



Abschlussbericht (vorläufig)

Umweltpädagogische Konzeption einer regionalen
Bildungseinrichtung zum Themenfeld "Wald und
Gesellschaft"

am Beispiel der Stadt Memmingen

Stand: 21. November 2022

Verfasst von

Dr. Beate Kohler und Prof. Robert Vogl
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT)
Hans - Carl - von - Carlowitz- Platz 3
85354 Freising

Inhalt

1	ZIELSETZUNG DER UNTERSUCHUNG	5
2	UNTERSUCHUNGSABLAUF UND METHODEN.....	5
2.1	Einführung in den theoretischen Hintergrund (Baustein 1)	5
2.2	Ist - Analyse (Baustein 2).....	6
2.3	Bedarfsanalyse, Zielentwicklung und Zielkonkretisierung (Bausteine 3 und 4).....	6
2.4	Entwicklung konkreter Maßnahmen (Baustein 5).....	8
2.5	Ergänzende Empfehlungen und Präsentation der Ergebnisse (Bausteine 6 und 7).....	8
3	THEORETISCHER HINTERGRUND	9
3.1	Nachhaltige Entwicklung in der Bildungsarbeit	9
3.1.1	Nachhaltige Entwicklung.....	9
3.1.2	Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)	10
3.2	Naturerfahrung in der Bildung	14
3.2.1	Naturerfahrung und kindliche Entwicklung	14
3.2.2	Naturerfahrung und Gesundheit	17
3.2.3	Naturbildung/ Waldpädagogik.....	18
3.2.4	Naturerfahrungen als Ausgangspunkt gelingender BNE	19
4	ERGEBNISSE.....	21
4.1	Ist-Analyse: Umweltbildungsangebote rund um Memmingen	21
4.2	Bedarfsanalyse.....	24
4.2.1	Experteninterviews: Bedürfnisse und Wünsche.....	24
4.2.2	Workshop: „Café Konkret“	30
4.3	Zielentwicklung und Zielkonkretisierung	38
4.3.1	Allgemeine Zielvorstellungen.....	38
4.3.2	Zielkonkretisierung mit Blick auf die Zielgruppen	41
5	ENTWICKLUNG KONKRETER MAßNAHMEN.....	45
5.1	Wichtelpfad	45
5.1.1	Zielgruppe	45
5.1.1	Allgemeine Hinweise zur Gestaltung des Wichtelpfades	45
5.1.2	Inhalte und Stationen.....	46
5.1.2.1	Station 1: Begrüßungstafel.....	47
5.1.2.2	Station 2: Auf Zapfenjagd	48
5.1.2.3	Station 3: Waldkindergarten	49
5.1.2.4	Station 4: Memminger Wichteldorf	50
5.1.2.5	Station 5: Wurzelgeheimnis	51

5.1.2.6	Station 6: Waldkuddelmuddel (Sammeln und Sortieren)	51
5.1.2.7	Station 7: Mäusepfad	52
5.1.2.8	Station 8: Wald-Musik-Zimmer	53
5.2	Waldlehr- und erlebnispfad „Wald und Mensch“	54
5.2.1	Zielgruppe	54
5.2.2	Allgemeine Hinweise zur Gestaltung des Waldlehr- und erlebnispfades „Wald und Mensch“	54
5.2.3	Inhalte und Stationen.....	54
5.2.3.1	Station 1: Begrüßungstafel.....	55
5.2.3.2	Station 2: Wald – Musik – Zimmer	55
5.2.3.3	Station 2: Römischer Burgus	55
5.2.3.4	Station 3: So lang wie ein Baum	56
5.2.3.5	Station 4: Biodiversität und Rohstofflager	56
5.2.3.6	Station 5: Pausenplatz	57
5.2.3.7	Station 6: Astrein	58
5.2.3.8	Station 7: Traumstation.....	59
5.2.3.9	Station 8: Walldabyrinth	60
5.2.3.10	Station 9: Wurzelhaufen	60
5.2.3.11	Station 10: Nachhaltigkeitsschaukel	61
5.2.3.12	Station 12: Satellit: Feuchtgebiet.....	62
5.2.3.13	Station 13: Biberbau	63
5.2.3.14	Station 14: Pirschpfad	63
5.2.3.15	Station 15: Waldgalerie und Meditation	64
5.2.3.16	Station 16: Baumhäuser	65
5.3	Rund um das WIEZ-Gebäude.....	66
5.3.1	Fühlstation	66
5.3.2	Barfußpfad	66
5.3.3	Baumscheibe.....	67
5.3.4	Klimaschützer Wald	67
5.4	Ausstellung	68
5.4.1	Diorama Waldtiere	68
5.4.2	Wald und Mensch in Memmingen früher und heute	69
5.4.2.1	Mini – Altstadt	69
5.4.2.2	Memminger Waldshop	69
5.4.2.3	„Wald versteckt“ in und um Memmingen	70
5.4.2.4	Holzpuzzle	71
5.4.2.5	Waldbilder und Geschichten aus Memmingen.....	71
5.4.3	Wald und Klima	72
5.4.4	Ökosystemdienstleistungen - Alles auf einem Blick	72
5.4.5	Wechselausstellungen	73
5.5	Anreise	73
5.5.1	Anreise über Dickenreiserallee	73
5.5.2	Anreise mit ÖPNV.....	75
5.5.3	Bahnradweg an der Buxach	76
6	FAZIT	76
7	LITERATUR.....	78

8	ANHANG.....	83
8.1	Liste der befragten Akteure (Bedarfsanalyse)	83
8.2	Interviewleitfaden (Bedarfsanalyse).....	84
8.3	Aufgabenstellung Workshop „Café Konkret“(Bedarfsanalyse)	85
8.4	Ausgewählte Lehrplanbezüge (LehrplanPLUS für Bayern)	86

1 Zielsetzung der Untersuchung

Ziel ist die Erarbeitung eines wissenschaftlichen fundierten umweltpädagogischen Konzeptes für die Gestaltung eines Waldinformations- und erlebniszentrums (WIEZ) in Memmingen. Das Konzept ist bedarfsgerecht, zielgruppenorientiert und berücksichtigt aktuelle bildungspolitische und bildungstheoretische Anforderungen. Dabei werden insbesondere Erkenntnisse zur Bedeutung von Naturerfahrung in der Bildung sowie Anforderungen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) einbezogen.

Die Entwicklung des Konzeptes baut auf bereits vorliegende Planungsunterlagen der Stadt Memmingen (z.B. Standort und Architektur des Gebäudes und ggf. geplanter Naturerlebnispfade) auf. Die Konzeptentwicklung erfolgt in einem partizipativen Prozess zwischen Wissenschaft und Praxis.

Besonderer Wert wird auf einen engen inhaltlichen Bezug zu lokalen und regionalen Gegebenheiten in und rund um Memmingen gelegt.

2 Untersuchungsablauf und Methoden

Die Entwicklung des umweltpädagogischen Konzeptes erfolgt in einem mehrstufigen Prozess, dessen Bausteine in Abb. 1 dargestellt sind.



Abb. 1 Ablauf der Konzeptentwicklung

2.1 Einführung in den theoretischen Hintergrund (Baustein 1)

Basis der Konzeptentwicklung ist eine Zusammenstellung der bildungstheoretischen und bildungspolitischen Forderungen im Bereich Umweltbildung und Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE).

Die Ausführungen basieren auf der aktuellen internationalen und nationalen **Fachliteratur** zur Wirkung von Naturerfahrungen auf Kinder und Erwachsenen sowie zum Leitbild der nachhaltigen

Entwicklung und BNE. Konkret beziehen sie sich auf

- wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse zur Bedeutung von Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung
- wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse zum Themenfeld "Wald und Gesundheit"
- wesentliche Grundlagen und Ziele der Waldpädagogik
- Grundlagen und Zielen nachhaltiger Entwicklung und BNE.

2.2 Ist - Analyse (Baustein 2)

Um sich erfolgreich von bereits bestehenden umweltpädagogischen Angeboten rund um Memmingen abgrenzen und diese in idealer Weise ergänzen zu können, erfolgt zunächst eine wissenschaftliche Analyse des bestehenden umweltpädagogischen Angebotes im Einzugsgebiet der Einrichtung (Ist -Analyse). Im Rahmen einer **Internetrecherche** werden Umweltbildungseinrichtungen und Umweltbildungsangebote in einem Umkreis von ca. 30 km¹ rund um Memmingen in die Untersuchung einbezogen. Dabei werden Anbieter, Art der Angebote und Einrichtungen, Inhalte sowie Zielgruppen erfasst. Die Abfragezeiträume ergeben sich aus den jeweiligen Internetdarstellungen (August – September 2021) und beziehen sich meist auf das Jahresprogramm 2021.

2.3 Bedarfsanalyse, Zielentwicklung und Zielkonkretisierung (Bausteine 3 und 4)

Wesentliche Voraussetzung für ein erfolgreiches umweltpädagogisches Angebot ist, die Bedürfnisse und Wünsche der lokalen Akteure im Entwicklungsprozess zu berücksichtigen. Die Bedarfsanalyse erfolgt anhand einer **explorativen Befragung**² ausgewählter Akteure³ aus Memmingen zu ihren Bedürfnissen und Erwartungen an das WIEZ sowie darauf aufbauend auf den Ergebnissen **eines Workshops**.

Die **Befragung** erfolgte im Rahmen von **leitfadengestützten problemzentrierten Telefoninterviews**⁴. Bei dieser Form der Befragung analysiert der Interviewer die Problemstellung vor dem Gespräch und formuliert auf dieser Basis einen Interviewleitfaden⁵. Dieser umfasste insgesamt acht offene Fragen.

Um den Erzählcharakter während der Interviews zu fördern, erschien es notwendig, den Leitfaden der jeweiligen Gesprächssituation anzupassen, d.h. weder Formulierung noch Reihenfolge der Fragen prioritär zu beachten. Der Interviewstil war weich bis neutral. Der Interviewende ließ den/ die Befragten den Interviewgang weitgehend bestimmen, um eine „sympathische“ Interviewatmosphäre zu schaffen und so die Offenheit der Antworten zu fördern. Eine Verzerrung und Beeinflussung des Interviewablaufs durch direkte Zustimmung oder Ablehnung der Aussagen der Befragten wurde gewissenhaft vermieden.⁶

Konkret werden 23 Interviews mit insgesamt 25 Personen aus unterschiedlichen Fachgebieten durchgeführt. Die Differenz zwischen Anzahl der Interviews und Anzahl der Befragten erklärt sich dadurch, dass auf Wunsch der Befragten an zwei Interviews zwei Personen teilnahmen⁷. Die Auswahl

¹ In Ausnahmefällen wurden auch weiter entfernte Angebote in die Untersuchung einbezogen.

² Atteslander, 2010

³ Liste der Befragten siehe Anhang Kap. 6.1

⁴ Atteslander 2010

⁵ Der vollständige Gesprächsleitfaden kann dem Anhang Kap. 6.2 entnommen werden.

⁶ Mayring, 2016

⁷ Dies erfolgte auf ausdrücklichen Wunsch der Befragten.

der Befragten erfolgt in Absprache mit der städtischen Forstverwaltung Memmingen. Die Gesprächsdauer variiert zwischen 11 und 30 Minuten. Befragungszeitraum ist Oktober/ November 2021. Die Interviews werden mit Hilfe eines Aufnahmegerätes aufgezeichnet.

Die Aussagen der Befragten werden transkribiert und in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet. Diese Analysetechnik untersucht die manifesten Kommunikationsinhalte, d.h. Aussagen von Befragten, die diese bewusst und explizit von sich gegeben haben. Die Interviewtexte werden mit dem Verfahren der „Zusammenfassung“ analysiert. Ziel dieses Verfahrens ist es, das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben und durch Abstraktion ein überschaubarer Korpus geschaffen wird, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist.⁸ Die Zusammenfassung erfolgt anhand eines Kategoriensystems⁹ unter das die entsprechenden Textstellen subsumiert werden. Das Kategoriensystem wurde im Laufe der Auswertung auf Basis der Interviewtexte sowie der Fragestellungen der Evaluation und den bekannten Zielsetzungen des Projektes erstellt.

Darüber hinaus wird, sofern es für die Aussagekraft der Ergebnisse sinnvoll erschien, auf die Häufigkeit der Nennung verwiesen.

Aufbauend auf den so gewonnenen Untersuchungsergebnissen erfolgt im November 2021 ein vierstündiger **Präsenzworkshop** mit dem Titel „**Café Konkret**“. Teilnehmer*innen des Workshops sind dieselben Akteure aus Memmingen, die bereits an den Interviews teilgenommen haben. Ziel des Workshops ist es die Wünsche und Bedürfnisse potenzieller Zielgruppen zu konkretisieren und abschließend die Zielgruppe(n) für das Waldinformationszentrum zu priorisieren. Dies erfolgt mit der Methode des „World Cafés“, einer Workshop-Methode, bei denen Menschen gezielt ins Gespräch gebracht werden, um so gemeinsam vorgegebene Themen zu besprechen und je nach Fragestellung Ideen zu sammeln, Konzepte zu erarbeiten oder Strategien bzw. Lösungsansätze zu entwickeln. Bei dieser Methode werden die Workshopteilnehmenden in Kleingruppen unterteilt, die sich jeweils um einen Tisch zusammenfinden und in einer festgelegten Zeit (hier 15 – 20 Minuten) die vorgegebenen Fragestellungen¹⁰ zwanglos bearbeiten. Nach Ablauf der Bearbeitungszeit wechseln die Teilnehmenden die Tische und finden sich in anderen Konstellationen zusammen. Ein „Gastgeber“ bleibt jedoch am Tisch zurück und erläutert der nächsten Tischrunde die Ergebnisse der vorherigen. Um den mit dieser Methode angestrebten informellen Austausch zu fördern und einen Caféhaus-Charakter zu schaffen, sind die Tische mit einer „Papier-Tischdecke“ zum Festhalten der Ideen, einer „Speisekarte“ (Aufgabenstellung) sowie einem „Tischgedeck“ (Stifte, Marker) ausgestattet. Nach mehreren (hier drei) Runden werden die Ergebnisse im Plenum vorgestellt.

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse aus den Bausteinen 1 - 3 werden Zielvorstellungen und Zielgruppen für das WIEZ abgeleitet und konkretisiert und mit der städtischen Forstverwaltung Memmingen abgestimmt. (s. Kapitel 4.3).

8 Mayring, 2015

9 vgl. Mayring (2015) sowie Atteslander (2010): Kategorien werden in diesem Fall als abgeleitete Sortierungsbegriffe verstanden nach denen das Textmaterial untersucht wird, um bestimmte Eigenschaften des Textes herauszufiltern und unter eindeutig definierten Begriffen zu ordnen. Sie werden im Laufe der Untersuchung individuell entwickelt und sind nicht an standardisierte Schemata gebunden.

¹⁰ Fragestellungen des Workshops siehe Anhang Kap. 6.3

2.4 Entwicklung konkreter Maßnahmen (Baustein 5)

Auf den Ergebnissen der Bausteine 1 - 4 aufbauend werden im Dialog mit der städtischen Forstverwaltung Memmingen konkrete Maßnahmen entwickelt und so das pädagogische Konzept detaillierter ausgearbeitet. Konkret werden folgende Maßnahmen entwickelt (vgl. Kap. 5):

- Wichtelpfad (Outdoorpfad, Hauptzielgruppe Familien mit Kindern im Alter von 2 bis 6 Jahren)
- Waldlehr- und erlebnispfad „Wald und Mensch“ (Outdoorpfad, Hauptzielgruppe Familien mit Kindern ab 7 Jahren)
- Exponate in unmittelbarer Nähe zum Gebäude des WIEZ
- Handlungs- und erlebnisorientierte Ausstellung im Gebäude des WIEZ
- Exponate und Hinweisschilder auf Anreisewegen zum WIEZ

2.5 Ergänzende Empfehlungen und Präsentation der Ergebnisse (Bausteine 6 und 7)

Ergänzend zur Entwicklung konkreter Maßnahmen werden Empfehlungen zur Ausarbeitung des umweltpädagogischen Konzeptes gegeben werden (Baustein 6). Diese umfassen

- Empfehlungen für die Ausstattung des Waldinformationszentrums
- Empfehlungen für die Ausstattung einer Fachbibliothek „Umweltbildung“.

Die Ergebnisse werden im November 2022 im Stadtrat der Stadt Memmingen präsentiert und in dem vorliegenden umfassenden Abschlussbericht zur Verfügung gestellt (Baustein 7).

3 Theoretischer Hintergrund

3.1 Nachhaltige Entwicklung in der Bildungsarbeit

3.1.1 Nachhaltige Entwicklung

Seit der Verabschiedung der Agenda 21 in Rio de Janeiro im Jahr 1992 hat sich Nachhaltige Entwicklung als internationales Leitbild durchgesetzt. „Nachhaltigkeit“ ist ein Prinzip, das schon seit über 300 Jahren in der Forstwirtschaft umgesetzt wird. In der von dem Bergbaupräsidenten Hans Carl von Carlowitz 1713 veröffentlichten „Sylvicultura Oeconomica“ wurde zum ersten Mal schriftlich festgehalten, dass nicht mehr Holz genutzt werden soll als nachwächst. Der heute in der politischen Diskussion verwendete Begriff der „Nachhaltigen Entwicklung“ reicht jedoch über diese Bedeutung der Natur- und Ressourcennachhaltigkeit hinaus. Er basiert auf dem 1987 erschienenen Bericht „Our Common Future“ (Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, auch „Brundtland-Bericht“ genannt). In diesem Bericht wird nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung beschrieben, die „die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können“.¹¹ Der Leitgedanke nachhaltiger Entwicklung ist somit Gerechtigkeit: Gerechtigkeit für alle heute lebenden Menschen sowie für zukünftige Generationen. Voraussetzung hierfür ist, dass ökonomische, ökologische und sozio-kulturelle Ziele menschlichen Handelns in ihrer Vernetzung berücksichtigt werden. Dies bedeutet, dass wirtschaftlicher Fortschritt einhergehen muss mit sozialer Gerechtigkeit und kulturellen Belangen sowie dem Schutz und Erhalt unserer natürlichen Umwelt. Ohne eine intakte Natur wird es langfristig keinen wirtschaftlichen Fortschritt und keine soziale Gerechtigkeit geben; gleichzeitig werden sich die Menschen nicht für den Schutz und Erhalt der Natur einsetzen, wenn sie um ihre wirtschaftliche Existenz kämpfen müssen.

Die Bewertung dieser einzelnen Nachhaltigkeitsdimensionen (Ökologie, Ökonomie und Soziales) ist jedoch nicht eindeutig definiert. Was letztendlich als zufriedenstellender wirtschaftlicher Fortschritt bewertet wird, welche Ansprüche an soziale Gerechtigkeit gestellt und was unserer Natur zugemutet werden kann, wird in unserer Gesellschaft sehr unterschiedlich bewertet. Nachhaltige Entwicklung ist folglich immer ein Aushandlungsprozess innerhalb der Gesellschaft, der idealerweise durch die Beteiligung möglichst vieler Menschen mit Ideen und Visionen gefüllt wird.¹²

Konkretisiert werden die Ziele nachhaltiger Entwicklung auf internationaler Ebene in der Agenda 2030, die 2015 von den Vereinten Nationen (UN) verabschiedet wurde. Im Mittelpunkt der Agenda 2030 stehen 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung, die sogenannten „Sustainable Development Goals“ (SDGs) (vgl. Abb.2). Zu den Zielen sind insgesamt 169 Unterziele formuliert, die weltweit eine nachhaltige Entwicklung erwirken sollen.¹³

Alle 17 Ziele bedingen einander und fußen auf den folgenden fünf Kernbotschaften, den sogenannten „5 Ps“¹⁴:

- **Die Würde des Menschen im Mittelpunkt (People):**
Eine Welt ohne Armut und Hunger ist möglich.
- **Den Planeten schützen (Planet):**
Klimawandel begrenzen, natürliche Lebensgrundlagen bewahren.

¹¹ Hauff, 1987

¹² Kohler, 2015a

¹³ Vereinte Nationen, 2015

¹⁴ BMZ, 2017, S. 7

- **Wohlstand für alle erreichen (Prosperity):**
Globalisierung gerecht gestalten.
- **Frieden sichern (Peace):**
Menschenrechte und gute Regierungsführung fördern.
- **Eine neue globale Partnerschaft leben (Partnership):**
Global gemeinsam voranschreiten.



Abb. 2: 17 Ziele für Nachhaltige Entwicklung (Quelle: 17ziele.de)

Damit wird deutlich, dass mit der Agenda 2030 vor allem der Armut, aber auch der Benachteiligung und Diskriminierung von Bevölkerungsgruppen entgegengewirkt werden soll. Angestrebt wird ein globaler Wohlstand, der nur durch das Zusammenwirken und Handeln aller Menschen und Nationen möglich wird. Die Agenda 2030 gilt gleichermaßen für alle Staaten der Welt, d.h. für Industrie-, Schwellen und Entwicklungsländer. Jeder Staat muss im Rahmen seiner Möglichkeiten einen Beitrag leisten¹⁵.

3.1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gilt seit der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro 1992 als Schlüssel zur Umsetzung des Leitbildes der Nachhaltigen Entwicklung und der von der UNESCO in der Agenda 2030 verabschiedeten 17 Ziele zur nachhaltigen Entwicklung. Eine Schlüsselrolle kommt BNE im „Nachhaltigkeitsziel (SDG) 4 - Hochwertige Bildung“ zu. So wird im Unterziel 4.7 betont, dass bis 2030 sicherzustellen ist, „...dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben (sollen), unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen ...“.¹⁶

BNE fokussiert darauf, die Lernenden zu befähigen sich selbst und die Gesellschaft, in der sie leben, zu verändern, indem sie Wissen, Fertigkeiten, Einstellungen, Kompetenzen und Werte entwickeln, die für die Bewältigung gegenwärtiger und künftiger Herausforderungen im Rahmen ihrer globalen und lokalen bürgerschaftlichen Verantwortung notwendig sind.¹⁷ In Deutschland hat sich hierzu das

¹⁵ BMZ, 2017

¹⁶ Vereinte Nationen, 2015, S. 18/38 , UNESCO, 2021

¹⁷ Aichi-Nagoya Erklärung, 2014

Konzept der Gestaltungskompetenz mit seinen 12 Teilkompetenzen etabliert.¹⁸ Dieses Konzept beschreibt die notwendigen Schlüsselkompetenzen, um Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden, Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklung und deren Zusammenwirken zu erkennen und auf Basis dieser Erkenntnisse zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen zu können.¹⁹

1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
2. Vorausschauend Denken und Handeln
3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen
4. Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können
5. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
6. An Entscheidungsprozessen partizipieren können
7. Sich und andere motivieren können, für eine Nachhaltige Entwicklung aktiv zu werden
8. Zielkonflikte bei der Reflektion über Handlungsstrategien berücksichtigen können
9. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
10. Selbständig planen und handeln können
11. Empathie und Solidarität für Benachteiligte können
12. Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungsgrundlage nutzen können

Abb. 3: *Teilkompetenzen von Gestaltungskompetenz (nach de Haan et al., 2008)*

Mit Blick auf die Forderungen nachhaltiger Entwicklung und dem Konzept der Gestaltungskompetenz lassen sich verschiedene Kriterien für eine gelingende BNE ableiten.

