bezieht sich nur auf die 1. bis 9. Klasse, daher gibt es keine anderen Möglichkeiten)

- 1. Klasse
- 2. Klasse
- 3. Klasse
- 4. Klasse
- 5. Klasse
- 6. Klasse
- 7. Klasse
- 8. Klasse
- 9. Klasse

7A. Welche Schulstufe (Klassenstufe) priorisieren Sie für pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald? (Antwortmöglichkeiten: Achtung, die Umfrage bezieht sich nur auf die 1. bis 9. Klasse, daher gibt es keine anderen Möglichkeiten)

- 1. Klasse
- 2. Klasse
- 3. Klasse
- 4. Klasse
- 5. Klasse
- 6. Klasse
- 7. Klasse
- 8. Klasse
- 9. Klasse

7B. Welche Schulstufe (Klassenstufe) würden Sie für pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald priorisieren? (Antwortmöglichkeiten: Achtung, die Umfrage bezieht sich nur auf die 1. bis 9. Klasse, daher gibt es keine anderen Möglichkeiten)

- 1. Klasse
- 2. Klasse
- 3. Klasse
- 4. Klasse
- 5. Klasse
- 6. Klasse
- 7. Klasse
- 8. Klasse
- 9. Klasse

8A. Wie sind Sie und Ihre Klasse(n) an pädagogische Veranstaltungen im und/oder über den Wald angereist? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Öffentliche Verkehrsmittel
- Private Fahrzeuge (mit/ohne Miete)
- Fahrrad
- Zu Fuss
- Sonstiges (Stichworte):

8B. Wie würden Sie und Ihre Klasse(n) an pädagogische Veranstaltungen im und/oder über den Wald anreisen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Öffentliche Verkehrsmittel
- Private Fahrzeuge (mit/ohne Miete)
- Fahrrad
- Zu Fuss
- Sonstiges (Stichworte):

9A. Was ist bzw. war die maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald?

- 30 Minuten
- 45 Minuten
- 1 Stunde
- 1.5 Stunden
- 2 Stunden
- Mehr als 2 Stunden

9B. Was wäre die maximale Reisedauer (ein Weg) zu einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald?

- 30 Minuten
- 45 Minuten
- 1 Stunde
- 1.5 Stunden
- 2 Stunden
- Mehr als 2 Stunden

10A. Was für ein Budget steht Ihnen für eine tägige pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald pro Kind ungefähr zur Verfügung (falls Budget vorhanden, Angabe in CHF unter "Sonstiges")?

- Kein Budget
- Kein Budget (Verrechnung über Eltern)
- Sonstiges (CHF):

10B. Was für ein Budget würde Ihnen für eine tägige pädagogische Dienstleistungen im und/oder über den Wald pro Kind ungefähr zur Verfügung stehen (falls Budget vorhanden, Angabe in CHF unter "Sonstiges")?

- Kein Budget
- Kein Budget (Verrechnung über Eltern)
- Sonstiges (CHF):

11A. Welche Dauer einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald bevorzugen Sie?

- Ein Morgen
- Ein Nachmittag
- Ein ganzer Tag
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
11B. Welche Dauer einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald würden Sie bevorzugen?

- Ein Morgen
- Ein Nachmittag
- Ein ganzer Tag
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
12A. Was sind für Sie Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Nötige Begleitperson
- Finanzierung
- Sicherheitsrisiko für Teilnehmende
- Bewilligungsverfahren schulintern
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
12B. Was wären für Sie Hindernisse oder Risikofaktoren zum Bezug einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Nötige Begleitperson
- Finanzierung
- Sicherheitsrisiko für Teilnehmende
- Bewilligungsverfahren schulintern
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
13A. Was ist bzw. war Ihnen für die Vorbereitung einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald wichtig? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Anschauungsmaterial zum Thema
- Dokumente zum Thema
- Sicherheitsorganisation
- Tagesablauf mit Zeiten und Treffpunkten
- Abklärung Verpflegungsmöglichkeiten
- Situationsplan
- Weiteres (Stichworte):

-----  
13B. Was wäre Ihnen für die Vorbereitung einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald wichtig? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Anschauungsmaterial zum Thema
  - Dokumente zum Thema
  - Sicherheitsorganisation
  - Tagesablauf mit Zeiten und Treffpunkten
  - Abklärung Verpflegungsmöglichkeiten
  - Situationsplan
  - Weiteres (Stichworte):
-

14A. Was ist bzw. war Ihnen für die Durchführung einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald wichtig? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Organisation
- Einbezug Lehrperson
- Aktivitäten
- Zeitrahmen
- Sicherheitsmassnahmen
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
14B. Was wäre Ihnen für die Durchführung einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald wichtig? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Organisation
- Einbezug Lehrperson
- Aktivitäten
- Zeitrahmen
- Sicherheitsmassnahmen
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
15A. Wie soll eine Evaluation einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald erfolgen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Vor Ort mündlich
- Vor Ort schriftlich
- Digital im Nachhinein
- Nur Lehrperson
- Nur Schüler/innen
- Lehrperson und Schüler/innen
- Keine Evaluation
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
15B. Wie soll eine Evaluation einer pädagogischen Veranstaltung im und/oder über den Wald erfolgen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Vor Ort mündlich
- Vor Ort schriftlich
- Digital im Nachhinein
- Nur Lehrperson
- Nur Schüler/innen
- Lehrperson und Schüler/innen
- Keine Evaluation
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
**Folgende Fragen wurden wieder allen Personen ohne Unterteilung in «A» und «B» gestellt.**

16. Zu welchen Themen gemäss Lehrplan des Kantons Zürich sehen Sie die Möglichkeit einer Integration einer pädagogischen Dienstleistung im und/oder über den Wald in den Unterricht? (in Stichworten)

Sonstiges (Stichworte):

-----

17. Würden Sie einen erlebnisorientierten waldpädagogischen Schultag im Waldlabor Zürich (Region Höneggerberg Zürich) zum Thema Waldbewirtschaftung und/oder damit verbundenen Waldleistungen (Holznutzung, Schutz, Erholung, Förderung Biodiversität) im Zeitraum September bis November mit Ihrer Klasse besuchen?

- Ja (diese Personen wurden direkt zu Frage 19 weitergeleitet)
- Nein (diese Personen wurden zu Frage 18 weitergeleitet und dann erst zu Frage 19)

18. Wieso würden Sie den vorher beschriebenen Schultag nicht nutzen? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Veranstaltungsort zu weit entfernt (Region Höneggerberg Zürich)
- Themen (Waldbewirtschaftung / Waldleistungen)
- Zeitraum (September bis November)
- Erlebnisorientierung
- Organisationsaufwand
- Sonstiges (Stichworte):

-----  
19. Personalien:

19.1 Postleitzahl des Schulortes?

-----  
19.2 Ihre Funktion? (Mehrere Antwortmöglichkeiten)

- Schulleitung
  - Klassenlehrperson
  - Fachlehrperson
  - Lehrperson Primarschule
  - Lehrperson Sekundarschule
  - Sonstiges (Stichworte):
-

# Digitaler Anhang

**Interview-Audiodateien**  
**Rohdaten der Umfrage und Auswertungen**