Inhaltlich konzentriert sich BNE insbesondere auf die Sensibilisierung für *nicht-nachhaltige Entwicklungen*, die insbesondere in Bereichen wie Konsum, Klima, Ernährung, Biodiversität, Mobilität oder dem Umgang mit Ressourcen auftreten. Entsprechend dem Leitgedanken nachhaltiger Entwicklung muss sich zudem das *Querschnittsthema Gerechtigkeit* durch alle Inhalte einer BNE ziehen, sei es globale Gerechtigkeit z.B. zwischen den reichen Industriestaaten und ärmeren Ländern, insbesondere des globalen Südens, generationenübergreifende Gerechtigkeit wie z.B. der Erhalt der Lebensgrundlagen und –chancen für zukünftige Generationen oder auch Gerechtigkeit zwischen gesellschaftlichen Gruppen. Ebenso sollte sich das *vernetzte Denken der Nachhaltigkeitsdimensionen* Ökologie, Ökonomie und Soziales auch in der Bildungsarbeit wiederspiegeln.

Da Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklung aufgrund ihrer Komplexität zudem nie aus einer Fachrichtung heraus zu lösen sind, ist anzustreben, Nachhaltigkeitsthemen auch in der Bildungsarbeit aus *unterschiedlichen Fachdisziplinen* heraus zu betrachten. Gleichzeitig bringt die heute selbstverständliche *Globalisierung* und die Erkenntnis, dass viele Probleme nicht-nachhaltiger Entwicklung nur auf globaler Ebene zu lösen sind, die Herausforderung mit sich, diesen Aspekt in die Bildungsarbeit einzubinden, ohne den Bezug zur Alltagswelt der Lernenden zu verlieren. Andere wichtige Anforderungen an eine erfolgreiche BNE sind:

- Förderung von *Empathie und Toleranz* Andersdenkenden gegenüber
- Fähigkeit im Dialog *mit anderen Menschen Probleme lösen* zu können
- Bewusstsein für die *Bedeutung des eigenen Handelns* im Kontext nachhaltiger Entwicklung
- Fähigkeit zur *Partizipation*, d. h. Wissen, wo ich mich wie einbringen kann und
- *Bereitschaft und Fähigkeit* dies auch tatsächlich zu tun.

¹⁸ De Haan & Harenberg, 1999; De Haan et al., 2008

¹⁹ De Haan et al., 2008

Eine grundlegende Voraussetzung für eine aktive Teilhabe an der Gestaltung nachhaltiger Entwicklung ist die *Wertschätzung und Achtung anderen Menschen und der Natur* gegenüber. Diese zu fördern ist ebenfalls eine zentrale Herausforderung an BNE.²⁰

Dabei ist es wichtig, Bezüge zur Alltags- und Lebenswelt der Lernenden herzustellen, sodass im Idealfall in den Bildungsangeboten Handlungsoptionen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erarbeitet werden können.²¹ BNE folgt einem positiven Ansatz, d.h. es geht nicht darum Katastrophenszenarien aufzuzeigen, sondern vielmehr im konstruktiven Sinne machbare Lösungsansätze zu entwickeln. Im Vordergrund steht eine aktive und handlungsorientierte Auseinandersetzung der Lernenden mit den Inhalten sowie die Stärkung individueller Problemlösefähigkeiten²². Dabei kommt den Personen, die Bildungsanlässe im Sinne einer BNE gestalten, eine besondere Rolle zu. Sie werden zu Partnern der Lernenden und ermöglichen ihnen, sich spielerisch und ergebnisoffen mit zukunftsrelevanten Themen und Fragestellungen zu beschäftigen. Sie geben ihnen Raum den Bildungsprozess aktiv mitzugestalten, selbst Verantwortung zu übernehmen und ihr unmittelbares Lebensumfeld im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung mitzuprägen.²³

Für eine erfolgreiche BNE und die Förderung von Gestaltungskompetenz ist die Berücksichtigung entsprechender didaktischer Prinzipien zentral. Künzli David et al. (2008) gehen zunächst von allgemeinen didaktischen Prinzipien aus, die für jeden guten Unterricht wichtig sind und ergänzen diese um weitere Prinzipien, die speziell für BNE charakteristisch sind.²⁴

Allgemeine didaktische Prinzipien:

- **Handlungs- und Reflexionsorientierung**
Die handelnde Auseinandersetzung mit dem Bildungsinhalt und eine anschließende Reflexion führen zu einem vertieften Wissen. Mit den Handlungen werden Lernprozesse angestoßen und unterstützt, aber erst durch die Reflexion werden sie bewusst wahrgenommen. So führen z. B. Gruppenarbeiten nicht automatisch zu einem besseren Sozialverhalten, erst die Reflexion, der im Rahmen der Gruppenarbeit erworbenen Erfahrungen, führt zu tiefen Erkenntnissen.
- **Zugänglichkeit**
Die Inhalte nachhaltiger Entwicklung müssen für Lernenden zugänglich sein, d. h. die Inhalte müssen einen Bezug zu ihrer aktuellen und zukünftigen Lebenswelt haben. Dies bedeutet, dass die Inhalte an Vorerfahrungen und Werthaltungen der Kinder und Jugendlichen anknüpfen müssen und davon ausgehend weiterentwickelt werden können.
- **Verbindung von sachbezogenen mit sozialem, selbstbezogenem und methodenorientierten Lernen**
Lernziele im sozialen, selbstbezogenen und methodischen Bereich werden in der Auseinandersetzung mit dem konkreten Sachinhalt erworben. Z. B. kann die Fähigkeit gemeinsam etwas zu planen und Entscheidungen zu treffen nie allgemein gefördert werden, sondern muss an einen bestimmten Lerninhalt gekoppelt sein. So könnte in Kita und Schule z.B. in einer Kinder- bzw. Klassenkonferenz der Zusammenhang von Papierkonsum und Wald-/Klimaschutz aufgegriffen werden und dabei gleichzeitig die Kommunikationsfähigkeit, die

²⁰ Kohler, 2015a

²¹ Kohler, 2015a, Henze & Kruse-Graumann, 2015

²² AG Biologische Vielfalt, 2011

²³ Kauertz et al., 2019; Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, 2017

²⁴ Künzli David et al., 2008; BNE-Konsortium COHEP, 2013

gemeinsame Entwicklung von Ideen und Lösungsstrategien und ggf. auch der Umgang mit Konflikten geübt werden.

Spezifische didaktische BNE-Prinzipien:

- **Visionsorientierung**
Nachhaltige Entwicklung wird umso erfolgreicher umgesetzt, je mehr Menschen sich mit Ideen und Visionen beteiligen. Daher sollte sich Bildungsarbeit an einer erstrebenswerten gesellschaftlichen Entwicklung orientieren und nicht an den durch nicht-nachhaltige Entwicklung hervorgerufenen Katastrophenszenarien. Der Fokus sollte auf dem Potenzial der Gegenwart, d. h. die Handlungs- und Gestaltungsoptionen liegen, bis hin zur Entwicklung von Ideen und Visionen für die Zukunft.
- **Vernetzendes Lernen**
Die Komplexität von Nachhaltigkeitsthemen macht eine mehrperspektivische Herangehensweise und die Förderung von vernetztem Denken notwendig. So kann ein Thema z. B. aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht betrachtet und mit den Kindern und Jugendlichen aus den unterschiedlichen Sichtweisen resultierende Interessenskonflikte erarbeitet werden. Eine andere Möglichkeit ist die Einbindung unterschiedlicher Fachdisziplinen, sei es durch fächerübergreifenden Unterricht oder durch die Einbindung von unterschiedlichen Akteursgruppen (z. B. im Rahmen von Exkursionen). Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass Kinder und Jugendliche sich Verknüpfungen und Vernetzungen unterschiedlicher Perspektiven zu einem Thema selbstständig erarbeiten, sie müssen erforderlichenfalls von Pädagog*innen explizit angeleitet werden.
- **Partizipationsorientierung**
Die Partizipation möglichst vieler Menschen an der gesellschaftlichen Entwicklung ist Voraussetzung für eine nachhaltige Entwicklung. Kinder und Jugendliche müssen die Fähigkeiten und die Motivation erwerben, sich aktiv an gesellschaftlichen Prozessen zu beteiligen. Dies kann an konkreten Entscheidungen zu Nachhaltigkeitsthemen geübt werden, die die Kitagruppe oder die Schulklassen betreffen. Beispiele sind der Umgang mit Ressourcen wie Papier oder auch mögliche Aktivitäten der Gruppe bzw. Klasse zum Klimaschutz. Wichtig bei der Umsetzung sind klare und verbindliche Regeln sowie Entscheidungen und Verpflichtungen, die die Kinder und Jugendlichen gemeinsam entwickeln und für deren Umsetzung sie dann auch die Verantwortung übernehmen (je nach Alter mit Unterstützung des Pädagogen).

3.2 Naturerfahrung in der Bildung

3.2.1 Naturerfahrung und kindliche Entwicklung

Naturerfahrungen haben in der Bildungsarbeit eine lange Tradition. Beispielhaft sollen hier der Pädagoge JOHANN AMOS COMENIUS (1592-1679) und FRIEDRICH FRÖBEL (1782 – 1852) genannt werden. COMENIUS vertrat ein Lernen durch praktische Tätigkeit und Anschauung. Er betonte in seinen Werken die Bedeutung von Naturerfahrungen. FRÖBEL integrierte Mitte des 19. Jahrhunderts Gartenarbeit auf spielerische Art und Weise in die Bildungsarbeit von Kindergärten und war einer der Vorläufer der Schulgartenbewegungen.²⁵

Mittlerweile bestätigen zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen die Bedeutung von Naturerfahrungen für die menschliche Entwicklung. Wissenschaftlich betrachtet können Naturerfahrungen als Auseinandersetzungsprozess mit der Natur definiert werden, „... der sich durch unmittelbare, multisensorische, affektive und vorwissenschaftliche Lernerfahrung auszeichnet“²⁶.

Raith und Lude (2014) fassen erstmals wissenschaftlich fundiert die Ergebnisse der nationalen und internationalen Forschung zusammen. Unterschieden wird dabei die Wirkung von Naturerfahrung auf die mentale, soziale und physische Entwicklung sowie auf das Umweltbewusstsein von Kindern im Alter von drei bis zwölf Jahren (vgl. Abb. 1).

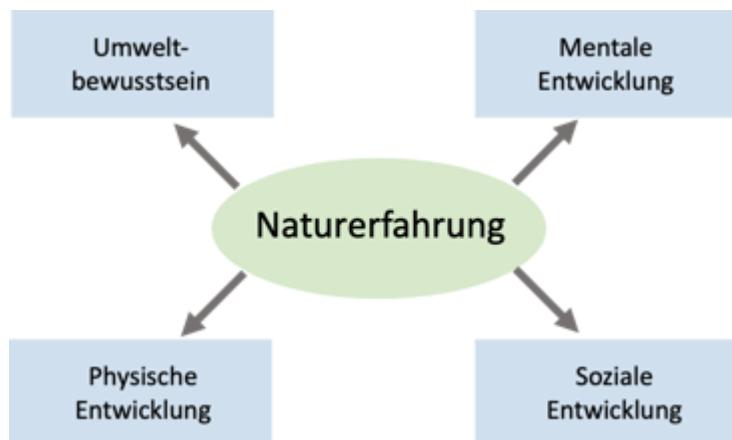


Abb.4: Wirkbereiche von Naturerfahrung (nach Raith & Lude, 2014)

Wirkung von Naturerfahrung auf die mentale Entwicklung

Unter der Wirkung von Naturerfahrung auf die mentale Entwicklung werden unterschiedliche Themen zusammengefasst. Sie reichen vom allgemeinen Wohlbefinden der Kinder über ihre Selbstwahrnehmung bis hin zu Selbstkompetenzen wie z. B. Kreativität, Konzentrationsfähigkeit und Selbständigkeit sowie Sachkompetenz.

Eine Studie aus Taiwan ergab, dass bereits die Anwesenheit von Grünpflanzen an der hinteren Wand im Klassenzimmer kurzfristig das Wohlbefinden von Kindern fördert und längerfristig

²⁵ Berger, 2000; Giest, 2010

²⁶ Mayer & Bayerhuber, 1994, S.4

Krankheitszeiten und Disziplinarmaßnahmen verringert.²⁷ Ebenso kann die Anwesenheit von Tieren das Stresserleben von Kindern wirksam dämpfen.²⁸

Auch die Selbstwahrnehmung von Kindern wird durch Naturerfahrungen positiv beeinflusst. Kinder fühlen sich selbstsicherer und ihr Selbstwertgefühl wird gestärkt.²⁹ Darüber hinaus belegen Studien zu Waldschulen und Umwelterfahrungsprogrammen in England, dass sich regelmäßiger Naturkontakt positiv auf die Entwicklung des Selbstbewusstseins und Selbstvertrauens der Kinder auswirkt.

Konkret konnten die Kinder z.B. bessere Beziehungen zu Gleichaltrigen und Erwachsenen fördern, sie traten entspannter auf und waren durchsetzungsfähig ohne aggressiv zu werden³⁰.

Ebenso belegen Untersuchungen die Förderung von Selbstkompetenzen durch Naturerfahrungen. Selbstkompetenzen bezeichnen die Fähigkeiten und Kompetenzen, die auf die Person selber ausgerichtet sind, wie z. B. Motivation, Selbstdisziplin, Kreativität, Selbstständigkeit und Konzentrationsfähigkeit. Sowohl der Besuch in Waldschulen als auch begrünte Schulhöfe wirken positiv auf die Selbstkompetenzen. Kinder in diesen Lernumgebungen zeigen sich motiviert, die Umgebung entdecken zu können, sie initiieren eigenständig Lernprozesse und Spielaktivitäten.³¹

Untersuchungsergebnisse aus den USA weisen zudem darauf hin, dass bereits der Blick in die Natur die Selbstdisziplin stärkt und dass Natur die Konzentrationsfähigkeit von Kindern fördert.³² Letzteres ist besonders interessant im Zusammenhang mit der zunehmenden Zahl an ADHS-Diagnosen bei Kindern. So zeigen Studien, dass sich Kinder mit ADHS bereits nach einer halbtägigen Aktivität im Wald besser konzentrieren können als nach derselben halbtägigen Aktivität im bebauten Gebiet.³³

Die dargestellte Stärkung der Selbstkompetenzen (Lernmotivation, Förderung von Selbstdisziplin, Kreativität und Konzentrationsfähigkeit) wirkt sich positiv auf die Lernprozesse der Kinder aus. Sie lernen im Grünen nicht nur mit mehr Begeisterung, sie konnten sich auch die Inhalte besser merken.³¹ So kann der Aufenthalt in der Natur indirekt auch die Sachkompetenz von Kindern fördern.

Wirkung von Natur auf die soziale Entwicklung

Unter sozialer Entwicklung wird im weitesten Sinne die Veränderung eines Menschen in Bezug zu anderen Menschen verstanden. In wissenschaftlichen Untersuchungen wird insbesondere die Wirkung von Naturerfahrung auf die Sozialkompetenz sowie auf das Spielverhalten von Kindern betrachtet.

Studien zeigen, dass sich in der Natur Sozialkompetenzen wie Sozialverhalten, Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit verbessern. Allein der Aufenthalt in der Natur beeinflusst das Verhaltensmuster von Kindern. Eine niederländische Untersuchung beschäftigte sich mit der Wirkung von Waldaufenthalten auf das Verhalten von an ADHS erkrankten Kindern und konnte zeigen, dass die Hälfte dieser Kinder sich im Wald sozialer verhielten als in der Stadt.³⁴ Auch die Kommunikationsfähigkeit von Kindern, die sich in der Natur aufhalten, wird durch die Vielzahl der dort vorhandenen Sprachanlässen verbessert.³⁵

²⁷ Han, 2009

²⁸ Hansen et al., 1999

²⁹ Wells & Evans , 2003

³⁰ O'Brian & Murray, 2005

³¹ Dyment, 2005; O'Brian & Murray, 2005

³² Faber Taylor et al., 2002

³³ Faber Taylor & Kuo, 2009

³⁴ van den Berg & van den Berg, 2011

³⁵ O'Brian & Murray, 2005

Das kindliche Spiel ist sehr wichtig für die kindliche Entwicklung. Im Spiel entwickeln Kinder ihre körperlichen, geistigen, seelischen und sozialen Fähigkeiten. Durch Spielen machen sie sich mit der Welt vertraut, begreifen sie und wirken auf sie ein. Vor diesem Hintergrund kommt der Wirkung von Naturerfahrungen auf das Spielverhalten von Kindern ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Untersuchungen belegen, dass das Spiel in der Natur vielfältiger ist. Die Kinder nutzen die natürliche Umgebung und binden sie „automatisch“ in das Spiel mit ein. Je vielfältiger die Umgebung, umso vielfältiger das Spiel. Ein Vergleich zwischen Naturspielplätzen und herkömmlichen Spielplätzen zeigte z.B., dass die Kinder Naturspielplätze aus diesem Grund bevorzugen.³⁶ Das Spiel in der Natur ist intensiver und länger als auf herkömmlichen Spielplätzen. Zudem spielen Kinder in der Natur kreativer.³⁷

Wirkung von Naturerfahrungen auf die physische und körperliche Entwicklung

Auch auf die physische bzw. körperliche Entwicklung von Kindern haben Naturaufenthalte Auswirkungen.

So zeigen Untersuchungen aus Schweden, der Schweiz, Taiwan und Kanada, dass Kinder mit viel Kontakt zur Natur weniger krank sind.³⁸ Andere Untersuchungen verweisen darauf, dass sich Kinder in der Natur mehr bewegen, weniger unter Übergewicht leiden und dass die Natur einen positiven Einfluss auf die grobmotorischen Fähigkeiten von Kindern hat.³⁹

Wirkung von Naturerfahrung auf das Umweltbewusstsein

Aus wissenschaftlicher Sicht stellt Umweltbewusstsein ein dreidimensionales Einstellungskonstrukt dar. Es setzt sich aus einer kognitiven (Umweltwissen), einer affektiven (positive Bewertung von Umweltthemen) und einer konativen Komponente (Umwelthandeln) zusammen.⁴⁰

Untersuchungen zeigen, dass Kinder, die sich häufiger in der Natur aufhalten, naturverbundener sind, sich eher für Naturthemen interessieren und über ein höheres Naturwissen wie z.B. über Pflanzen- und Tiernamen verfügen.⁴¹ All diese Komponenten können sich positiv auf das Umwelthandeln auswirken. Die Ergebnisse der Umweltbewusstseinsforschung zeigen, dass der Weg vom Wissen zum Handeln von einer Vielzahl an Faktoren beeinflusst wird, sodass der Zusammenhang von Naturerfahrung und Umweltbewusstsein zwar für die kognitive und zum Teil für die affektiv-emotionale Komponente des Umweltbewusstseins zutrifft, aber nicht zwangsläufig für die konative Komponente, dem Umwelthandeln.⁴² Jüngere Studien betonen, dass ein gesteigertes Umweltwissen kein Garant für eine längerfristig positive Entwicklung von natur- und umweltbewussten Einstellungen ist.⁴³ HOPPE & RIEß (2021) konnten zudem nachweisen, dass der Aufenthalt von Schüler*innen im Waldschulheim zwar zu einer Zunahme der Artenkenntnisse von Pflanzen und Tieren des Waldes führte, die Kenntnisse ökologischer Zusammenhänge, die für ein tieferes Naturverständnis wesentlich sind, jedoch nicht erweitert werden konnten.

³⁶ Schemel et al., 2005

³⁷ Luchs & Fikus , 2012

³⁸ Han, 2009, Dyment, 2005

³⁹ Dyment, Bell & Lucas, 2009; Wolch, Jerret, Reynolds et al., 2011

⁴⁰ de Haan & Kuckartz , 1996

⁴¹ Hallmann et al., 2005; Nützel, 2007; Jahnke, 2011

⁴² Kuckartz, 1998

⁴³ Nützel, 2007; Jahnke, 2011; Stern et al., 2008; Martin, 2003

3.2.2 Naturerfahrung und Gesundheit

Die wichtigsten vier Erkrankungen in Deutschland betreffen nach Aussage des Robert-Koch-Institutes Muskel-Skelett, Herz-Kreislauf, Krebs und psychische Störungen.⁴⁴ Die persönlichen Folgen für die Betroffenen sind schwerwiegender; aber auch aus volkswirtschaftlicher Sicht sind die Auswirkungen relevant. So belasten allein Herz-Kreislauferkrankungen das deutsche Bruttoinlandsprodukt (BIP) mit 37,4 Milliarden Euro.⁴⁵

Bereits bei Kindern kann eine Zunahme sogenannter „Zivilisationskrankheiten“ beobachtet werden. Genannt werden in diesem Zusammenhang häufig Übergewicht und motorische Schwächen durch Bewegungsmangel, aber auch psychische Störungen wie Essstörungen, Depressionen oder ADHS. Diese Gesamtentwicklung bringt vielfältige Herausforderungen mit sich. Besondere Bedeutung kommen in diesem Zusammenhang der Prävention und Maßnahmen zur Gesundheitsförderung zu.⁴⁶

Wie in Kap. 3.2.1 bereits dargestellt, zeigen zahlreiche Studien positive Effekte von Natur- und Waldaufenthalten auf die physische, psychische und soziale Gesundheit von Kindern.

Vergleichbare Ergebnisse zeigen internationale Studien mit Erwachsenen. Hier liegen eine Vielzahl von Untersuchungen vor, die sich explizit auf die Wirkung von Waldaufenthalten beziehen.⁴⁷ Der Aufenthalt im Wald fördert die Erholung von Stress und psychischer Erschöpfung und stärkt das Wohlbefinden. Im Wald werden soziale Kontakte erleichtert und körperliche Aktivitäten angeregt, beides mit positiven Effekten auf die physische und psychische Gesundheit. Ferner zeigen Waldbesuche positive Effekte auf das Immunsystem von Menschen. Konkret wird hier z.B. die Wirkung von bioaktiven Substanzen aus der Waldluft (Terpene) in der Krebstherapie diskutiert. In Japan wurde jüngst sogar ein Universitätsinstitut für Waldmedizin eingerichtet und „Shinrin-yoku“, d.h. das Baden im Wald, ist dort mittlerweile eine etablierte und anerkannte medizinische Behandlungsform.⁴⁸

Wälder tragen auf vielfältige Art zur Gesundheit und zum Wohlbefinden bei. Neben der besonderen Wirkung von Aufenthalten im Wald kommt in diesem Zusammenhang auch der Vielzahl an Heilmitteln, die ursprünglich aus dem Wald stammen, eine besondere Bedeutung zu. Bäume, Sträucher und Pflanzen aus dem Wald dienen seit Urzeiten als Lebensgrundlage und Heilmittel für uns Menschen.⁴⁹ Wald verfügt über ein großes Potenzial zur Gesundheitsförderung. Der positive Effekt von Waldaufenthalten auf die Gesundheit stößt auf große Medienresonanz.⁵⁰ Auch finden natürliche Heilmittel aus Wald und Natur in der einschlägigen Literatur vermehrt Aufmerksamkeit⁵¹. Einige Landesforstverwaltungen setzen sich mit dem Thema auseinander und kommunizieren die besonderen Gesundheitsleistungen des Waldes. Bereits 2017/2018 wurde im Rahmen der UN-

⁴⁴ Robert-Koch-Institut, 2016

⁴⁵ World Economic Forum, 2015, zit. nach Deutsche GesundheitsNachrichten, 2015

⁴⁶ BMG, 2016

⁴⁷ Cervinka, R. et al., 2014

⁴⁸ vgl. Cervinka, R. et al., 2014; Arvay, C.G., 2015

⁴⁹ vgl. Strauß, M., 2017

⁵⁰ vgl. z.B.

<http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/gesundheit/wald-hat-positive-wirkung-auf-das-immunsystem-15365863.html>

(Peikert, D. (2018), download 09.02.2022)

(Gerbeth, J. (2018), download 09.02.2022)

(Jiminez, F. (2016), download 09.02.2022))

⁵¹ z.B. Strauß, M., 2017; Zeitschriften wie „NaturApotheke“, „LandApotheke“, „natur und heilen“, Landlust“ etc.

Dekade „Biodiversität“ der Zusammenhang von Biodiversität und Gesundheit als Schwerpunktthema ausgerufen.⁵²

3.2.3 Naturbildung/ Waldpädagogik

Die Natur bietet unzählige Möglichkeiten auf Entdeckungsreise zu gehen, zu spielen, zu forschen und zu gestalten. Die oben dargestellten Ergebnisse (vgl. Kap. 3.2.1. und 3.2.2) belegen die Bedeutung von Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung, die Ausbildung eines Umweltbewusstseins sowie die menschliche Gesundheit. Das besondere Potenzial der Einbindung von Naturerfahrung in die Bildungsarbeit ist offensichtlich. Damit der bekannte Satz des Zoologen Konrad Lorenz „Nur was ich kenne, das liebe ich, nur was ich liebe, das schütze ich.“ sich bewahrheitet, sind jedoch neben der Naturerfahrung weitere wichtige Aspekte von Bedeutung. So zeigen Untersuchungen, dass gemeinsame Naturerfahrungen zusammen mit der Familie einen großen Einfluss auf späteres umweltfreundliches Handeln haben.⁵³ Andere weisen darauf hin, dass die Gestaltung der Lernarrangements die Wirkung von Umweltbildungsmaßnahmen maßgeblich beeinflusst. Bildungsangebote haben dann bedeutsame Effekte, wenn Kinder die Möglichkeit haben, eigene sinnliche und aktive Erfahrungen in der Natur zu machen.⁵⁴ Dabei ist wichtig, dass Naturerfahrungen in einem stabilen sozialen Gefüge mit weiteren Kindern und „Lernbegleitetenden“, die eine Bindung mit den Kindern eingehen, stattfindet.⁵⁵ Da sich das Naturbild in der frühen Kindheit festigt, ist auch der Zeitpunkt für erfolgreiche Umweltbildung entscheidend und sollte spätestens im Grundschulalter beginnen⁵⁶.

Diese positiven und grundlegenden Aspekte von Naturerfahrung machen sich die verschiedenen naturpädagogische und naturtherapeutischen Ansätze zu Nutze.⁵⁷ Dabei werden Naturerfahrungen gezielt auf spielerische, kreative, meditative und forschend-erkundende Weise erlebbar und begreifbar eingesetzt. Dies ermöglicht ein Lernen mit allen Sinnen und schafft emotionale Zugänge zur Natur. Es werden Anlässe geschaffen, Fragen zu stellen und das Wissen um die Natur (z.B. Artenkenntnisse, ökologische Zusammenhänge) und ihre Bedeutung für uns Menschen zu fördern. Naturpädagogische Ansätze ermöglichen so ein ganzheitliches Lernen mit Kopf, Herz und Hand. Sie konzentrieren sich im Idealfall nicht nur auf naturkundliche Themen, sondern beziehen explizit auch die Mensch-Naturbeziehung ein. Die Bedeutung von Natur für den Menschen ist dabei ebenso Thema wie die Auswirkungen menschlichen Handelns auf die Natur und die Entwicklung von Handlungsansätzen zum Schutz der Natur.⁵⁸

Dies ist auch bei der Waldpädagogik der Fall, einem naturpädagogischen Ansatz, der sich inhaltlich auf waldbezogene Themen konzentriert und den Wald als Lernort nutzt. Der Begriff Waldpädagogik ist nicht einheitlich definiert und wird insbesondere in forstlichen Kreisen verwendet.⁵⁹ Der Auslöser für die Entwicklung der Waldpädagogik ist in dem Waldsterbensszenario der 1980er Jahre und der

⁵² vgl. z.B. Informationswebsite von Wald und Holz NRW <https://www.wald-und-holz.nrw.de/aktuelle-meldungen/2018/waldbaden-erholung-fuer-koerper-und-seele/> (download 09.02.2022); Merkblatt der LWF Bayern http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb39_erholung_im_wald_bf.pdf) download 09.02.2022); <https://www.undeckade-biologischevielfalt.de/un-dekade/schwerpunktthemen/schwerpunktthema-20172018/>

⁵³ Bögeholz, 1999; Cheng & Monroe, 2012; Schneller, 2008; Stern et al., 2008

⁵⁴ James & Bixler, 2008; Knapp & Poff, 2001; Ballantyne & Packer, 2009

⁵⁵ Gebauer, 2007); Stern et al., 2008

⁵⁶ Menske, 2011; Raith & Lude, 2014

⁵⁷ Späker, 2020

⁵⁸ Kohler, 2014

⁵⁹ Bolay & Reichle, 2014

gleichzeitig steigenden Bedeutung von Wald als Erholungs- und Erlebnisraum in unserer Gesellschaft zu suchen.⁶⁰

Seit den 1990er Jahren ist Waldpädagogik fester Bestandteil forstlichen Wirkens und in vielen Bundesländern gesetzlich festgeschriebener Dienstauftrag der jeweiligen Forstverwaltungen. In Ihren Anfängen zielte sie – entsprechend der Zielsetzung von Umweltbildung in den 1980er und 1990er Jahren – darauf, Naturerfahrungen zu ermöglichen, Emotionen zu wecken und naturwissenschaftliches Wissen zum Thema Wald anschaulich zu vermitteln⁶¹. Heute sind neben dem bewährten naturpädagogischen Ansatz die Anforderungen einer BNE zentraler Bestandteil von Waldpädagogik.⁶²

Meist handelt es sich bei waldpädagogischen Veranstaltungen um kurzzeitpädagogische Angebote von wenigen Stunden. Hauptzielgruppe sind – anknüpfend an den Lehrplaninhalt Wald - Schüler*innen der Klassenstufe 3 und 4; aber auch der Bereich Kita sowie ältere Schüler*innen und Erwachsene sind häufige Zielgruppen der Waldpädagogik.⁶³ Bewährte Angebote sind z.B. die klassische Waldführung mit dem/der Förster*in, Walderlebniszentren, Waldschulheime, Waldkindergärten, Waldlehr- und -erlebnispfade sowie Ausstellungen zum Thema Wald. Vor dem Hintergrund der Anforderungen an eine erfolgreiche BNE wird der methodisch-didaktische Zugang waldpädagogischer Angebote stets weiterentwickelt und neben den bewährten naturerlebnis- und erfahrungsorientierten Ansätzen weitere Lernformen und Methoden in die waldpädagogische Arbeit integriert. So wird z.B. zunehmend ein Lernen in Projekten angeboten, das es ermöglicht Inhalte und Zusammenhänge komplexer Nachhaltigkeitsthemen von verschiedenen Seiten zu beleuchten, sie ggf. kritisch zu hinterfragen und neben fachlichen Kompetenzen auch selbstbezogene und soziale Kompetenzen fördert.⁶⁴ Eine bewährte Form waldbezogener Projektarbeit ist z.B. die von Forstleuten begleitete längerfristige Bewirtschaftung eines Waldstückes durch eine Schulkasse bzw. Schule (Schulwald).

3.2.4 Naturerfahrungen als Ausgangspunkt gelingender BNE

Ein verantwortungsvoller Umgang mit der Natur bedarf eines entsprechenden Wissens über ökologische Zusammenhänge, die enge Verflechtung von Natur und Mensch sowie ein Wertebewusstsein im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung. Dem gegenüber steht jedoch eine zunehmende Naturentfremdung unserer Gesellschaft, die der US-Amerikaner RICHARD LOU in seinem Buch »Last Child in the Woods«⁶⁵ provokant als „Natur-Defizit-Syndrom“ bezeichnet. Diese „Erfahrungslücke“ soll durch Bildungsangebote in der Natur verkleinert oder idealerweise geschlossen werden. So führen Naturerfahrungen zu einem verbesserten Naturwissen und mehr Naturverbundenheit und stellen eine wichtige Voraussetzung für umweltgerechtes Handeln dar. Darüber hinaus wirken sich Naturerfahrungen in vielfältiger Weise positiv auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen (vgl. Kap. 1.1.2) aus.

Naturerfahrungen können ein erfolgsversprechender Ausgangspunkt für Bildungsangebote im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sein⁶⁶, wenn es gelingt, Nachhaltigkeitsaspekte und die damit verbundenen komplexen gesellschaftlichen Einflüsse zielgruppengerecht zu integrieren. Dafür bietet

⁶⁰ Kohler, Bittner & Bögeholz, 2005

⁶¹ Bolscho & Seybold, 1996; Kohler, Bittner & Bögeholz, 2005

⁶² Kohler, Vogl & Liebal, 2018; Kohler & Vogl, 2020a

⁶³ Kohler & Vogl, 2020b

⁶⁴ De Haan, 2008

⁶⁵ Louv, 2011; Weber, 2011

⁶⁶ Kohler 2014, 2015a

sich die Natur als anschaulicher Vermittlungsort in besonderer Weise an, denn zentrale Herausforderungen für eine nachhaltige Entwicklung wie eine nachhaltige Nutzung und gerechte Verteilung von Ressourcen sind leicht erkennbar. Idealerweise ergeben sich daraus Handlungskompetenzen, die im Alltagshandeln zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen.⁶⁷

Wald stellt einen besonders geeigneten Naturraum für BNE-Angebote dar. Die gegenseitige Abhängigkeit von Mensch und Natur kann auf lokaler, regionaler und globaler Ebene veranschaulicht und die Entwicklung eines Wertebewusstseins im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gefördert werden. Schlüsselthemen nachhaltiger Entwicklung wie „Artenvielfalt und Vielfalt der Lebensräume“, „Leistungen der Natur“, „Klimawandel“ oder „nachhaltiger Konsum“ können am Beispiel Wald ebenso nachvollziehbar aufgezeigt werden wie das Querschnittsthema „Gerechtigkeit“⁶⁸.

Darüber hinaus kann auch die gesundheitsfördernde Wirkung von Waldaufenthalten als wertvoller Beitrag zu BNE gewertet werden. „Gesundheit und Wohlergehen“ ist eines der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (SDG 3). Naturerfahrungen in der Bildungsarbeit bieten eine Vielzahl an Anknüpfungspunkten für eine stärkere Betonung der gesundheitsfördernden Wirkung von Wald (vgl. 3.2.1/2).

Die Auseinandersetzung mit der Gesundheitsleistung des Waldes und das Ermöglichen von Naturerfahrungen im Wald sind eine wichtige Basis, um die Bedeutung des Waldes für Gesundheit und Wohlbefinden zu erkennen und die notwendigen Kenntnisse zur individuellen Anwendung und Umsetzung in der Praxis zu vermitteln. Dies ist in allen Altersstufen von Bedeutung, ganz besonders bei Kindern und Jugendlichen, da das Erlernen eines positiven Gesundheitsverhaltens in der Kindheit die gesamte Gesundheitsbiografie prägt⁶⁹.

⁶⁷ KMK & BMZ , 2016; Kohler, 2015a; Kohler & Lude, 2012

⁶⁸ Kohler, 2015a, Kohler & Lude, 2012

⁶⁹ Robert Koch-Institut, 2016

4 Ergebnisse

4.1 Ist-Analyse: Umweltbildungsangebote rund um Memmingen

Insgesamt konnten über 130 Umweltbildungsangebote rund um Memmingen identifiziert werden (vgl. Abb. 5). Dabei handelte es sich mit 90% (n = 119) überwiegend um umweltpädagogische Veranstaltungen und zu einem geringen Teil (11%, n = 14) um festinstallierte Angebote.

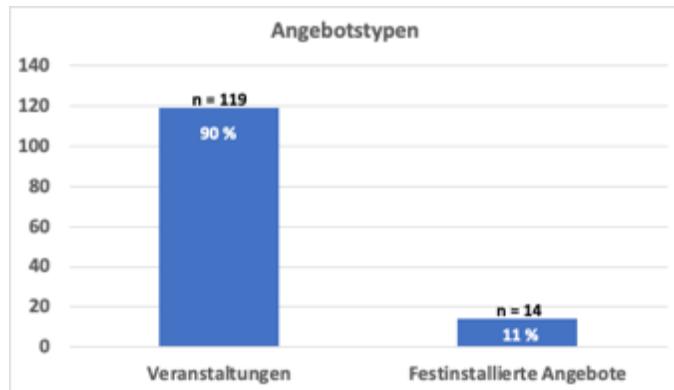


Abb. 5: Angebotstypen in der Umweltbildung im Umkreis von Memmingen

Die 119 identifizierten Umweltbildungsveranstaltungen werden von wenigen (n = 9) Anbietern angeboten:

- BUND (Kreisgruppe MM-Unterallgäu)
- LBV (Kreisgruppe MM-Unterallgäu)
- NABU (Gruppe Leutkirch)
- Bildungszentrum Unterallgäu
- Naturschutzzentrum Wurzacher Ried
- Naturerlebniszentrums Allgäu
- Landratsamt Biberach
- Schwäbische Jugendbildungs- und Begegnungsstätte
- Naterra Waldcamp .

Hierbei handelt es sich überwiegend um öffentliche Einrichtungen oder Vereine/Verbände. Nur einer der Anbieter (Naterra Waldcamp) bietet die Veranstaltungen als selbstständige Unternehmer*in an.

Unter „festinstallierte“ Angebote werden in dieser Untersuchung Einrichtungen wie Lern- und Erlebnispfade (Outdoorpfade), Museen, Umweltbildungszentren und Hochseilgärten zusammengefasst. Es konnten sieben Outdoorpfade, jeweils drei Museen und Umweltbildungseinrichtungen und ein Hochseilgarten im Umkreis von Memmingen identifiziert werden (vgl. Abb. 6).

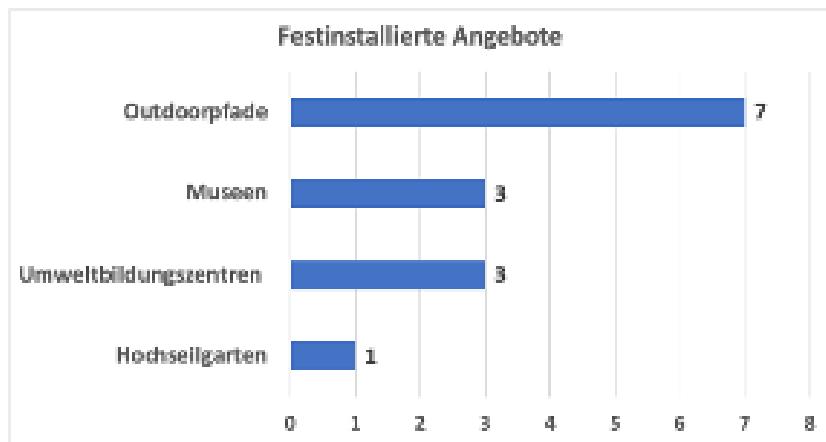


Abb. 6: Festinstallierte Umweltbildungsangebote im Umkreis von Memmingen

Konkret handelt es sich um folgende Einrichtungen:

Outdoorpfade	Umweltbildungszentren:
<ul style="list-style-type: none"> • Naturlehrgarten Mindelheim • Kunst- und Baumpfad Illertissen • Waldsport-Lehrpfad, Illertissen • Naturkundepfad Biberach • Naturpfad Kaufbeuren • Walderlebnispfad Buxheim • Walderlebnispfad Mindelheim 	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungszentrum Unterallgäu, Legau • Naturschutzzentrum Wurzacher Ried • Naturerlebniszentrums Allgäu, Sonthofen
Hochseilgarten:	Museen
<ul style="list-style-type: none"> • Hochseilgarten Babenhausen 	<ul style="list-style-type: none"> • Oberschwäbisches Torfmuseum, Bad Wurzach • Bienenmuseum, Illertissen • Museum Gartenkultur Illertissen

Ein Blick auf die Gesamtheit der identifizierten Angebote ($n = 133$, 100%) zeigt eine große inhaltliche Vielfalt (vgl. Abb. 7). Neben methodisch-didaktischen Ansätzen wie Naturerleben und Naturerlebnispädagogik werden explizite BNE-Themen wie „Nachhaltiger Konsum“, „Klimawandel“ sowie bewährte Umweltbildungsthemen mit BNE-Potenzial wie „Bienen“, „Wildkräuter“, „Gärtnern“ und „Gewässer“ angesprochen.

Für die vorliegende Untersuchung von besonderem Interesse sind jedoch die waldbezogenen Inhalte. Hier zeigte sich, dass mit 23% ($n = 28$) knapp ein Viertel der Angebote auf das Thema Wald fokussiert.

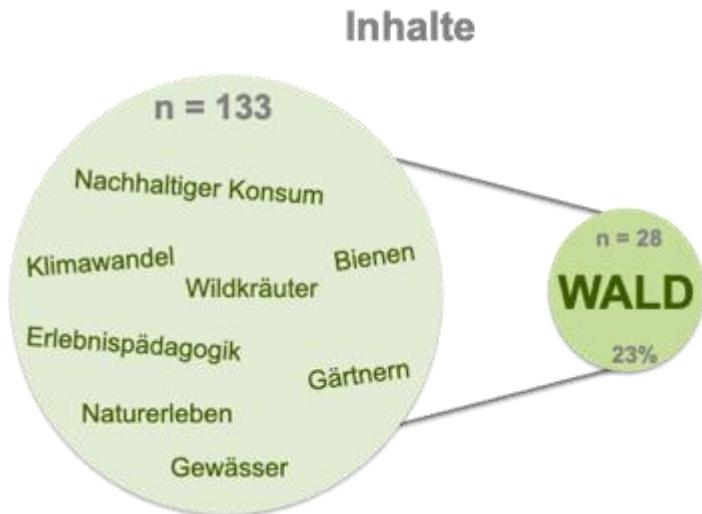


Abb. 7: Inhalte der Angebote

Ein Blick auf die Zielgruppen zeigt, dass sich das Umweltbildungsangebot rund um Memmingen insbesondere an Schulen richtet. Dabei werden mit jeweils knapp einem Drittel vergleichbar häufig weiterführende Schulen (29%, n = 93) und Grundschulen (28%, n = 90) angesprochen (vgl. Abb. 8). Deutlich geringer sind mit 7% (n = 24) die Angebote für den Bereich Kita (einschließlich U3). 19% der Angebote (n = 62) richten sich in Form von Fort- und Weiterbildungen an Multiplikatoren aus dem schulischen und außerschulischen Bereich. 18% (n = 59) an Personen außerhalb des Bildungsbereichs wie interessierte Erwachsene.

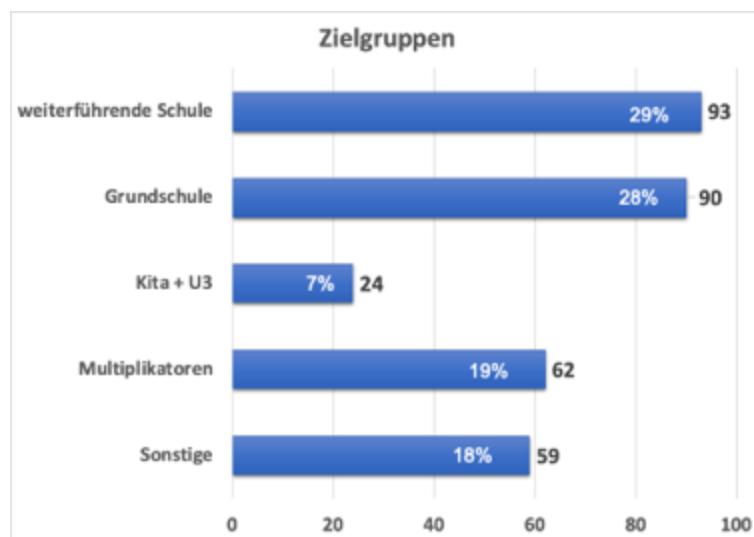


Abb. 8: Zielgruppen der Angebote (Mehrfachnennung möglich)

4.2 Bedarfsanalyse

Ziel der Bedarfsanalyse ist es, die Bedürfnisse und Wünsche der lokalen Akteure zu erfassen. Die Bedarfsanalyse gliedert sich in explorative Expertengespräche sowie einen anschließenden Präsenzworkshop.

4.2.1 Experteninterviews: Bedürfnisse und Wünsche

Um möglichst alle für das WIEZ bedeutsamen Akteursgruppen in die Untersuchung einzubinden, wurden im Rahmen der Experteninterviews lokale Akteure mit unterschiedlichen Hintergründen befragt (vgl. Abb. 9).

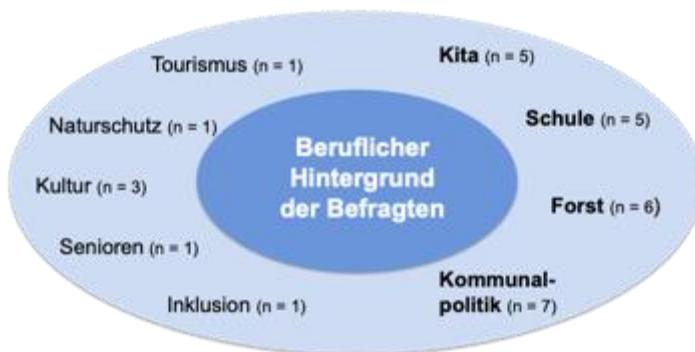


Abb. 9: Beruflicher Hintergrund der Befragten (Mehrfachnennung möglich)

Konkret umfasst das Befragungskollektiv die Bereiche Kommunalpolitik (n = 7), Schule, d.h. Grundschule, Gymnasium, Realschule und Förderschule (n = 5), Kita (n = 5), Forstwirtschaft (n = 6) sowie Expert*innen aus der Stadtverwaltung für die Bereiche Tourismus (n = 1), Kultur (n = 3), Senioren und Inklusion (jeweils n = 1).

Auf die Frage, was Wald für sie bedeutet, bezeichnete ein Großteil der Befragten (n = 19) Wald als Erholungsplatz (vgl. Abb. 10). Sie beschrieben Wald als Ort der Ruhe sowie als Ort zur sportlichen Betätigung, wie Spazierengehen, Wandern, Joggen, Reiten und Radfahren. Acht Personen nannten seine Funktion als Lebensgrundlage und betonten dabei die Bedeutung des Waldes für die Zukunft. Konkret fokussierten sie auf seine Funktion als Ökosystem und Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie seine Klimaschutzfunktion. Ebenfalls acht Personen beschrieben Wald als Arbeitsort. Fünf Personen sehen ihn als Lernort, in dem unmittelbare Naturerfahrungen möglich sind.

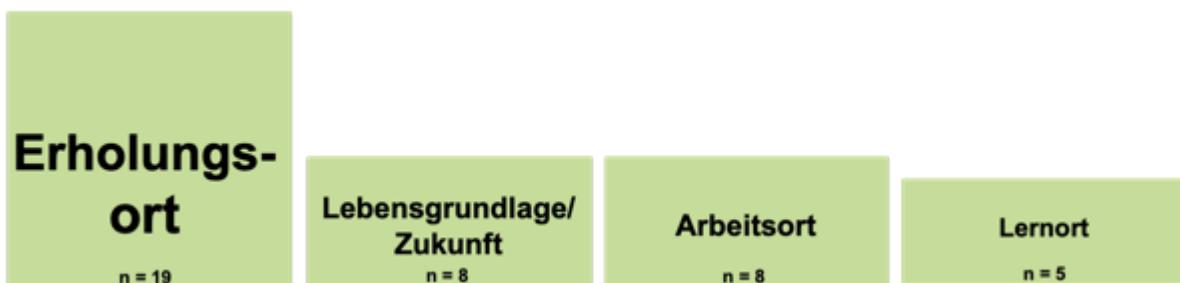


Abb. 10: Bedeutung von Wald (Mehrfachnennung möglich)



Abb. 11: Gründe für Ärger im Wald (Mehrfachnennung möglich)

Auf Wunsch der städtischen Forstverwaltung Memmingen und um potenzielle Konfliktbereiche frühzeitig erkennen zu können, wurde gefragt, ob es etwas gäbe, was die Befragten bei ihren Waldbesuchen ärgert (vgl. Abb. 11). Als größtes Ärgernis ($n = 23$) bei Waldbesuchen werden rücksichtlose Menschen genannt, seien es deren Hinterlassenschaften an Müll im Wald ($n = 8$), rücksichtlose Radler ($n = 5$) und Hundehalter ($n = 4$) oder einfach der als zu hoch empfundene Besucherdruck ($n = 5$). Einige der Befragten ($n = 5$) gaben an, dass sie sich über Auswirkungen forstwirtschaftlicher Maßnahmen ärgern und nannten hier insbesondere Freiflächen, Monokulturen sowie breite Wirtschaftswege. Drei Personen beklagten sich über mangelnde Infrastruktur für Waldbesucher und forderten mehr Mülleimer (insbesondere an Parkplätzen), mehr Sitzbänke und besser ausgeschilderte Wege. Eine Person gab an, sich über nichts zu ärgern.



Abb. 12: Erwartungen an das WIEZ (Mehrfachnennung möglich)

Abbildung 12 visualisiert die Erwartungen der Befragten an das WIEZ. Alle Befragten sehen im WIEZ eine Bildungs- und Informationseinrichtung für Schulklassen, Kitas und Erwachsene. Das WIEZ soll als „Schaufenster zum Wald“ (Zitat aus Interview) in den Wald hineinleiten, Naturerlebnisse ermöglichen und zu folgenden Themen informieren:

- Bedeutung des Waldes für den Menschen / Waldfunktionen
- Forstwirtschaft
- Zusammenhänge im Ökosystem Wald, Artenkenntnisse (z.B. Tiere des Waldes).

Darüber hinaus wird mit der neuen Einrichtung eine geeignete Unterkunft für den Memminger Forstbetrieb ($n = 6$) und eine neue Waldkita ($n = 6$) geschaffen. Beide Einrichtungen werden als inhaltlich „passend“ (Zitat aus Interview) bezeichnet, da sie Synergien zur Bildungs- und Informationsarbeit des WIEZ ermöglichen. Jeweils eine Person bezeichnete das WIEZ auch als Kapitalanlage und als eine Aufwertung der Stadt Memmingen.

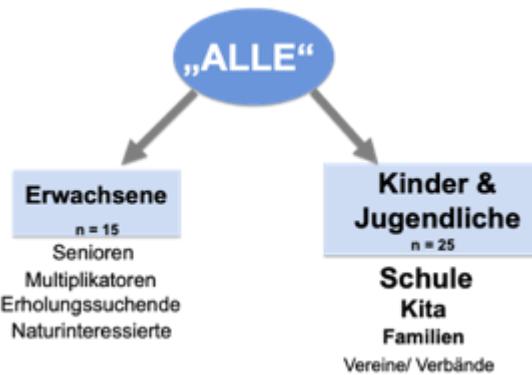


Abb. 13: Potenzielle Zielgruppen des WIEZ (Mehrfachnennung möglich, die Stärke der Schrift verdeutlicht die Häufigkeit der Nennung)

Auf die Frage, welche Zielgruppen mit dem WIEZ angesprochen werden sollen, nannten die Befragten meist spontan „alle Menschen“ (sehr häufiges Zitat: „Alle“) (vgl. Abb. 13). Der Schwerpunkt wird allerdings bei fast allen Befragten bei Kindern und Jugendlichen ($n = 25$) und hier insbesondere im Bereich Schule ($n = 15$) und Kita ($n = 11$) gesehen. Aber auch Familien ($n = 6$) sowie Kinder und Jugendliche in Verbänden/ Vereinen ($n = 3$) werden als mögliche Zielgruppen genannt.

Etwas weniger häufig werden Erwachsene ($n = 15$) als Zielgruppe genannt. Hier werden insbesondere Erholungssuchende ($n = 9$), Senioren ($n = 4$), Multiplikatoren ($n = 3$) und sowie Naturinteressierte ($n = 2$) angeführt.



Abb. 14: Vorstellungen zu Angeboten des WIEZ

Auf die Frage, wie sie sich die zukünftigen Angebote des WIEZ vorstellen, gingen die Befragten sowohl auf die methodisch-didaktische Herangehensweise („Wie?“) als auch auf Veranstaltungsinhalte (Was?) ein (s. Abb. 14). Sie betonten, dass die Angebote zum Bewegen, Spielen, Entdecken und „Selber machen“ (z.B. handwerklich aktiv werden, Waldarbeit, ...) anregen und so ein Lernen und Begreifen der Inhalte ermöglichen sollen.

Inhaltlich sollte ein Bezug zu den waldbezogenen Themen der Bildungspläne hergestellt werden. Darüber hinaus werden folgende Themen genannt:

- Kennenlernen der Tier- und Pflanzenarten vor Ort
- Jahreszeiten im Wald
- Zusammenhänge im Ökosystem Wald
- Waldfunktionen
(z.B. Klimaschutz, Wasserschutz, Lawinenschutz, Erholung, Holznutzung, ...)
- Bedeutung des Waldes für den Klimaschutz aber auch die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald
- Essbares und Heilpflanzen aus dem Wald
- Holzarten und Holzverwendung.

Um eine Vorstellung zu erlangen, welche Angebotstypen die Befragten im WIEZ priorisieren würden, wurden sie gebeten, bewährte Angebotstypen der Waldpädagogik auf einer Skala von 1 bis 6 (1 = „sehr wichtig“ und 6 = „absolut unwichtig“) nach ihrer Wichtigkeit für das WIEZ in Memmingen zu bewerten. Die Ergebnisse können Abbildung 15 entnommen werden.



Abb. 15: Priorisierung potenzieller Angebotstypen für das WIEZ

Mit 1,3 wurden Outdoorpfade, d.h. Lern- und Erlebnispfade mit festen Installationen, die im Wald frei zugänglich sind, als besonders wichtig erachtet, dicht gefolgt von geführten Veranstaltungen 1,4. Eine Ausstellung im Innenbereich des WIEZ wird ebenso wie Fortbildungsangebote für Multiplikatoren mit durchschnittlich 1,7 bewertet. Etwas weniger wichtig sind mit 2,6 Praxisanregungen zum „Mitnehmen“ wie z.B. Unterrichtsmaterialien für Pädagog*innen oder Praxisanregungen für Waldaktivitäten in der Familie.

Ergänzend zu den vorgegebenen Angebotstypen wurden mit Blick auf die Infrastruktur von einigen Befragten ein gastronomisches Angebot wie ein Café und ein Shop mit waldbezogenen Produkten als wichtig erachtet. Eine Person forderte die Einrichtung eines „Schulwaldes“, in dem Schüler*innen selbst tätig werden können.



Abb. 16: Erhoffte Effekte und Wirkungen des WIEZ

Abbildung 16 zeigt, welche Effekte und Wirkungen sich die Befragten vom WIEZ erhoffen. Ein Besuch im WIEZ soll die Besuchenden zum Staunen bringen, Neugierde wecken, Freude machen und emotional berühren. Darüber hinaus wünschen sich die Befragten Auswirkungen auf das Waldwissen und Erkennen der Besucher. Konkret wurden hier Kenntnisse zum Ökosystem Wald, Forstwirtschaft und der Mensch-Wald-Beziehung angesprochen.

Diese unmittelbaren Effekte sollen zu einer größeren Wertschätzung von Wald führen, die sich letztendlich in mehr Achtsamkeit bei Waldbesuchen, einem angemessenen Verhalten im Wald (z.B. keinen Müll wegwerfen) sowie einem umweltgerechten Handeln im Alltag äußert.



Abb. 17: Potenzielle Kooperations- und Netzwerkpartner des WIEZ

Mit Blick auf die spätere Arbeit des WIEZ wurden die Befragten nach potenziellen Kooperations- und Netzwerkpartnern gefragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Befragten eine Zusammenarbeit mit Akteuren aus unterschiedlichsten Bereichen empfehlen (vgl. Abb. 17). Nachfolgende Bereiche führen sie an und konkretisieren diese anhand von Beispielen:

- **Bildung:** z.B. Schulen, Schulamt, Kitas, Berufsfachschulen, VHS, Weiterbildungseinrichtungen, freie Umweltpädagog*innen
- **Gesundheit:** z.B. Naturheilverein, Kneippverein, Rheumaliga

- **Forstwirtschaft:** z.B. Forstverwaltung und Staatsforsten, FBG's, WEZe, Holzforum
- **Umwelt und Naturschutz:** z.B. Naturschutzverbände z.B. LBV, BUND, Naturschutzbehörden, Imkerverein, Alpenverein, Bergwacht
- **Jagd:** z.B. Jäger
- **Sport/ Wandern:** z.B. Alpenverein, Bergwacht, sonst. Sportvereine
- **Senioren:** z.B. Seniorenheime, Seniorenvereine
- **Kultur:** z.B. Theater
- **Kommunalpolitik:** z.B. Parteien, Kinder- und Jugendparlament
- **Öffentlichkeitsarbeit:** Verlage, Allgäu GmbH.

Auf die Frage nach ihren Kostenvorstellungen waren die Befragten sich einig, dass pädagogische Angebote möglichst kostenlos oder gegen eine kleine Aufwandsentschädigung angeboten werden sollen. Seminare sowie spezielle Erlebnisangebote dürfen für die Teilnehmer*innen jedoch kostenpflichtig sein.

Abschließend wurden die Befragten nach ihren Wünschen und Empfehlungen für das WIEZ gefragt. Die Antworten können mit der Aufforderung „Macht es einladend, spannend, erreichbar und bekannt!“ zusammengefasst werden (vgl. Abb. 18).



Abb. 18: Wünsche und Empfehlungen für das WIEZ

Um das WIEZ „einladend“ zu gestalten, empfehlen die Befragten eine ansprechende Gestaltung der festinstallierten Angebote wie Lehr- und Erlebnispfade, Schautafeln etc. sowie die kontinuierliche Pflege und Instandhaltung. Beides wirkt sich nach Meinung der Befragten positiv auf die Besuchermotivation und präventiv gegen mutwillige Zerstörungen aus. Darüber hinaus erhöht ein gastronomisches Angebot sowie ein Shop mit waldbezogenen und ggf. regionalen Produkten die Attraktivität des WIEZ.

Um das WIEZ „spannend“ zu gestalten, empfehlen die Befragten Angebote, die einen inhaltlichen Bezug zu Memmingen haben und die Möglichkeiten zum Entdecken aber auch zum Bewegen bieten. Um „im Gedächtnis zu bleiben“ (Zitat aus Interview) empfehlen sie „etwas Beeindruckendes“ (Zitat aus Interview). Beispielhaft wird ein geschnitzter Waldschrat genannt, um zu verdeutlichen, dass es sich dabei nicht um aufwendige Installationen handeln muss. Darüber hinaus empfehlen die Befragten die Einrichtung eines Spielplatzes.

Eine gute Erreichbarkeit – insbesondere auch für Schulen - sollte durch ein entsprechendes ÖPNV Angebot und eine Bedarfshaltestelle direkt am WIEZ ermöglicht werden. Auch empfehlen die

Befragten eine gute Wegeführung mit nachvollziehbarer Beschilderung und Barrierefreiheit, die sich nicht nur auf das Gebäude, sondern z.B. auch auf die Weggestaltung und -führung sowie Infotafeln bezieht.

Abschließend betonen sie, dass auch die Bekanntheit des WIEZ in der Region und bei den potenziellen Zielgruppen für den Erfolg der Arbeit wichtig seien. Entsprechende Werbung bzw. Öffentlichkeitsarbeit sollte nicht vernachlässigt werden.

4.2.2 Workshop: „Café Konkret“

Konkrete Fragestellungen des Workshops waren

- *Welche Zielgruppen wollen wir ansprechen?*
- *Wie wollen wir sie ansprechen? (Inhalte und Angebotsformen)*
- *Was ist wichtig, um die jeweilige Zielgruppe tatsächlich zu erreichen?*

Nach einer Einführung in die Thematik und der Vorstellung der bisherigen Untersuchungsergebnisse (Theoretischer Bezugsrahmen, Ist-Analyse, Interviewergebnisse) wurden im Rahmen eines „World-Cafés“ (vgl. Kap. 2.3) zunächst die Wünsche und Bedürfnisse zu den Zielgruppen „Kita“, „Schule“, „Familien“ und „Erwachsene“ konkretisiert. Die Auswahl dieser Zielgruppen erfolgte auf Basis der zum Zeitpunkt des Workshops vorliegenden Ergebnisse sowie Gesprächen mit der städtischen Forstverwaltung Memmingen. Zu jeder dieser Zielgruppen wurde ein „Café-Tisch“ eingerichtet, an dem die Gruppen die vorgegebene Aufgabenstellung bearbeiten konnten. Nach Ablauf der Bearbeitungszeit wechselte die Tischrunde und die Teilnehmenden fanden sich in anderen Konstellationen und zu andere Zielgruppen zusammen. Ergänzend zu den vier Zielgruppen gab es die Möglichkeit, sich an einem „Wunschtisch“ zusammenzufinden und sich zu einer oder mehreren, den Teilnehmenden für das WIEZ zudem wichtig erscheinenden, Zielgruppen auszutauschen.

Die Aufgabenstellung an den Tischen war für jede Zielgruppe identisch:

- *Was zeichnet diese Zielgruppe aus?*
- *Wie kann ich diese Zielgruppe gut erreichen?*
 - *Welche Angebotsformen erscheinen besonders geeignet?*
 - *Welche Inhalte und Themen sind für diese Zielgruppe interessant?*
 - *Was muss beachtet werden, um diese Zielgruppe erfolgreich anzusprechen?*

Die Fragestellung diente als Leitfaden und Stimulation für die Diskussionen an den Tischen. Dies bedeutet, dass die Fragen nicht strikt getrennt voneinander bearbeitet werden mussten, sondern fließend - wie in Gesprächen üblich - ineinander übergehen konnten.

Folgende Ergebnisse können festgehalten werden:

Kita

Die Teilnehmenden konzentrierten sich zunächst auf die Charakteristika der Zielgruppe und fokussierten hier insbesondere auf geeignete pädagogische Zugänge. Folgende Kriterien sind nach Aussagen der Workshopteilnehmenden Voraussetzung für ein erfolgreiches Lernen in der Kita:

- Ganzheitliches Lernen, d.h. ein Lernen mit Kopf, Herz und Hand
- Lernen mit allen Sinnen
- Bewegung
- „Mit tun“ können

Die Berücksichtigung dieser Kriterien ist für alle Kita-Kinder wichtig. Dennoch betonen die Teilnehmenden, dass es sich aufgrund der unterschiedlichen Altersstufen von ein bis sieben Jahren um eine heterogene Zielgruppe handelt, was bei der Gestaltung der Angebote berücksichtigt werden müsse. Sie waren sich einig, dass Kinder in der Kita noch nicht so „verkoppft“ (Zitat aus Workshop) sind wie ältere Schüler*innen und Erwachsene und über das „Magische Denken“ (Zitat aus Workshop), d.h. phantasievollere Zugänge zum Thema Wald verfügen.

Gemeinsam entwickelten sie eine Vielzahl von Angebotsvorschlägen, die die oben dargestellten pädagogischen Anforderungen sowie inhaltlich/ thematische Interessen von Kita-Kindern berücksichtigen. Dabei betonten sie, dass nicht alle Themen „auf den ersten Blick“ für Kinder interessant sind, man diese aber dennoch interessant und spannend gestalten kann, sofern dies kindgerecht und mit Bezug zur Lebenswelt der Kinder geschieht. Konkret nannten sie folgende Beispiele:

- Sinnhaftes Erfahren der Elemente Feuer, Wasser, Luft (z.B. Lagerfeuer machen, Wasserspiele, Matschen, ...)
- Klangspiele, Musizieren im Wald (z.B. auch gemeinsam mit Musikschule)
- Waldspiele
- Märchenwanderungen
- Achtsamkeitsübungen, Kinderyoga im Wald
- Waldführungen mit dem/ der Förster*in und anderen Experten (z.B. Naturschutz, Jäger, Waldarbeiter)
- Naturmaterialien sammeln und damit gestalten
- Handwerkliche Aktivitäten wie Schnitzen
- Naturschutz im Wald z.B. Totholzhäufen anlegen, Insektenhotels bauen und beides beobachten
- Tipi bauen und regelmäßig aufsuchen
- Kinder - Survival – Training
- Erste Hilfe im Wald
- Projektarbeiten/ Werkstätten z.B.
 - Vom Baum zum Stuhl
 - Essbarer Wald/ Naturapotheke (Welche Pflanzen sind giftig? Welche kann ich essen? Welche heilen?)
 - Altes Handwerk rund um Wald und Holz
- Jahresangebote mit unterschiedlichen Inhalten z.B. der Wald in den Jahreszeiten, Tiere und Pflanzen des Waldes

Wichtig war den Teilnehmenden, dass es sich bei den Vorschlägen um erste Ideen handelt, die ergänzt und weiterentwickelt, aber auch miteinander kombinierbar sind. Darüber hinaus wäre aus Sicht der Teilnehmenden ein wechselndes Angebot wünschenswert, um Wiederholungsbesuche attraktiver zu machen.

Auf die Frage, was beachtet werden muss, um die Zielgruppe erfolgreich anzusprechen, ergaben sich eine Reihe von Hinweisen. Besonders wichtig erschien den Teilnehmenden, die verantwortlichen Erwachsenen (Erzieher*innen, Kitaleitung, Träger, Eltern) zu motivieren und „Lust“ auf das Thema Wald und Angebote im WIEZ zu machen.

Darüber hinaus sind für eine erfolgreiche Ansprache organisatorische Gelingensbedingungen zu berücksichtigen, wie

- Öffnungszeiten der Kita
- Erreichbarkeit der Angebote für die Kitas

- Ansprache der Kitas sowohl direkt als auch über deren Träger. Ersteres hat den Vorteil, dass ggf. bereits bestehende Netzwerke genutzt werden können. Letzteres hat den Vorteil, dass die Angebote über einen größeren Verteiler bekannt gemacht werden und die einzelnen Kitas ggf. auch Unterstützung des Trägers in Anspruch nehmen können.

Empfehlenswert sind zudem spezielle Angebote für Pädagog*innen. Genannt wurden explizit

- Fortbildungen zu unterschiedlichen Themen sowie
- Team- und Konzeptionstage.

Vorteil eines derartigen Multiplikatorenangebotes ist, dass das WIEZ in einer Art „Schneeballsystem“ wirken und längerfristig eine große Zahl an Kindern erreichen kann. Zudem können so stabile Netzwerke im Kitabereich gefördert werden, die eine kontinuierliche, längerfristige und dennoch vom Personalaufwand realistische Begleitung von Waldprojekten durch die forstlichen Akteure des WIEZ ermöglichen. Letztendlich unterstützen derartige Netzwerke ein Lernen voneinander und stärken so langfristig die pädagogische Arbeit des WIEZ.

Auch die Gestaltung der waldpädagogischen Angebote hat Auswirkungen auf deren Nutzung seitens der Kitas. So bewerten die Workshopteilnehmenden ein „Kombiangebot“ aus einer selbstständigen Projektarbeit in der Kita und begleiteten Veranstaltungen im WIEZ als sehr interessant für Kitas. Vorstellbar wäre ein ausleihbares (ggf. auch käuflich zu erwerbendes) „Projektpaket“, das konkrete Anleitungen, Aufgabenstellungen, die notwendigen Materialien sowie ggf. fachliche Hintergrundinformationen zur Durchführung des Projektes in der Kita enthält und ergänzend „Gutscheine“ für 1-2 Veranstaltungen zu dem Projektthema mit dem/ der Förster*in.

Abschließend empfehlen die Teilnehmenden eine Vernetzung des WIEZ in der Memminger Bildungslandschaft, um so gemeinsame Angebote unterschiedlicher Akteure zu fördern.

Schule

Die Workshopteilnehmenden beschreiben Schüler*innen als

- aufgeschlossen,
- neugierig
- wissbegierig
- kreativ
- lebhaft.

Schüler*innen haben eine Vorliebe für handlungsorientiertes Lernen, bei dem sie selber aktiv werden können und wünschen sich bei der Ausgestaltung der Bildungsangebote mitentscheiden zu können (partizipativer Ansatz).

Allein aufgrund der verschiedenen Altersstufen handelt es sich bei der Zielgruppe um eine heterogene Gruppe mit teilweise unterschiedlichen Ansprüchen an Bildungsangebote. Um dies zu verdeutlichen, empfehlen die Workshopteilnehmenden für die Grundschule beispielhaft Waldführungen mit spielerischen und erlebnisorientierten Angeboten, ab der 5. Klasse Angebote, bei denen die Schüler*innen in Form von Rätseln aufgefordert sind, selbstständig Aufgaben zu bearbeiten (Waldparcours) und ab der 9.Klasse eine wissenschaftliche und praktische (z.B. handwerkliche) Aufgabenstellung.

Die Teilnehmenden entwickelten eine Vielzahl von Angebotsvorschlägen. Dabei betonten sie, dass Wald als Thema und Lernort anschlussfähig an viele Unterrichtsthemen ist. Als Beispiel für geeignete Themen führten sie an:

- Stockwerke des Waldes
- Tiere und Pflanzen im Wald
- Kreisläufe im Wald
- Holzverwendung
- Essbares aus dem Wald
- Waldapotheke
- Naturkosmetik aus dem Wald
- Berufe rund um den Wald
- Erste Hilfe Outdoor

Vorschläge für Aktivitäten waren

- Handwerkliches Arbeiten wie z.B. Floß bauen, Pflanzaktionen
- Künstlerisches Arbeiten mit und in der Natur wie z.B. Land Art, Fotografieren,
- Verwertung von Pflanzen
- Survivaltraining
- Waldübernachtungen

Generell empfehlen die Workshopteilnehmenden ein Arbeiten in Projekten, da diese den Schüler*innen den Rahmen bieten, ein Thema aus unterschiedlichen Perspektiven und mit verschiedenen methodischen Zugängen aktiv zu erarbeiten. Um auch die weniger interessierten Schüler*innen erreichen zu können, regen sie „niederschwellige“ (Zitat aus dem Workshop), an die Lebenswelt der Schüler*innen anschlussfähige, Zugänge an- beispielsweise über bekannte Medienfiguren wie "Star Wars" o.ä.. Angedacht wurde bei der Gestaltung der Angebote den Migrationshintergrund vieler Schüler*innen zu berücksichtigen, um auch diese Gruppe erfolgreich ansprechen zu können. Ebenso wie für die Zielgruppe Kita sollte auch das Angebot für Schulen im Laufe der Zeit wechseln, um attraktiv zu bleiben.

Neben Angeboten für den Schulunterricht können sich die Teilnehmenden auch die Einbindung des WIEZ bei der Nachmittagsbetreuung im Rahmen des Rechtsanspruchs auf Ganztagschulen für Grundschüler*innen, bei der Ferienbetreuung sowie bei Nachhilfeangeboten vorstellen.

Um die Zielgruppe Schüler*innen erfolgreich ansprechen zu können, ist neben den zielgruppengerecht gestalteten Angeboten die erfolgreiche Ansprache von Lehrkräften, Schüler*innen und ggf. Eltern von Bedeutung. So empfehlen die Teilnehmenden einen regelmäßigen Austausch zwischen Lehrkräften und den Fachleuten des WIEZ sowie in Zusammenarbeit mit dem Schulamt geplante Seminare für Lehrkräfte. Auch regen sie an, den Lehrkräften Informationen für die Eltern der Schüler*innen zur Verfügung zu stellen, in denen Tipps zum Umgang mit Zecken, Fuchsbandwurm etc. gegeben werden.

Um Schüler*innen über die Schulaktivitäten hinaus erfolgreich ansprechen zu können, empfiehlt sich die Zusammenarbeit und Vernetzung mit Jugendverbänden oder auch die Gründung eines eigenen „WIEZ - Club“ mit waldbezogenen Freizeitangeboten für Kinder und Jugendliche.

Familien

Familien sind allein aufgrund ihrer unterschiedlichen Alterszusammensetzung von Kindern, Jugendlichen über Eltern bis zu den Großeltern eine heterogene Altersgruppe. Die Bedürfnisse aller Altersgruppen müssen bei der Gestaltung von Familienangeboten berücksichtigt werden. Dies sowohl inhaltlich und methodisch als auch bei der Gestaltung der Angebote (z.B. Schautafeln in verschiedenen Höhen)

Die Workshopteilnehmenden betonen, dass die Angebote sowohl Wissen vermitteln, Erlebnisse ermöglichen und allen Beteiligten Freude/ Spaß („fun“ – Zitat aus Workshop) machen sollen. Es bedarf keiner Flut an Infos für diese Zielgruppe, sondern „das Einfachste ist oft das Tollste“ (Zitat aus Workshop).

Die Angebote sollten spielerische, handwerkliche und bewegungsorientierte Zugänge zum Thema ermöglichen, bei denen die Familiengenerationen zusammenwirken können. Neben konkreten Familienveranstaltungen werden Wechselausstellungen, medienkompatible Infotafeln (z.B. mit einem QR-Code, der zu Rätselaufgaben führt und so tiefergehende Informationen ermöglicht) sowie abenteuerorientierte Angebote wie ein Hochseilgarten genannt.

Als konkrete Themen für Familienangebote wurden angeführt:

- Holzarten und Verwendung
- Wald und Gesundheit
- Pflanzen, Kräuter des Waldes
- Tiere des Waldes
- Kreisläufe im Wald
- Jagd
- Lokale Waldgeschichte mit Bezug zu Bodendenkmälern im Memminger Wald
- Märchen
- Konsum(-verhalten) von Waldprodukten
- Angst vor dem „wilden Wald“ nehmen

Die Teilnehmenden des Workshops nannten zudem eine Vielzahl an Veranstaltungsbeispielen für Familien:

- Waldführungen mit thematischer Ausrichtung z.B. Tiere, Bäume, Kräuter
- Waldführungen mit erlebnisorientierter Ausrichtung z.B. Gruselführungen, Nachtwanderung, Survival, Fackelwanderung, Feuermachen ohne Feuerzeug
- Baumpflanzaktionen
- Holzwerkstatt
- Gestalten mit Naturmaterialien
- Lesungen (z.B. Märchen, Bücher mit Waldbezug)
- Vater - Sohn-/ Mutter - Tochter / Großeltern-Enkel Veranstaltung
- Veranstaltungen mit Bezug zu jahreszeitlichen Festen wie Weihnachten, Ostern, St. Martin
- Ferienprogramm

Als besonders interessante Anlaufpunkte rund um das WIEZ bzw. ggf. als Stationen eines Waldlehr- und erlebnispfades kristallisierten sich folgende Ideen heraus:

- Schaubienenstand
- Tiergehege (ggf. auch die Zusammenarbeit mit einem/ einer Falkner*in)

- Baumhaus
- Erlebbar gemachte Bodendenkmäler im Memminger Wald
- Seilspiel- und Klettergeräte

Die Teilnehmenden des Workshops empfehlen, die Familienangebote intensiv zu bewerben, wobei sie explizit auf die neuen Medien (Bsp. Facebook) verweisen. Darüber hinaus wünschen sie sich ein professionell gestaltetes „WIEZ-Maskottchen“ (z.B. Biber, Eule, Uhu, Fledermäuse), das durch die Angebote und Inhalte des WIEZ führen kann.

Erwachsene

Die Zielgruppe Erwachsene wird z.B. aufgrund der verschiedenen Altersstufen sowie unterschiedlicher sozialer Herkünfte und Bildungsbiographien als sehr heterogene Zielgruppe bezeichnet. Sie reicht vom „Wisser“ bis zum „Wichtigtuer“ (Zitat aus Workshop). Die Workshopteilnehmenden bewerteten das Interesse und ggf. vorhandene Vorwissen grundsätzlich positiv, befürchteten allerdings, dass dies zu „verfestigten Meinungen“ (Zitat aus Workshop) und einer gedanklichen Unbeweglichkeit führen kann. Wichtig war ihnen, dass das WIEZ mit seinen Angeboten niemanden ausgrenzt, gleichzeitig war ihnen bewusst, dass die Bedürfnisse von Erwachsenen unterschiedlich sind und es nicht das eine Angebot für „alle“ geben kann.

Grundsätzlich sind Erwachsene daran interessiert etwas Neues zu lernen (Wissen), aber auch erlebnisorientierte Aktivitäten, Naturerfahrungen mit allen Sinnen und Anregungen, sich im Wald zu entspannen, erscheinen für diese Zielgruppe attraktiv.

Geeignete Themen für diese Zielgruppe sind

- Pflanzen und Pilze des Waldes
- Tiere des Waldes (z.B. Vogelstimmen)
- Kunst im Wald
- Forstwirtschaft
- Waldnaturschutz
- Waldgeschichte (z.B. Nutzung des Waldes, vom Raubbau bis zur Nachhaltigkeit)
- Holzarten und -verwendung
- Waldthemen mit Bezug zum Wald vor Ort (z.B. Biber, Totholz, Stadt Memmingen)
- Wald und Gesundheit (Dr. Wald, Yoga, Heilpflanzen aus dem Wald)

Auch für diese Zielgruppe konnte eine Reihe von Angebotsvorschlägen festgehalten werden:

- Ausstellungen /Wechselausstellungen)
- Waldführungen zu wechselnden Themen
- Infoabende (Vorträge, Podiumsdiskussionen)
- Seminare wie Motorsägenkurs, Handwerkliche Kurse (z.B. Holzverarbeitung), Bushcraft-Kurse
- Waldarbeit „live“ (Vorführungen)
- Lesungen
- Konzerte
- Nachtwanderungen
- Nachtkino
- Bildungsangebote für Menschen mit Migrationshintergrund
- WIEZ-App

Als sehr wichtig für diese Zielgruppe bewerten die Workshopteilnehmenden das Vorhandensein einer gastronomischen Einrichtung und Ruheplätze (z.B. Bänke) im Wald rund um das WIEZ. Darüber hinaus ist ein Shop mit regionalen Wald- und Naturprodukten wie Wild und Honig (alternativ ein Selbstbedienungsautomat) sowie ein kostenfrei zugänglicher Grillplatz vorstellbar.

Um Erwachsene erfolgreich anzusprechen, ist ein entsprechendes Marketing und Werbung für das WIEZ als „Waldexperte vor Ort“ (Zitat aus Workshop) hilfreich. Hierzu wird eine Zusammenarbeit mit der Marketingabteilung der Stadt Memmingen sowie mit den Ämtern für Kultur und Tourismus empfohlen. Auch die Gründung eines „Waldfördervereins“ wäre vorstellbar. Ferner erscheint die Erstellung einer attraktiven Website sowie die Einbindung sozialer Medien in die Öffentlichkeitsarbeit des WIEZ wichtig. Hier könnten auch die städtischen Medienformate genutzt werden.

Wunschtisch

Unabhängig von den vorgegebenen Zielgruppen entwickelten sich am „Wunschtisch“ weitere Vorschläge. Diese konzentrierten sich auf Menschen unterschiedlicher Altersstufe aus Verbänden/Vereinen.

Konkret angeführt wurden folgende Bereiche:

- **Außerschulische Jugendarbeit/ Jugendsozialarbeit**
Bei dieser Zielgruppe ist zu berücksichtigen, dass auch Kinder und Jugendliche mit Beeinträchtigungen zu dieser Gruppe gehören.

Besonders geeignet erscheinen für diese Zielgruppe Angebote mit „erlebnispädagogischem Charakter“, „handwerklichen Elementen“ und „bewegtem Lernen“ (Zitate aus Workshop).
- **Jugendverbände/-vereine**
Charakteristisch für diese Zielgruppe sind ihre ehrenamtlichen Strukturen, die z.B. zu häufigerem Wechsel der Ansprechpartner*innen führen können. Die Inhaltlichen Schwerpunkte von Kinder- und Jugendverbänden sind unterschiedlich. Grundsätzlich sind Angebote für alle Gruppierungen möglich, besonders leicht ansprechbar erscheinen Gruppen mit Bezug zu Natur und Wald (z.B. BUND, LBV, Pfadfinder, Bauernverband...)

Interessant erscheinen für diese Zielgruppe erlebnispädagogische Angebote, aber auch eine regelmäßige Nutzung von Infrastruktur des WIEZ (z.B. Räume, Werkzeuge), um im Wald aktiv werden zu können.
- **„Öko“-Verbände**
Bei dieser Zielgruppe ist eine Zusammenarbeit zu Umweltthemen möglich. Konkret genannt wurden gemeinsame Veranstaltungen, Ausstellungen und Artenschutzprojekte.
- **Rettung (Feuerwehr und Sanitäter*innen)**
Vorstellbar wären Rettungsübungen im Wald sowie die Nutzung der WIEZ-Räume für Veranstaltungen (z.B. Vorträge).
- **Kunst (z.B. Landestheater Schwaben (LTS), Bläser, Musikschule)**
Vorstellbar wäre ein jährliches „Musik-Kunst-Event“ im Wald.

Priorisierung der Zielgruppen

Die Gruppenergebnisse aus dem „Café-Konkret“ bzw. World-Café wurden abschließend im Plenum vorgestellt und im Anschluss die zukünftigen Zielgruppen des WIEZ durch Bepunkten priorisiert (vgl. Abb. 19).

Mit insgesamt 15 Punkten wurde die Zielgruppe „Schulen“ als wichtigste Zielgruppe für das WIEZ empfohlen, gefolgt von der Zielgruppe „Familien“ mit 11 Punkten. Als dritt wichtigste Zielgruppe wird der Bereich Kita bewertet. Die Zielgruppen des „Wunschtisches“, d.h. (Jugend-) Vereine/Verbände stehen an vierter Stelle. Die Zielgruppe „Erwachsene“ wird mit nur drei Punkten als weniger wichtig für das WIEZ erachtet.

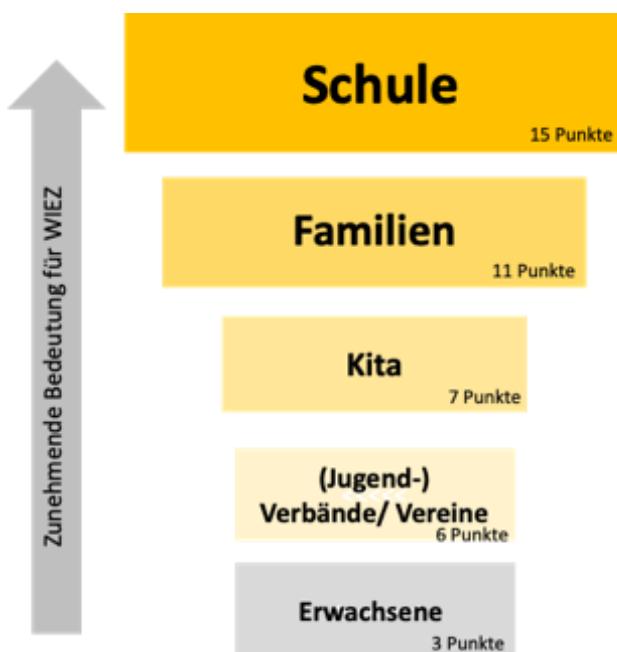


Abb. 19: Priorisierung der Zielgruppen

4.3 Zielentwicklung und Zielkonkretisierung

4.3.1 Allgemeine Zielvorstellungen

Die Analyse des Umweltbildungsangebotes im Umkreis von Memmingen zeigt, dass in dieser Region bislang zwar einige Umweltbildungszentren ($n = 3$) existieren, jedoch keines mit waldbezogener Ausrichtung oder in der Hand von forstlichen Akteuren. Auch die Zahl der waldbezogenen Outdoorpfade ($n = 4$) sowie das im Vergleich zu anderen Naturthemen eher geringe Angebot an waldbezogenen Veranstaltungen (23% der identifizierten Umweltbildungsveranstaltungen) verweist auf einen Bedarf für das WIEZ als Ansprechpartner und Bildungspartner zum Thema Wald.

Die Ergebnisse von Befragung und Workshop (vgl. Kap. 4.2.1 und 4.2.2) zeigen, dass das Oberziel des WIEZ in einem professionellen Waldpädagogikangebot unter Berücksichtigung der Anforderungen von BNE liegen sollte (vgl. Abb. 20). Priorisierte Angebote sind Lehr- und Erlebnispfade im Wald (Outdoorpfade) und geführte/angeleitete Veranstaltungen für unterschiedliche Zielgruppen, aber auch eine Ausstellung und Fortbildungen für Multiplikatoren erscheinen erstrebenswert. Im Rahmen dieser vier prioritären Angebotsformen ist es möglich wesentliche Ziele der waldpädagogischen Bildungsarbeit (wie Waldverbundenheit, Lernfreude, Waldwissen) umzusetzen.

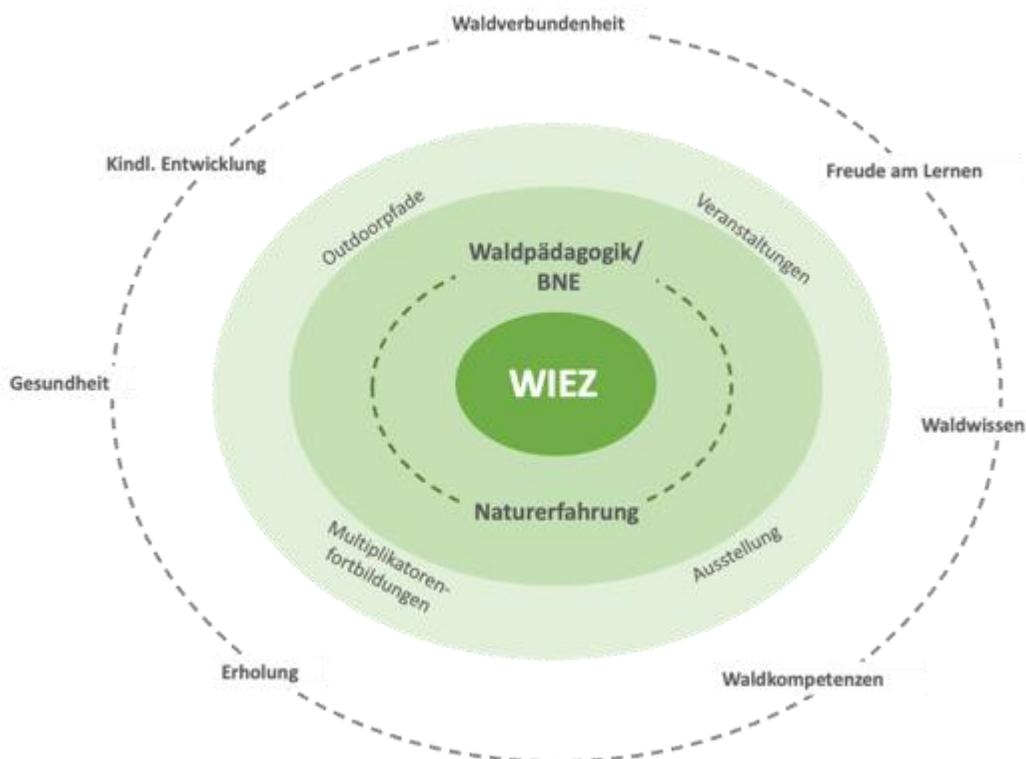


Abb. 20: Zielvorstellungen und Angebotsformen für das WIEZ

Konkret bedeutet dies, dass auf die erprobten Inhalte und Methoden der Waldpädagogik⁷⁰ zurückgegriffen werden kann (vgl. Kap. 3.2.3). Neben bewährten naturpädagogischen Ansätzen ist eine konsequente Orientierung an den inhaltlichen und methodisch-didaktischen Anforderungen einer BNE anzustreben. Auf den Punkt gebracht greift BNE bekannte Nachhaltigkeitsdefizite auf und regt zu einer vertieften Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsaspekten an. Dabei sollen die

⁷⁰ vgl. z.B. StMELF, 2017

Lernenden befähigt werden, Situationen zu beurteilen und altersgerecht Handlungsoptionen im Sinne nachhaltiger Entwicklung zu entwickeln. Inhaltlich bieten Wald und Forstwirtschaft vielfältige Bezüge zu Schlüsselthemen einer nachhaltigen Entwicklung (vgl. Abb. 21) und ermöglichen die Anknüpfung an die Lebenswelt der Besucher. Die vielfältigen Spuren, die der Wald im täglichen Lebensumfeld der Bürger Memmingens hinterlässt reichen von den jahrhundertealten Holzbalken historischer Gebäude bis hin zu modernen Vollholzmöbeln. Das aus heimischem Holz konzipierte Gebäude des WIEZ bietet dazu einen hervorragenden Rahmen und zeigt am Beispiel moderner Architektur, wie nachhaltiges Denken und Handeln in die Praxis umgesetzt werden kann. Grundsätzlich sind bei den Angeboten die in Kap. 3.1.2 dargestellten inhaltlichen und methodisch didaktischen Kriterien erfolgreicher BNE zu berücksichtigen – orientiert an den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Zielgruppen unter Nutzung der unterschiedlichen Möglichkeiten der jeweiligen Angebote (z.B. Schulprojektarbeit, Lehr- und Erlebnispfad, Ausstellung).

Eine besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammengang dem Ermöglichen von **Naturerfahrungen und -erlebnissen** zu. Diese sind zentraler methodischer Bestandteil waldpädagogischer Angebote und werden von den Befragten/ Teilnehmenden des Workshops als wichtige Voraussetzung für handlungs- und erlebnisorientierte Bildungsangebote gesehen, die ein Lernen mit Freude ermöglichen und letztendlich zu einer erhöhten Wertschätzung von Wald (Waldverbundenheit) führen. Darüber hinaus ergibt sich aus den in den Kapiteln 3.2.1/2 dargestellten wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Wirkung von Naturerfahrungen auf die Gesundheit von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, eine weitere Bedeutung der Förderung von Naturerfahrungen durch das WIEZ. Insofern bietet es sich an, das Ermöglichen von Naturerfahrungen und Naturerlebnissen als verbindenden „roten Faden“ durch (fast) alle Angebote des WIEZ zu ziehen. So kann es Angebote geben, die diese ausschließlich zum Ziel haben, sei es z.B. im Sinne von Achtsamkeitsübungen, Sinnesschulungen oder mit Blick auf naturerlebnispädagogische Ziele. Eine besondere Chance des WIEZ ist es, die Brücke von der Naturerfahrung über waldbezogene Natur- und Nachhaltigkeitsthemen bis zum nachhaltigen Handeln im Alltag zu schlagen.

Die erwarteten Wirkungen des WIEZ-Angebotes reichen von Erholung, Gesundheitsförderung, positiven Auswirkungen auf die kindliche Entwicklung über die Förderung einer Waldverbundenheit bis hin zur Freude beim Lernen, der Förderung von waldbezogenem Wissen und von sogenannten „Waldkompetenzen“, d.h. Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Schutz und Erhalt unserer Wälder im Sinne nachhaltiger Entwicklung (vgl. Abb. 20). Es gilt das Prinzip der Nachhaltigkeit und seine Relevanz bei vielen Alltagsentscheidungen aufzuzeigen. Nachhaltigkeit bedeutet nicht etwa - wie vielfach irrtümlich angenommen wird - ein Verzicht auf Nutzung (dies wäre auch gar nicht möglich, da jedes Lebewesen Energie und damit Ressourcen zum Überleben benötigt), sondern eine intelligente Nutzung, die dauerhaft möglich ist, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen einzuschränken.

Exkurs:

Wald und Forstwirtschaft in Bezug zu den ausgewählten Schlüsselthemen nachhaltiger Entwicklung
Biodiversität, Klimaschutz und nachhaltiger Konsum:

- **Biodiversität**

Biodiversität ist Grundlage unserer Existenz. Sie umfasst die Artenvielfalt, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Vielfalt der Lebensräume. Darüber hinaus geht es im Kontext nachhaltiger Entwicklung um eine nachhaltige Nutzung, den gerechten Zugang zu den Ressourcen und einen gerechten Ausgleich zwischen Vor- und Nachteilen aus dieser Nutzung.

Die Zerstörung von Lebensräumen z.B. durch Abholzungen und Brandrodungen von Wäldern können zu einem Verlust von biologischer Vielfalt und Lebensräumen führen. Gleichzeitig stellen Tiere und Pflanzen des Waldes direkt oder ursprünglich eine zentrale Grundlage unserer Ernährung, Medizin sowie Rohstoffversorgung dar. Auch als Genpool sind sie für die Zukunft wichtig. Unter dem Stichwort „Bionik“ können bereits heute viele technische Entwicklungen (z.B. Lotuseffekt, Klettverschluss) auf „Ideen“ der Natur zurückgeführt werden. Ganz selbstverständlich nutzen wir sogenannte „Ökosystemdienstleistungen“ des Waldes wie frische Luft, sauberes Wasser, seine Funktion als Kohlenstoffspeicher oder seine positiven Auswirkungen auf Gesundheit und Erholung.

- **Klimaschutz**

Der Klimawandel wird aktuell als die größte Herausforderung für die Menschheit bezeichnet. Ursache für die Erwärmung ist die andauernde anthropogene Anreicherung der Erdatmosphäre mit Kohlendioxid (CO_2) und Methan (CH_4), die vor allem durch die Nutzung fossiler Energien, durch Entwaldung und Landwirtschaft (insbesondere Viehwirtschaft) freigesetzt werden. Die Folgen sind z.B. Dürren, Stürme, Extremwetterlagen sowie ein Verlust der Artenvielfalt.

Durch seine Funktionen als Kohlenstoffsenke, Schattenspender und Luftfilter, seine Verdunstungsleistung sowie der Nutzung der klimafreundlichen Ressource Holz trägt der Wald wesentlich zum lokalen, regionalen und weltweiten Klimaschutz bei.

- **Nachhaltiger Konsum**

Die Spuren, die unser Konsum weltweit hinterlässt, sind vielfältig. Beispiele sind prekäre Arbeits- und Lebenssituationen (häufig in anderen Regionen der Erde), Klimawandel, Verlust von Biodiversität oder das weltweite Plastikproblem. Nachhaltiger Konsum bedeutet so zu konsumieren, dass sowohl heutige als auch zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse erfüllen können und dabei die Belastbarkeitsgrenzen der Erde nicht gefährdet werden.

Am Beispiel von Waldprodukten oder deren Alternativen aus anderen Rohstoffen lassen sich Zusammenhänge eines nicht-nachhaltigen Konsums (z.B. Kauf von nicht zertifizierten Holzprodukten aus fernen Ländern oder deren Substitution durch CO_2 intensive Rohstoffe wie Aluminium oder Kunststoffe) anschaulich nachvollziehen. Gleichzeitig lassen sich an diesem Beispiel leicht umsetzbare Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung aufzeigen (z.B. die Beachtung von Nachhaltigkeitssiegeln wie FSC, PEFC, Blauer Engel beim Kauf von Holzprodukten).

Abb. 21: Exkurs: Schlüsselthemen nachhaltiger Entwicklung mit Bezug zum Wald

4.3.2 Zielkonkretisierung mit Blick auf die Zielgruppen

Im Rahmen des Workshops „Café Konkret“ wurden auf Basis der vorliegenden Ergebnisse die Zielgruppen für das WIEZ priorisiert (vgl. Kap. 3 - 4).

Kernzielgruppen des WIEZ sollen Schulen, Familien und Kitas sein.

Schulen

Das schulische Angebot in Memmingen ist groß. Es umfasst Grund- und Mittelschulen (n = 9), Realschulen (n = 2), Gymnasien (n = 2), berufliche Schulen (n = 9) sowie Förderschulen (n = 3).⁷¹ Für alle schulischen Zielgruppen bieten sich lehrplanorientierte **Bildungsveranstaltungen** an, bei denen die Inhalte mit altersgemäßen methodischen Zugängen (überwiegend) im **Lernort Wald** erarbeitet werden. Darüber hinaus sind **Fortbildungen für Lehrkräfte** möglich, um so das Thema Wald stärker in den Schulen zu platzieren und den Lehrkräften die Ausarbeitung von Unterrichtsmaterialien und methodischen Zugängen zu erleichtern bzw. konkrete waldbezogene Unterrichtseinheiten vorzustellen.

Erfahrungsgemäß ist der Bedarf und das Interesse an waldpädagogischen Angeboten bei **Grundschulen** besonders groß. Im LehrplanPLUS der Grundschule wird zudem eine Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern empfohlen.⁷² Lehrplanbezüge zum Wald sind insbesondere im Fach Heimat- und Sachunterricht, aber auch in den Fächern Ethik, Religionslehre, Kunst, Werken und Gestalten sowie Sport zu finden. Konkrete Anregungen zu lehrplanbezogenen waldpädagogischen Aktivitäten finden sich im waldpädagogischen Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.⁷³ Inhalte sollten spielerisch, handwerklich und erlebnisorientiert erarbeitet werden, wobei dem Naturerlebnis inhaltlich und methodisch eine besondere Bedeutung zukommt.

Bewährt haben sich für diese Zielgruppe kurzzeitpädagogische Angebote von zwei bis vier Stunden. Um auch komplexere Themen nachhaltiger Entwicklung bearbeiten zu können, bietet sich darüber hinaus Projekte an, bei denen Akteure des WIEZ die Schulklassen bei der Erarbeitung eines Themas begleiten. Möglich wären z.B.

- wiederholende Besuche der Klassen im WIEZ (z. B. Wald im Wandel der Jahreszeiten)
- kooperative Lehrangebote ("Lehrer-Förster Tandem")⁷⁴
- die Unterstützung der Lehrkräfte im Projektverlauf durch Besuche in der Schule
- ein zur Verfügung stellen von Bildungsmaterialien oder
- als fachliche Ansprechpartner*in.

Auch Outdoorpfade sind ein ansprechendes und geeignetes Angebot für diese Zielgruppe. Diese können in Veranstaltungen des WIEZ integriert oder selbstständig von Schulklassen besucht werden. Inhaltlich sollten sich (zumindest) einige Stationen an Inhalten des Lehrplanes orientieren, um eine Anbindung an den Unterricht zu ermöglichen. Gleiches gilt für Ausstellungen im WIEZ-Gebäude.

Weiterführende Schulen wie **Mittelschulen, Realschulen und Gymnasien, aber auch berufliche Schulen** kommen aufgrund schulischer Strukturen erfahrungsgemäß weniger häufig in Umweltbildungszentren als Grundschulen. Andererseits befinden sich deren Schüler in einer

⁷¹ https://www.memmingen.de/kultur/bildung/schulen-und-weiterbildung.html?tx_sicaddress_sicaddress%5Baction%5D=search&tx_sicaddress_sicaddress%5Bcontroller%5D=Address&cHash=b03d4bd3b5e96dbef77c7d1c81c0c5ed, download 21.02.2022

⁷² StMELF, 2017

⁷³ StMELF, 2017;

https://www.lehrplanplus.bayern.de/jgs/1/fach/kunst/inhalt/fachlehrplaene?w_fach=hsu&wt_1=fach&w_jgs=3&wt_2=jgs

⁷⁴ Vogl et al., 2015

prägenden Entwicklungsphase, in der sich eigene Anschauungen und Einstellungen bilden und eine hohe Bereitschaft besteht, sich mit eigenen Ideen in die Gesellschaft einzubringen.⁷⁵ Umso erstrebenswerter erscheint es, auch für diese Gruppen entsprechende Angebote anzubieten. Dabei bietet sich ein Fokus auf waldbezogene Nachhaltigkeitsthemen an. Initiativen wie „Fridays for Future“ zeigen, wie interessiert diese Altersstufen an Entwicklungen nachhaltiger bzw. nicht-nachhaltiger Entwicklungen teilnehmen und sich engagieren wollen. Zudem ist BNE in den fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungszielen bayerischer Schulen fest verankert.⁷⁶

Für diese Zielgruppe bieten sich insbesondere lehrplanbezogene Veranstaltungen an, die entsprechend den Bedürfnissen der jeweiligen Altersstufe einen spielerischen, erkundenden, forschenden oder kreativen Zugang zum Thema ermöglichen. Der LehrplanPLUS bietet auch in den weiterführenden Schularten Gelegenheit, den Wald als exemplarisches Ökosystem zu behandeln - so in den Jahrgangsstufen 8 und 13 der Gymnasien und in der Jahrgangsstufe 10 der Realschulen.

Mit Blick auf die Komplexität von Nachhaltigkeitsthemen und den Anforderungen an BNE, ist hierzu z.B. die Einbindung des WIEZ in komplexere Unterrichtseinheiten oder eine Begleitung von Schulklassen im Rahmen waldbezogener Projektarbeit (z. B. P- und W-Seminare der gymnasialen Oberstufe⁷⁷, Schulprojekte des HDW Stuttgart mit Geschwister Scholl Gymnasium⁷⁸) mit wiederkehrenden WIEZ-Besuchen zu empfehlen. Eine Einbindung weiterer, das jeweilige Thema betreffende Akteure (z. B. aus den Bereichen Naturschutz, Handwerk, Wirtschaft) wäre wünschenswert.

Neben BNE-Veranstaltungen sind zudem für **Abgangsklassen** sowie für **berufliche Schulen** spezielle Angebote zu waldbezogenen Berufsbildern anzustreben.

Auch bei dieser Zielgruppe können Outdoorpfade oder Ausstellungen in die Veranstaltungen eingebunden werden. Inwieweit dies inhaltlich möglich sein wird, ist von den jeweiligen Themen abhängig. Erlebnisorientierte Stationen eignen sich dazu, Naturerlebnisse zu fördern, Veranstaltungen aufzulockern und Begeisterung zu wecken. Idealerweise laden derartige Erlebnisse die Schüler*innen ein, alleine oder gemeinsam mit den Eltern in ihrer Freizeit wieder ins WIEZ zu kommen und dessen Angebote auch im außerschulischen Kontext zu nutzen.

Förderschulen haben den Auftrag Kinder mit Benachteiligungen (z.B. geistig/kognitive Behinderung, Sinnes- und/ oder Körperbehinderung) in ihrer generellen Entwicklung und Lernentwicklung gezielt zu fördern. Die Schwerpunkte der Förderung unterscheiden sich je nach Behinderung in bzw. innerhalb von Förderschulen.

Für diese Zielgruppe bieten sich kurzzeitpädagogische, idealerweise wiederholende Veranstaltungen mit einem naturerfahrungs- und erlebnisorientierten Schwerpunkt an. Inhalt und Gestaltung der Veranstaltung muss dabei die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Gruppe berücksichtigen. Auch entsprechend gestaltete Stationen von Outdoorfäden und Ausstellungen können in die Veranstaltungen eingebunden oder von den Gruppen selbstständig genutzt werden.

⁷⁵ Vogl, 2022

⁷⁶ StMELF, 2017

⁷⁷ <https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldaedagogik/dateien/forstliche-p-w-seminare.pdf>, download 21.02.2022

⁷⁸ Kiefl et al., 2022

Familien

Die Bedürfnisse von Familien sind aufgrund ihrer Alterszusammensetzung heterogen; es ist davon auszugehen, dass die Auswahl besuchter Angebote insbesondere durch die Bedürfnisse der Kinder und erst danach durch die der erwachsenen Familienmitglieder bestimmt wird. Die Angebote müssen daher kindgerecht sein und die Themen altersgemäß mit Möglichkeiten zum spielerischen und aktiven Lernen aufbereitet werden.

Im Kap. 4.2.2 werden zahlreiche Anregungen für Familienveranstaltungen vorgestellt. Aufgrund terminlicher Verpflichtungen von Familien (Kita, Schule, Arbeit der Eltern) sollten Familienveranstaltungen insbesondere an den Wochenenden und in den Ferien stattfinden. Darüber hinaus erscheinen ein oder mehrere Outdoorpfade oder eine Ausstellung mit Stationen/Exponaten, die den vielfältigen Bedürfnissen von Familien (z.B. Erholen, Bewegen, Naturerfahren, Informieren, Spielen) gerecht werden. Diese können Familien bei Interesse jederzeit selbstständig aufsuchen.

Die Inhalte sollten so aufbereitet sein, dass sie für Kinder, Eltern und Großeltern (und andere Begleitpersonen) interessant sind. Beispiele für geeignete Themen ergeben sich aus beobachtbaren Phänomenen vor Ort, den Inhalten der Lehrpläne (insbesondere für die Grundschule, z.B. Tiere des Waldes) sowie Interessen von Familien, wie sie auch in Kap. 4.2.2 vorgestellt werden.

Um Familien erfolgreich ansprechen zu können bedarf es einer entsprechenden Infrastruktur, die neben leichter Erreichbarkeit (ÖPNV, Fahrradwege, Parkplätze), einer guten Beschilderung und Sitzgelegenheiten auch Spielmöglichkeiten (Spielplatz, Baumhäuser) sowie im Idealfall eine gastronomische Einrichtung und ggf. einen Shop mit der Möglichkeit zum Kauf nachhaltiger Produkte (wie Holzspielzeug oder Wildfleisch) enthält.

Kita

Wie bei den anderen Zielgruppen bietet sich für die Kita ein zweigeteiltes Angebot an, das sich aus **Veranstaltungen** und – zumindest im Vorschulbereich - einem oder mehreren kitagerecht gestalteten **Outdoorpfaden** zusammensetzt. Für diese Zielgruppe empfiehlt sich ein Veranstaltungsangebot, dass seinen Schwerpunkt auf die Fortbildung von Pädagog*innen aus dem Kitabereich setzt. Damit können viele Kitas erreicht und Erzieherinnen in Wald- und Regelkindergarten wertvolle Anregungen für Waldaktivitäten und -projekte gegeben werden. Darüber hinaus sollten aber auch Veranstaltungen für Kitagruppen durchgeführt werden.

Bildungs- und Erziehungsbereiche der frühkindlichen Bildung

- Werteorientierung
- Emotionalität, soziale Beziehungen und Konflikte
- Sprache und Literacy
- Digitale Medien in der Frühpädagogik
- Mathematik
- Naturwissenschaft und Technik
- Umwelt
- Ästhetik, Kunst und Kultur
- Musik
- Bewegung, Rhythmus, Tanz, Sport
- Gesundheit

Abb. 22: Bildungsbereiche der frühkindlichen Bildung in Bayern

Angebote für die Kita sollten sich an den Bildungs- und Erziehungszielen der frühkindlichen Bildung⁷⁹ in Bayern orientieren (vgl. Abb. 22). Sämtliche Bildungsbereiche können bei entsprechender Planung im Wald gut umgesetzt werden⁸⁰.

Eine besondere Chance des WIEZ ist es bei allen Angeboten, Naturerfahrungen, aber auch Selbsterfahrungen in der Natur einbinden zu können und – sofern Inhalt und Situation es erlauben – naturkundliche Waldthemen sowie Themen nachhaltiger Entwicklung altersgemäß zu erarbeiten. Zahlreiche Vorschläge können Kapitel 4.2.2 entnommen werden.

Die oben vorgestellten Angebotsempfehlungen für die Kernzielgruppen werden abschließend in Abbildung 23 zusammengefasst.

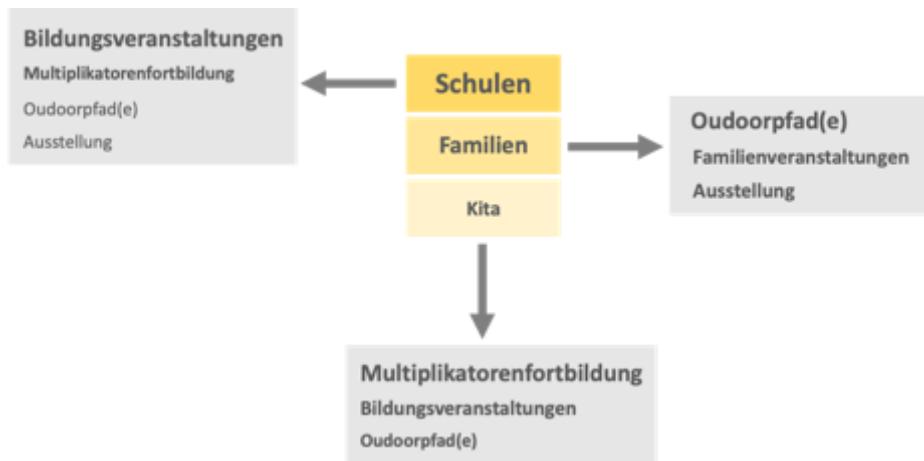


Abb. 23: Angebotsempfehlung für die Kernzielgruppen des WIEZ (Die Größe der Schrift entspricht der Bedeutung des Angebotes für die jeweilige Zielgruppe)

⁷⁹ vgl. <https://www.stmas.bayern.de/kinderbetreuung/paedagogik/bereiche.php>

⁸⁰ vgl. Miklitz, 2011; Godau, 2009

5 Entwicklung konkreter Maßnahmen

Die detaillierte Ausarbeitung konkreter Maßnahmen fokussiert auf zwei Outdoorpfade, eine Ausstellung im WIEZ-Gebäude sowie weitere Exponate rund um dieses Gebäude. Darüber hinaus werden Vorschläge für einen Interesse weckenden Erstkontakt auf den fußläufigen Anreisewegen (Lindenallee, Fußweg von der Haltestelle Dickenreis) in der Planung berücksichtigt.

Inhalte und methodischer Zugang der Outdoorpfade sowie der Ausstellungsexponate orientieren sich an den im Kapitel 4.3 konkretisierten Zielvorstellungen und werden bei der Beschreibung der einzelnen Stationen und Exponate genauer erläutert. Besonderer Wert wurde auf einen engen inhaltlichen Bezug zur Stadt Memmingen gelegt.

Ein zentrales Anliegen bei der Entwicklung beider Outdoorpfade ist es, den Wald nicht allein Kulisse sein zu lassen, sondern inhaltlich und methodisch einzubinden und direkt im Wald beobachtbare Phänomene aufzugreifen. Wichtige Informationen zum Verständnis der Stationen werden den Besucher*innen in allgemein verständlicher Form auf Tafeln zur Verfügung gestellt. Dabei wird darauf geachtet, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren und die Besucher*innen nicht mit einer Flut von Informationen zu überfrachten. Um nicht durch digitale Medien abzulenken und ihnen eine ungestörte Naturerfahrung zu ermöglichen, wird bei den Outdoorpfaden bewusst auf die Einbindung von QR-Codes mit tiefergehenden Informationen zum Thema verzichtet. Diese können interessierte Besucher*innen jedoch im WIEZ erhalten.

In der Ausstellung werden Inhalte von Stationen der Outdoorpfade aufgriffen und im Sinne von BNE die Brücke von der Naturerfahrung und dem Naturphänomen vor Ort bis zur Alltagswelt der Besucher*innen geschlagen und so die Bedeutung des Waldes für uns Menschen und unsere Gesellschaft aufgezeigt.

5.1 Wichtelpfad

5.1.1 Zielgruppe

Hauptzielgruppe des sogenannten "Wichtelpfades" sind Familien mit Kindern von zwei bis sechs Jahren. Aufgrund der Wegbeschaffenheit (vgl. Kap. 5.1.1) eignet sich dieser Weg auch für Besucher*innen mit leichten Gehbehinderungen, die den Pfad ggf. ohne Kinder aufsuchen.

5.1.1 Allgemeine Hinweise zur Gestaltung des Wichtelpfades

Die Gestaltung des Pfades orientiert sich in erster Linie an den oben genannten Zielgruppen. Hieraus ergeben sich folgende Ansprüche an die Gestaltung des Pfades:

- Der Pfad muss mit Kinderwagen (ggf. auch Rollstuhl und Rollator) begehbar sein. Dies bedeutet, dass er ausreichend breit angelegt ist, über einen entsprechenden Bodenbelag verfügt und keine Schlaglöcher, Wurzeln und andere Unebenheiten zu Gefährdungen führen. Die Wegstrecke sollte nicht zu lang sein, damit auch kleinere Kinder den Weg bewältigen können.
- Es bedarf einer ausreichenden Zahl an Sitzgelegenheiten wie Bänken oder Baumstümpfen zum Pausieren, sowohl in schattiger als auch in sonniger Lage. Darüber hinaus sollte ein Pausenplatz mit Bänken und Tischen eingerichtet



Abb. 24 Beispielbild für einen Pausenplatz (Bild: U. Marx)

werden. Dieser ist idealerweise zum Schutz vor Regen oder Sonne überdacht (vgl. Abb. 24).

- An den Pausenplätzen und ggf. am Pfadbeginn und -ende wird das Aufstellen von Mülliemern empfohlen.
- Informationstafeln sollten möglichst barrierefrei gestaltet sein, d.h. z.B. gut lesbar für Sehbehinderte, zugängig für Gehbehinderte, Tafeln in unterschiedlichen Höhen.

Hinweise zur Gestaltung barrierefreier Tafeln siehe z.B.:

- https://naturpark-lueneburger-heide.de/fileadmin/user_upload/documents/Hinweise_zum_Bau_von_barrierefreien_Informati onstafeln_01.pdf
 - <https://nullbarriere.de/din18040-3-moeblierung-freiraum.htm>
 - <https://rlp.tourismusnetzwerk.info/download/Fusswegeleitsystem.pdf>
 - https://www.geopark-vulkaneifel.de/images/Leitfaden/Infotafeln-Erlebniswege-vulkaneifel_web.pdf
- Kein „Muss“, aber ein attraktiver und einladender Weg, um bereits bei der Gestaltung des Pfades einen Bezug zum Allgäu herzustellen, ist eine kunsthandwerkliche Gestaltung der Tafelaufhängungen/-ständer (z.B. durch Schnitzereien), die die charakteristische Holzhandwerkskunst des Allgäus aufgreift. Idealerweise erfolgt die Gestaltung mit Bezug zu den Inhalten der Stationen.

5.1.2 Inhalte und Stationen

Familien orientieren sich bei der Wahl ihrer Ausflugsziele stark an den Bedürfnissen und Interessen ihrer Kinder. Aus diesem Grund orientieren sich Inhalt und Gestaltung der Wichtelpfadstationen vorrangig an den Bedürfnissen und Interessen von Kindern im Alter von zwei bis sechs Jahren. Darüber hinaus sollte der Pfad jedoch auch interessante Inhalte für Erwachsene bieten, die die Kinder begleiten oder den Pfad ohne Begleitung von Kindern besuchen.

Die im theoretischen Hintergrund (vgl. Kap. 3) angeführten wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Bedeutung von Naturerfahrungen für die kindliche Entwicklung sowie die Ergebnisse der Bedarfsanalyse (Kap. 4.2) begründen folgende inhaltliche Schwerpunkte:

- Naturerleben
- Bewegen, Spielen und Gestalten in der Natur
- Kindgerechte Wissensvermittlung zum „Leben im Wald“.

Darüber hinaus kristallisierte sich in der Bedarfsanalyse für diese Zielgruppe der Wunsch nach der Einbindung von Märchen und Geschichten heraus.

Diesem Wunsch wird durch die konsequente Einbindung von Wichteln in den Pfadverlauf entsprochen, was sich nicht zuletzt im Namen des Pfades „Wichtelpfad“ äußert.

Wichtel begleiten die Besucher*innen in Form von Geschichten und Figuren entlang des Pfades. Sie ermöglichen es, den Wald „aus Wichtelsicht“ kennenzulernen, gemeinsam mit ihnen Natur zu erfahren (Naturerleben) sowie von ihnen zu lernen (kindgerechte Wissensvermittlung). Die Texte auf den Erklärungstafeln an den Stationen sind dabei das „Sprachrohr“ der Wichtel an die Besucher*innen. Alle Texte werden kindgerecht formuliert.

Um die Besucher*innen an der Gestaltung des Pfades zu beteiligen und sie längerfristig an ihn zu binden, bietet sich eine teilweise partizipative Pfadgestaltung an. Hierzu werden die Besucher*innen eingeladen, selbstgestaltete Wichtel aus Naturmaterialien mitzubringen bzw. vor Ort zu gestalten (vgl. Abb.25). So können entlang des Pfades kleine temporäre Wichteldörfer mit unterschiedlichsten

Wichteln entstehen, die von den Kindern auch bespielt werden dürfen. Alternativ oder ergänzend bietet sich die Einbindung der WIEZ-Kita, aber auch anderer Kitas und Schulen aus Memmingen und Umgebung in die Pfadgestaltung an.



Abb. 25 Beispielbilder für von Kindern und Erwachsenen gestaltete Wichtel (Bild: B. Kohler)

Für eine erfolgreiche Umsetzung dieses Ansatzes wird empfohlen, den Pfadbesucher*innen Hinweise zu einer umwelt- und waldschonenden Beteiligung am „Wichtelpfad“ zu geben. So sollte Wert darauf gelegt werden, dass nur Wichtel auf dem Pfad „einziehen“ dürfen, die aus Naturmaterialien gestaltet sind und keine Gefahr für Wildtiere darstellen.

5.1.2.1 Station 1: Begrüßungstafel

Standort:

- Gegenüber Parkplatz
- 47°95.11, 10°18.208

Ziel:

- Einstimmung auf den Pfadbesuch,
- Übersicht über Inhalte und Verlauf des Pfades (ggf. auch der anderen Pfade in diesem Waldstück)
- Hinweise zu einem waldverträglichen Verhalten

Erläuterung:

Empfohlen wird eine Begrüßungstafel zu Beginn des Pfades, die auf den Besuch des Pfades einstimmt. Inhalte dieser Tafel sollten sein:

- Skizzierte Karte des Wichtelpfades, die eine Übersicht über den Wegverlauf, die Weglänge sowie die einzelnen Stationen ermöglicht.
- Einladungstext, der die Besucher*innen (insbesondere Kinder und Familien) anspricht und in den Wald einlädt. Dies kann in Form einer Geschichte, eines Rätsels und/ oder einer kurzen Aktivität erfolgen. An dieser Stelle bietet sich auch eine Einladung zur Mitgestaltung der Wichteldörfer entlang des Pfades an.

- Freundliche Hinweise für einen waldverträglichen Besuch des Wichtelpfades (z.B. keinen Müll hinterlassen, Pflanzen anschauen, anfassen, aber nicht mutwillig zerstören, Hinweise zur Gestaltung von Wichteln, ...).

Installationen: 1 Tafel

5.1.2.2 Station 2: Auf Zapfenjagd

Standort: 47°95.507, 10°18.184

Ziel:

- Naturerfahrung (Sinnhafte Wahrnehmung von Zapfen)
- Wissensvermittlung (Baumarten, Funktion Zapfen, Verwendung Zapfen)
- Spielerisches Lernen
- Bewegung

Erläuterung:

Auf einer Tafel werden die Besucher*innen aufgefordert Zapfen zu sammeln, zu fühlen, zu stapeln und zu werfen. Es werden Körbe in verschiedenen Reichweiten aufgestellt, in die die Zapfen geworfen werden können (alternativ können unterschiedliche Wurfentferungen durch Rundhölzer auf dem Boden gekennzeichnet werden). Eine Kennzeichnung der unterschiedlichen Entfernungen in „Wichtelmaßen“ (z.B. Wichtelschritte) ermöglicht es, die Wurfleistungen auf kindgerechte Weise wertzuschätzen.

Auf weiteren Tafeln wird Wissen zum Thema Zapfen erläutert

- von welchen Baumarten die an dieser Station gefundenen Zapfen stammen (jeweils Abbildung von Baum und Zapfen),
- welche Funktion die Zapfen haben (Fortpflanzung, Schutz der Samen),
- für welche Dinge Menschen Zapfen nutzen (z.B. Dekoration, Kaminanzünder).

Diese Erläuterungen erfolgen anhand von kindgerechten Abbildungen, kleinen Rätselaufgaben und Geschichten.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung zur Aktivität) , 1 Tafel (Wissen) , 3 - 4 Körbe o.ä.

5.1.2.3 Station 3: Waldkindergarten

Standort:

- Verjüngungsfläche (aktuell noch eingezäunt)
- 47°95.469, 10°17.978



Abb. 26 Standortbild „Waldkindergarten“
(Bild: B. Kohler)

Ziel:

- Naturerfahrung (Wahrnehmung von Nadelbäumen unterschiedlicher Größe und Alters)
- Wissensvermittlung (Baumwachstum bei Koniferen, Verjüngung)
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

An einer Verjüngungsfläche (Nadelbäume) erfahren die Besucher*innen auf einer Tafel, dass die Verjüngung der Wälder eine wichtige Aufgabe von Forstleuten ist. Sie lernen (z.B. anhand einer kurzen Geschichte) das Aussehen von jungen und älteren Bäumen zu unterscheiden und erfahren, dass man das Alter junger Nadelbäume an der Anzahl der Quirle abzählen kann. Spielerisch erkunden die Besucher*innen die Verjüngungsfläche, finden heraus, wie alt die Bäume auf dieser Fläche sind und vergleichen das Wachstum von Bäumen und Menschen.

Hierzu werden einige der jungen Bäume mit ihrem „Geburtsjahr“ beschildert. Neben jedem der beschilderten Jungbäume wird eine Messlatte aufgestellt, mit der die Besucher*innen die eigene Größe messen können. Auf einer weiteren Tafel werden die Besucher*innen, die bereits zählen können, aufgefordert

- herauszufinden, wie alt die gekennzeichneten Bäume sind,
- die eigene Größe zu messen und Alter und Größe mit den gekennzeichneten Bäumen zu vergleichen (ggf. auch einen Baum zu suchen, der entweder genauso alt oder genauso groß ist, wie der/die jeweilige Besucher*in).

Ergänzend hierzu bietet sich die Einbindung von Suchaufgaben an, mit denen der Blick auf einzelne Waldphänomene gelenkt wird und die Besucher*innen ihre Wahrnehmung schulen können.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung zur Aktivität), 1 Tafel (Wissen), 3 – 4 Schilder („Geburtsjahre „der jungen Bäume“), 4 – 5 Messlatten

5.1.2.4 Station 4: Memminger Wichteldorf

Standort:

- Dickung
- 47°95.421, 10°17.949

Ziel:

- Naturerfahrung
(Eintauchen in Wald/ Dickung)
- Wissensvermittlung (Nutzung des Rohstoffes Holz)
- Spielerisches Lernen
- Bewegung



Abb. 27 Standortbild „Wichteldorf“
(Bild: B. Kohler)

Erläuterung:

Die Besucher*innen können über Pfade in die Dickung gehen und gelangen so zu einem in der Dickung versteckten Wichteldorf. Dieses Wichteldorf wird im Gegensatz zu den temporären Wichteldörfern entlang des Pfades nicht von den Besucher*innen gestaltet, sondern ist festinstalliert. Um den Bezug zur Stadt Memmingen herzustellen, bietet es sich an, einzelne historische Gebäude aus Memmingen in Wichtelgröße nachzubauen und diese mit modernen Holzhäusern (ggf. auch eine Wichtelversion des Memminger WIEZ) sowie fantasiegeprägten Wichtelhäusern zu ergänzen. Über Fragen und kurze Texte (Geschichten) werden die Besucher*innen spielerisch angeregt, die Nutzung von Holz am Beispiel von historischen und modernen Bauwerken in Memmingen zu reflektieren.

Die Einbindung von Berufsschulen und Handwerker*innen aus Memmingen in Bau und Gestaltung des Wichteldorfes fördert die Identifizierung der örtlichen Bevölkerung mit dem WIEZ und hat Potenzial für spannende BNE-Veranstaltungen.

Alternativ kann sich das Wichteldorf an dieser Station auch nur aus fantasiegeprägten Wichtelhäusern und modernen Holzhäusern in Wichtelgröße zusammensetzen und ergänzend einzelne Nachbauten historischer Memminger Gebäude im WIEZ aufgebaut werden (vgl. Exponat „Mini-Altstadt, Kap. 5.4.2.1). So könnte möglicher Vandalismus, die damit einhergehenden ökonomischen Schäden, aber auch die Enttäuschung bei denjenigen Bürger*innen, die die historischen Nachbauten erstellt haben (z.B. Berufsschulen), vermieden werden.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), Wichtelhäuser, Wichtel, ggf. ergänzende Schilder an ausgewählten Wichtelhäusern

5.1.2.5 Station 5: Wurzelgeheimnis

Standort:

- Großer Wurzelteller entlang des Weges (ggf. mit Stamm des Baumes)
- 47°95.371, 10°18.047

Ziel:

- Naturerfahrung (Wurzel eines Baumes in Originalgröße sehen und fühlen)
- Wissensvermittlung (Aufbau und Funktion einer Wurzel)
- Spielerisches Lernen
- Bewegung

Erläuterung:

Eine am Wegrand liegender Wurzelteller wird so aufbereitet, dass die Besucher*innen die gesamte Wurzel im Detail und voller Größe sehen, aber auch auf ihr klettern können. Ergänzend wird auf einer Tafel die Funktionen der Wurzel erläutert und Beobachtungsaufgaben an die Besucher*innen formuliert.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), Aufbereiteter Wurzelteller (Wurzelteller bereits vorhanden)

5.1.2.6 Station 6: Waldkuddelmuddel (Sammeln und Sortieren)

Standort:

- 47°95.342, 10°18.084 (Standort vom Weg etwas in den Bestand)

Ziel:

- Naturerfahrung (sinnhafte Wahrnehmung unterschiedlichster Waldphänomene)
- Wissensvermittlung (unterschiedlichste Dinge aus dem Wald kennen und benennen (z.B. Blatt, Stock, Stein, Blüte)), Vielfalt erkennen, Größen und Farben unterscheiden, ...)
- Übung von Achtsamkeit und Konzentration
- Spielerisches Lernen
- Bewegung

Erläuterung:

Kinder lieben es Dinge zu sammeln und nach Größe, Farbe und anderen Kriterien zu sortieren. Der Wald bietet ihnen hierzu viele Möglichkeiten. Dabei schulen sie ihre Wahrnehmung, üben sich in Konzentration und lernen

- typische Waldphänomene (z.B. Pflanzen, Pflanzenteile) kennen und benennen,
- Größen und Farben unterscheiden.

An dieser Station werden die Besucher*innen anhand von Suchaufgaben (auf einer Tafel) zum Sammeln und Sortieren verschiedener Waldphänomene aufgefordert. Die gefundenen Dinge können an mehreren Podesten/ Tischen (ggf. mit Bänken) sortiert und präsentiert werden. Es bietet sich an, hierzu Tische (und ggf. Bänke) in unterschiedlichen Höhen für Kinder und Erwachsene anzubieten.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung zur Aktivität), 3 Tische ggf. mit Bänken in unterschiedlichen Höhen

5.1.2.7 Station 7: Mäusepfad

Standort:

- 47°95.294, 10°18.171

Ziel:

- Spielerisches Lernen
- Bewegung
- Wissensvermittlung
(Kennenlernen eines Waldtieres)



Abb. 28 Standortbild „Mäusepfad/ Blindschleichenrutsche“ (Bild: B. Kohler)

Erläuterung:

Ein oder mehrere Stämme/ Balken dienen zum Balancieren. Um Verletzungen zu vermeiden und den Schwierigkeitsgrad dem Alter der Hauptzielgruppe anzupassen, sollte bei Verwendung von Rundholz die Seite auf der balanciert wird, abgeflacht sein.

Ergänzt wird dieses Exponat durch eine kurze Geschichte (Tafel) mit Bezug zur Maus, einem typischen Waldtier, das gut balancieren kann.

Alternative „Blindschleichenrutsche“

Eine Blindschleiche wird aus Holz nachgebildet. Auf dieser können die Besucher*innen balancieren und je nach Gestaltung der Blindschleiche rutschen und klettern. Ergänzt wird dieses Exponat durch eine kurze Geschichte (Tafel) mit Bezug zur Blindschleiche als einem typischen Waldtier.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), 2 - 3 Holzbalken zum Balancieren, alternativ: eine hölzerne Blindschleiche



Abb. 29 Beispielbild „Mäusepfad“
(Bild: https://www.ichspringimdreieck.de/wp-content/uploads/2019/09/freising_walderlebnispfad_balancierbaum.jpg)

5.1.2.8 Station 8: Wald-Musik-Zimmer

Diese Station stellt die letzte Station des Wichtelpfades und die erste Station des Waldlern- und erlebnispfades „Wald und Mensch“ dar.

Standort:

- 47°95.318, 10°18.255

Ziel:

- Naturerfahrung (Naturgeräusche und ihren Klang wahrnehmen)
- Wissensvermittlung (Holzarten kennenlernen)
- Spielerisches Lernen
- Bewegung

Erläuterung:

An dieser Station werden ein oder mehrere Waldmusikinstrumente installiert.

- Ein bewährter Klassiker ist das „Waldxylophon“, bei dem Aststücke unterschiedlicher Länge und Dicke aufgehängt werden und beim Anschlagen dieser Äste verschiedene Klänge hervorgebracht werden können.
- Am Beispiel einer „Waldtrommel“ lassen sich nicht nur Musikgeräusche erzeugen sondern auch der Bezug zum Specht als Waldtier herstellen. Eine bewährte Variante einer Waldtrommel ist es, die Besucher*innen aufzufordern mit einem stärkeren Ast auf die Kopfseite eines liegenden Baumstammes zu klopfen während andere Besucher*innen an der anderen Seite des Stammes dem Geräusch lauschen. Eine andere Variante stellt das Instrument „Zugspecht“ auf dem Klangweg⁸¹ in Toggenburg (Schweiz) dar. Bei diesem Instrument ziehen die Besucher*innen an einem am Baum befestigten Seilzug. Bei jedem Zug klopft ein imaginärer Specht in der Baumkrone an den Stamm und erzeugt so Geräusche.
- Da in Memmingen während der Fasnachtszeit die Verwendung von Holzratschen üblich ist, bietet sich als weiteres Instrument eine überdimensionale Holzratsche an. Alternativ können mehrere kleinere Ratschen installiert werden. Hier müsste jedoch im Vorfeld die Lautstärke der erzeugten Geräusche geprüft werden.
- Ergänzend zu den festinstallierten Instrumenten werden die Besucher*innen auf einer Tafel aufgefordert mit an der Station auffindbaren Naturmaterialien zu musizieren, z.B. mit Steinen klopfen, mit Laub rascheln, Holzstücke zusammenschlagen, auf Grashalm pfeifen etc..

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), Waldxylophon, Waldtrommel, ggf. Holzratsche

⁸¹ <https://klangwelt.swiss.de>

5.2 Waldlehr- und erlebnispfad „Wald und Mensch“

5.2.1 Zielgruppe

Hauptzielgruppe des Waldlehr- und erlebnispfades „Wald und Mensch“ sind Familien mit Kindern ab 7 Jahren. Darüber hinaus soll der Pfad Potenzial zur Einbindung in schulische Veranstaltungen von Grund- und weiterführenden Schulen bieten.

Ferner sind alle Erwachsenen und Jugendlichen eingeladen, die sich für das Thema Wald interessieren und Freude daran haben, den Wald auf besondere Art und Weise zu erfahren.

5.2.2 Allgemeine Hinweise zur Gestaltung des Waldlehr- und erlebnispfades „Wald und Mensch“

Viele der Anforderungen an die Gestaltung des Wichtelpfades können für den Waldlehr- und -erlebnispfad übernommen werden. So bedarf es auch hier einer ausreichenden Zahl an Sitzgelegenheiten entlang des Weges, Picknickplätze mit Tischen, Bänken und ggf. Überdachung sowie barrierefrei gestaltete Infotafeln (vgl. Kap. 5.1.1).

Die Wegstrecke darf deutlich länger als der „Wichtelpfad“ sein, sollte jedoch Möglichkeiten zum Abkürzen bieten. Die Gestaltung des Weges darf anspruchsvoller sein und zwischen breiten, gut begehbar Wegen (Rollstuhl- und Kinderwagentauglich) auch schmalere „abenteuerliche“ Pfade mit Unebenheiten im Boden, Wurzeln, Höhenunterschieden etc. variieren. Für diese Wegstrecken sollte eine Umfahrungsstrecke angeboten werden, die rollstuhl- und kinderwagengeeignet ist.

Auch bei diesem Pfad bietet sich eine kunsthandwerkliche Gestaltung der Tafelaufhängungen/-ständern aus Holz an.

5.2.3 Inhalte und Stationen

Die Gestaltung des Lehr- und Erlebnispfades orientiert sich in erster Linie an den Bedürfnissen von Familien, d.h. Inhalte, Gestaltung und Funktion der Stationen soll Kinder ab sieben Jahren, Jugendliche und Erwachsene gleichermaßen ansprechen. Wenngleich der Schwerpunkt des Pfades im Freizeitbereich liegt, werden auch Anknüpfungspunkte an die Bildungspläne von Grundschule und weiterführender Schule gewünscht (vgl. Kap. 4.3).

Dabei soll der Pfad als außerschulisches Bildungs- und Freizeitangebot aktuellen bildungspolitischen und bildungstheoretischen Anforderungen entsprechen und sowohl den Kriterien einer BNE als auch das besondere Potenzial von Naturerfahrung in der Bildungsarbeit berücksichtigen (vgl. Kap.3).

Diese Ergebnisse sowie die Ergebnisse der Bedarfsanalyse (vgl. Kap. 4.2) führen zur Empfehlung folgender inhaltlicher Schwerpunkte für die Stationen des Waldlehr- und -erlebnispfades:

- Die Möglichkeit auf unterschiedlichste Art und Weise Natur zu erfahren (z.B. Naturerfahren mit verschiedenen Sinnen, Ruhe wahrnehmen, Wald als Ort der Bewegung und des Abenteuers).
- Wissensvermittlung zu Themen wie Ökosystem Wald (z.B. Pflanzen, Tiere, Kreisläufe), Forstwirtschaft, Waldfunktionen
- Bedeutung des Waldes für den Menschen (z.B. Nutzung des Waldes durch den Menschen)
- Lokale Waldgeschichte mit Bezug zu den Bodendenkmälern.

Um das Interesse der Zielgruppe zu wecken und sie zu motivieren, sich mit den dargebotenen Inhalten auseinanderzusetzen wird eine handlungs- und erlebnisorientierte Stationengestaltung empfohlen. Die im Sinne einer didaktischen Reduktion auf das Wesentliche reduzierten Inhalte sollen mit Freude entdeckt und aufgenommen werden. Eine Vertiefung der Inhalte kann bei Interesse im Gebäude des WIEZ (z.B. Ausstellung, Informationsmaterialien) oder im Rahmen von Seminarangeboten erfolgen.

5.2.3.1 *Station 1: Begrüßungstafel*

Standort:

Ziel:

- Einstimmung auf den Pfadbesuch,
- Übersicht über Inhalte und Verlauf des Pfades,
- Hinweise zu einem waldverträglichen Verhalten

Erläuterung:

- Die Inhalte der Begrüßungstafel zum Waldlehr- und erlebnispfades entsprechen weitgehend denen der Tafel für den Wichtelpfad, werden jedoch mit Blick auf die Zielgruppe weniger kindfokussiert formuliert.

Installationen: 1 Tafel

5.2.3.2 *Station 2: Wald – Musik – Zimmer*

Diese Station ist auch Teil des Wichtelpfades und wird im Kap.5.1.2.8. beschrieben.

5.2.3.3 *Station 2: Römischer Burgus*

Standort:

- Pfadbeginn zum Römischen Burgus: 47°95.790, 10°19.097

Erläuterung:

Ein Fußpfad führt zu dem Bodendenkmal des Römischen Burgus. Auf einer Infotafel wird kurz erläutert, um was es sich bei diesem Römischen Burgus handelt und aus welcher Zeit er stammt.

Installationen: 1 Tafel

5.2.3.4 Station 3: So lang wie ein Baum

Standort:

- 47°96.037, 10°20.159)

Ziel:

- Wissensvermittlung (Länge eines Baumes erfahren)
- Naturerfahrung (Sitzgelegenheit mit Aussicht und Möglichkeit zum Verweilen)

Erläuterung:

Entlang des Weges und in Sichtweite einer großen Douglasie wird eine Bank aus Douglasienholz aufgestellt, die genauso lang ist, wie die Douglasie in der Nähe.

Auf einer Tafel erfahren die Besucher*innen diesen Zusammenhang und werden aufgefordert, die Höhe der Douglasie (bzw. Länge der Bank) zu schätzen. Das Ergebnis wird „versteckt“ zur Verfügung gestellt (z.B. Aufklappen der Tafel). Alternativ ist auch eine Annäherung in drei Schritten möglich: 1. Länge schätzen, 2. Länge in Schritten messen, 3. Lösung auf Klapptafel.

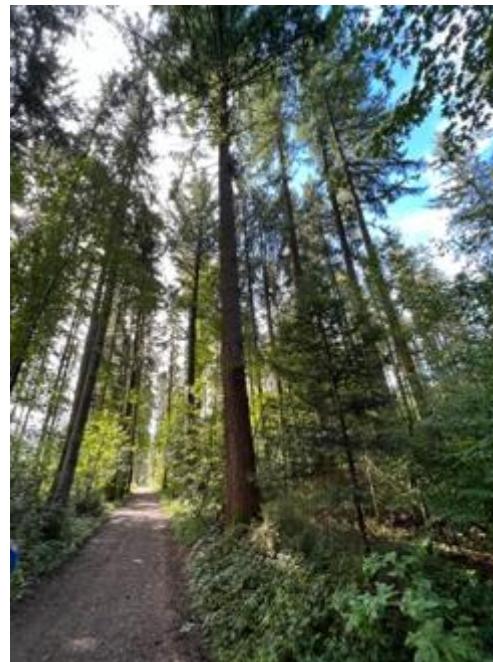


Abb. 30 Standortbild „So lang wie ein Baum“
(Bild: B. Kohler)

Installationen: 1 Tafel (Anleitung zur Station), 1 Erläuterungen und Lösung - ggf. zum Aufklappen)

5.2.3.5 Station 4: Biodiversität und Rohstofflager

Standort:

- 47°95.071, 10°18.355

Ziel:

- Wissensvermittlung (Baum- und Straucharten und ihre vielfältige Nutzung)
- Naturerfahrung

Erläuterung:

Auf dieser artenreichen Fläche werden unterschiedlichste Baum- und Straucharten, die typischerweise im Wald vorkommen, gepflanzt bzw. erhalten. Jeder Baum und Strauch ist für die Besucher zugänglich und mit einem Schild versehen, auf dem kurze Informationen zur Baum-

/Strauchart stehen. Unter einer Klappe versteckt, können die Besucher*innen darüber hinaus zu jedem Baum/ Strauch, typische Nutzungsformen im Alltag erfahren.

Ergänzend hierzu können über QR-Code vertiefende Informationen (z.B. Kochrezepte⁸²) zur Verfügung gestellt werden.

Folgende Arten werden in Abstimmung mit der städtischen Forstverwaltung vorgeschlagen:

- Baumarten: Lärche, Douglasie, Fichte, Buche Ahorn, Birke, Vogelbeere, Kirsche, Elsbeere, ...
- Sträucher: Holunder, Himbeere, Brombeere, Weißdorn, Schwarzdorn, Schneeball, Liguster, Pfaffenhütchen, Berberitze, Hartriegel, Kornelkirsche, ...

Als spielerische Ergänzung bietet sich an dieser Station die Installation eines Baumartenpuzzles (vgl. Abb. 31) an. Die Besucher*innen können die Abbildungen verschiedener Merkmale einer Baumart (z.B. Blätter, Rinde, Blüten, Früchte, Holz) der dazugehörigen Baumart zuordnen und so spielerisch Bestimmungsmerkmale der dargestellten Baumarten lernen. Dabei sollten nur diejenigen Baumarten ausgewählt werden, die in unmittelbarer Nähe wachsen und bereits mit Namen und ggf. Informationen zur Baumart beschildert sind und so in die Lösungsfundung einbezogen werden können. „Mogeln“ im Sinne von Nachschauen ist in diesem Fall erwünscht.



Abb. 31 Beispielbild „Baumartenpuzzle“
(Quelle: ichspringimdreieck.de)

Installationen: 1 Tafel (Anleitung/ Erläuterungen zur Station), 1 kleinere Tafel zum Aufklappen pro Baum/ Strauch, Baumartenpuzzle, Erhalten bzw. Pflanzen der genannten Baum- und Straucharten

5.2.3.6 Station 5: Pausenplatz

Standort:

- In unmittelbarer Nähe zum Baum und Strauchlehrpfad
- 47°95.062, 10°18.366

Ziel:

- Attraktives Angebot zum Pausieren

Erläuterung:

Der angedachte Pausenplatz liegt in unmittelbarer Nähe zum Baum- und Strauchlehrpfad und mit Ausblick auf die umgebene Landschaft. Empfohlen werden zwei bis drei Tische mit Bänken. Diese können, müssen aber nicht überdacht sein. Mit Blick auf das Landschaftsbild und der Möglichkeit die

⁸² Z.B. Greiner, K. (2017): Bäume in Küche und Heilkunde. AT Verlag.

Aussicht zu versperren, sollte eine Überdachung zum Schutz vor Regen und Sonne gut abgewogen werden. Der Pausenplatz kann mit einer oder mehreren Sonnenliegen aus Holz ergänzt werden.

An diesem Pausenplatz kann das Thema Holz beiläufig angesprochen werden. Hierzu werden an einer oder mehreren Installationen die verwendete Holzart sowie die Zeitdauer abgefragt, die für das Wachsen der jeweilig benötigten Holzmasse im Memminger Wald benötigt wird,. Die Auflösung wird auf einer Klapptafel zur Verfügung gestellt.

Installationen: 2 - 3 Tische mit jeweils 2 Bänken, Mülleimer, ggf. Sonnenliege aus Holz als Ergänzung, ggf. 1 Klapptafel

5.2.3.7 Station 6: Astrein

Standort:

- 47°94.920, 10°18.316

Ziel:

- Naturerfahrung (Baum in seiner Länge und mit Ästen erfahren, Holz fühlen)
- Wissensvermittlung (Asten in der Forstwirtschaft)
- Spielerisches Lernen
- Bewegung



Abb. 32 Standortbild „Astrein“
(Bild: B. Kohler)



Abb. 33 Beispielbild „Astrein“
(Quelle: [https://www.kimapa.de/walderlebniszentrums-gruenwald-sauschuetz/#iLightbox\[gallery_image_2\]/1](https://www.kimapa.de/walderlebniszentrums-gruenwald-sauschuetz/#iLightbox[gallery_image_2]/1))

Erläuterung:

Entlang des Weges (z.B. zu beiden Seiten des Weges) liegen eine entrindete Douglasie mit Ästen und eine entrindete sowie geastete Douglasie. Beide Douglasienstämme laden zum Klettern und Balancieren ein. Ergänzt werden diese Stämme durch eine Tafel auf der erläutert wird, warum in der Forstwirtschaft geastet wird.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung/ Erläuterungen zur Station), 2 Douglasienstämme (1 Stamm entrindet und geastet, 1 Stamm entrindet mit dickeren Ästen)

5.2.3.8 *Station 7: Traumstation*

Standort:

- Hebelkreuz (im Bestand)
- 47°94.683, 10°18.061



Abb. 34 Standortbilder „Traumstation“ zu verschiedenen Jahreszeiten (Bilder: B. Kohler)

Ziel:

- Naturerfahrung
- Erholen und zur Ruhe kommen

Erläuterung:

An einer Wegkreuzung (Hebelplatz) führt ein schmaler Weg in einen Jungbestand (vgl. Abb. 34). In diesem Bestand werden mehrere Himmelsliegen in ausreichenden Abstand so installiert, dass die anderen Himmelsliegen nicht im Blickfeld sind. Wichtig ist, dass die auf den Liegen liegenden Besucher*innen ungestört die Natur wahrnehmen können.



Abb. 35 Beispielbild Himmelsliegen
(Bild: B. Kohler)

Auf einer Tafel werden die Besucher*innen eingeladen, sich fallen zu lassen und in die Natur einzutauchen. Ergänzend erhalten sie Anregungen zur Wahrnehmung von Wald (z.B. Geräusche wahrnehmen, in die Baumwipfel schauen, riechen, ...).

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), 2 - 3 Himmelsliegen, ggf. in unterschiedlicher Breite für 1 – 2 Personen

5.2.3.9 Station 8: Waldlabyrinth

Standort:

- 47°94.578, 10°18.044

Ziel:

- Naturerfahrung
- Wissensvermittlung (Durchforstung)
- Spielerisches Lernen, Abenteuer
- Bewegung

Erläuterung:

Durch einen dunklen, noch sehr eng stehenden Jungbestand wird ein sich schlängelnder schmaler Pfad (ggf. mit kleinen Sackgassen) geschlagen. Die Nutzung dieses Weges ermöglicht den Besucher*innen in den Wald einzutauchen und weckt durch die Dunkelheit des Bestandes, die Enge des Pfades und die Unsicherheit, wohin Pfad führt, Abenteuergefühle.

Ergänzt wird diese Station durch eine oder mehrere Tafeln zum Thema Durchforstung.

Die Nutzung des Pfades ist fakultativ, alternativ kann ein Wanderweg genutzt werden, der neben dem Bestand verläuft.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung/ Erläuterung zur Station), 1 Tafel (Wissen), Anlegen des Pfades im Jungbestand

5.2.3.10 Station 9: Wurzelhaufen

Standort:

- 47°94.522, 10°18.022

Ziel:

- Wissensvermittlung (Naturschutz im Wald))

Erläuterung:

Die Station nimmt Bezug auf einen bereits vorhandenen Wurzelhaufen am Wegesrand. Auf einer Tafel wird der Frage nachgegangen, warum dieser Wurzelhaufen angelegt wurde und die Bedeutung von Kleinstrukturen als Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen erläutert.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station), Wurzelhaufen besteht bereits

5.2.3.11 Station 10: Nachhaltigkeitsschaukel

Standort:

- 47°94.522, 10°18.022 (neben Wurzelhaufen)

Ziel:

- Spielerisches Lernen
- Bewegung
- Bewusstsein für die enge Verflechtung von Mensch und Wald

Erläuterung:

Bei der sogenannten Nachhaltigkeitsschaukel handelt es sich um eine Partnerschaukel auf der zwei gegenüberliegende Schaukeln durch Seile miteinander verbunden sind. Das Schaukeln einer Person beeinflusst so zwangsläufig das Schaukeln der anderen Person (vgl. Abb. 36). Nur wenn beide Personen aufeinander achten und in Balance schaukeln, kann tatsächlich geschaukelt werden.

Auf einer Tafel wird der Bezug zu Wald und Mensch hergestellt und erläutert, dass Wald und Mensch in Wechselwirkung zueinanderstehen. Nur wenn diese Beziehung in Balance gehalten wird, ist nachhaltige Entwicklung möglich.

Installationen: 1 Tafel (Anleitung/ Erläuterung zur Station), Partnerschaukel

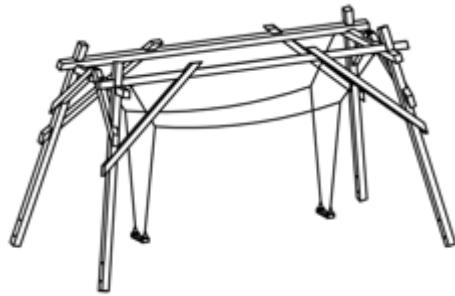


Abb. 36 Skizze Partnerschaukel
(Quelle: <https://richter-spielgeraete.de>)

5.2.3.12 Station 12: Satellit: Feuchtgebiet

Standort:

- Start: 47°94.460, 10°17.757 Ende: 47°94.530, 10°17.550

Ziel:

- Naturerfahrung
- Wissensvermittlung (Lebensraum Feuchtgebiet, ggf. Totholz)
- Bewegung



Abb. 37 Standortbilder „Satellit: Feuchtgebiet“ (Bilder: B. Kohler)

Erläuterung:

In kleinen Serpentinen führt ein schmaler Pfad vom Hauptweg auf einen Holzsteg (mit Geländer). Dieser verläuft parallel zum Hauptweg durch das Feuchtgebiet. Entlang dieses Steges werden an verschiedenen Stellen Informationen und Rätsel zu beobachtbaren Phänomenen (Tiere, Pflanzen, Bäume, Totholz) angeboten. Schwerpunkt des Pfades soll das Naturerleben und Eintauchen in einen normalerweise nicht zugänglichen Naturraum sein.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterung zur Station), Tafeln zu sichtbaren Phänomenen (z.B. Totholz), Holzsteg mit Geländer

5.2.3.13 Station 13: Biberbau

Standort:

- 47°94.540; 10°17.542

Ziel:

- Wissensvermittlung (Informationen zum Biber)

Erläuterung:

Ein natürlich vorkommender Biberbau wird mit einer Informationstafel zum Thema Biber ergänzt.

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station)



Abb. 38 Standortbild „Biberbau“
(Bild: B. Kohler)

5.2.3.14 Station 14: Pirschpfad

Standort:

- Start: 47°94.769, 10°17.713 Ende: 47°94.812, 10°17.761

Ziel:

- Naturerfahrung (Wahrnehmungsschulung)
- Wissensvermittlung (Tarnung von Wildtieren, Tierartenkenntnisse)
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Seitlich des Weges werden im Wald (Hanglage) Silhouetten heimischer Waldtiere in Originalgröße aufgestellt. Diese werden etwas versteckt, sind jedoch bei genauem Hinsehen gut sichtbar. Aufgabe der Besucher*innen ist es, die Tiersilhouetten zu finden und die Tiere zu identifizieren. Bei dieser Übung schulen die Besucher*innen ihre Wahrnehmung und erfahren die Tarnung von Wildtieren. Am Ende des Pfades erhalten sie auf einer Tafel weitere Informationen zu den in den Silhouetten dargestellten Tierarten.

Es wird die Installation von ca. zehn Tiersilhouetten empfohlen (z.B. Wildschwein, Reh, Eichhörnchen, Specht, Dachs, Fuchs, Maus, Marder, Fledermaus, Wolf, Eule). Die Tiersilhouetten sollten dem Lebensraum der dargestellten Tierart entsprechend platziert werden (z.B. Maus am Boden, Specht am Baumstamm, Eule auf einem Zweig in Baumkrone).

5.2.3.15 Station 15: Waldgalerie und Meditation

Standort:

- 47°96.321, 10°12.247



Abb. 39 Standortbilder „Waldgalerie und Meditation“ (Bild: B. Kohler)

Ziel:

- Naturerfahrung
- Kreativität fördern
- Wald als Erholungsort wahrnehmen

Erläuterung:

Die Besucher*innen werden eingeladen, den Wald in Ruhe wahrzunehmen. Sie können an dieser Station entweder meditieren oder mit Naturmaterialien kreativ werden. Darüber hinaus widmet sich diese Station der Frage, warum Wald ein beliebter Erholungsort ist.

Meditation:

Auf einer Tafel werden ausgewählte, im Wald leicht umzusetzende, Meditationsübungen vorgestellt. Dieses Angebot wird durch bequeme Sitzgelegenheiten ergänzt, die in größerem Abstand auf der Fläche aufgestellt sind.

Waldgalerie:

Zur Inspiration werden Beispiele zu Landart-Werken auf einer weiteren Tafel abgebildet. Ferner wird es sich mit der Zeit ergeben, dass die Kunstwerke von Vorgänger*innen noch sichtbar sind und die Besucher*innen ebenfalls inspirieren.

Empfohlen wird die Installation von mehreren Präsentationsflächen in unterschiedlichen Höhen sowie ein bis zwei Bänke als Sitzgelegenheit.

Wald als Erholungsort

Auf einer Tafel wird die Wirkung des Waldes auf die Gesundheit erläutert (z.B. Farbe Grün, Reinigung der Luft durch Blätter, gedämpfte Temperaturen, Wirkung des Waldes auf Herz-Kreislauf ...).

Installationen: 1 Tafel (Anleitung/ Erläuterungen zur Station), ggf. weitere Tafeln (Wissen-) Tafeln, bequeme Sitzgelegenheiten (Bänke, Himmelsliege), 2 – 3 Präsentationsflächen in verschiedenen Höhen, Bänke in Nähe der Präsentationsflächen

5.2.3.16 Station 16: Baumhäuser

Standort:

- 47°96.321, 10°12.248

Ziel:

- Naturerfahrung
- Spielerisches Lernen
- Bewegung
- Wissensvermittlung
(Baumartenkenntnisse, Nutzung des Baumes)

Erläuterung:

In einem Mischbestand werden zwei bis drei Baumhäuser gebaut, die über eine Brücke miteinander verbunden sind. Dies bietet den Besucher*innen die Möglichkeit den Wald in Baumkronenhöhe zu erleben. Jedes Baumhaus ist an einer anderen Baumart befestigt (z.B. Lärche, Buche, ...), sodass in den Häusern unterschiedliche Baumarten erfahren werden können. Auf Tafeln werden die Besucher*innen angeregt sich mit der jeweiligen Baumart zu beschäftigen (z.B. Rinde ertasten, Blätter, Knospen etc. beschreiben). Darüber hinaus erhalten sie z.B. durch Bilder (ggf. auch Gegenstände) Informationen zur Nutzung der jeweiligen Baumart.



Abb. 40 Standortbild „Baumhäuser“
(Bild: B. Kohler)



Abb. XX Beispielbild „Baumhäuser“
(Quelle: <https://www.badische-zeitung.de/panoramaterrasse-auf-der-bergstation-am-schauinsland-ist-fertig--198577396.html>)

Installationen: 1 Tafel (Erläuterungen zur Station, 3 Baumhäuser, die mit einer Brücke verbunden sind, Tafeln/ Bilder in den Baumhäusern, ...)

5.3 Rund um das WIEZ-Gebäude

Als Ergänzung zu den beiden Outdoorpfaden bietet es sich an, in unmittelbarer Nähe des WIEZ-Gebäudes einige Exponate aufzustellen. Diese Exponate stellen eine Erweiterung des Angebotes für WIEZ-Besucher*innen dar und rahmen das WIEZ-Gebäude in ansprechender Weise ein. Darüber hinaus machen sie neugierig und können so auch nicht am WIEZ interessierte Waldbesucher*innen motivieren, das Angebot zu nutzen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Gebäude können hier betreuungsintensivere Exponate aufgestellt werden.

5.3.1 Fühlstation

Ziel:

- Naturerfahrung
- Wissensvermittlung (Phänomene des Waldes kennenlernen)
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Die Fühlstation ist ein Klassiker, der an jedoch nie an Attraktivität verliert. An dieser Station können Besucher*innen Waldgegenstände (z.B. Zapfen, Äste, Blätter, ...) fühlen, bzw. ertasten. Ausgehend von dieser Station können Rechercheaufgaben formuliert werden, die zum Waldlehr- und -erlebnispfad oder in die Ausstellung im WIEZ führen (z.B. finde heraus, zu welcher Baumart dieser Waldgegenstand gehört?).

Die Inhalte der Tastboxen sollten von Zeit zu Zeit ausgetauscht, um die Attraktivität der Station für Wiederholungsbesucher*innen zu erhalten.

5.3.2 Barfußpfad

Ziel:

- Naturerfahrung

Erläuterung:

Barfußpfade sind ebenfalls bewährte „Klassiker der Naturerlebnispädagogik, die Menschen jeden Alters ansprechen. Um ihre Attraktivität zu erhalten, müssen Barfußpfade jedoch stets gepflegt sein. Daher empfiehlt sich eine Installation in unmittelbarer Nähe des WIEZ-Gebäudes. Der Pfad setzt sich aus unterschiedlichen Bodenbelägen (z.B. Holzbalken, Hackschnitzel, Sägespäne, Steine, ...) zusammen. Durch Barfußbegehen des Pfades, können die Besucher*innen mit den Fußsohlen unterschiedliche Sinneseindrücke von Waldmaterialien erhalten.



Abb. 41 Beispielbild „Barfußpfad“
(Bild: B. Kohler)

5.3.3 Baumscheibe

Ziel:

- Wissensvermittlung (Baumwachstum, Jahrringe)
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Eine große Baumscheibe (idealerweise so alt wie ein alter Baum in der Nähe) wird z.B. ähnlich einer Tischplatte installiert. Die Baumringe müssen deutlich sichtbar sein, sodass die Besucherinnen sie zählen können. Die Installation sollten in der üblichen Höhe von Kindertischen sein (ca. 50 cm), damit auch jüngere Kinder die Jahrringe auf der Baumscheibe erkennen können.

Auf einer Tafel wird der Zusammenhang von Baumalter und Jahrringen erläutert und die Besucher*innen aufgefordert, durch Zählen der Jahrringe herauszufinden, wie alt der Baum war, dessen Baumscheibe sie untersuchen. Darüber hinaus kann durch Aufgaben, wie das Suchen des passenden Jahrringes zu Geburtsjahren aus der Familie, besonderen Erlebnisse (z.B. Schulanfang) oder gesellschaftlich bedeutsamen Ereignissen (z.B. Gründung der BRD, Wiedervereinigung, aber auch kulturelle Ereignisse wie Sportmeisterschaften o.ä.) ein Bezug zur Lebenswelt der Besucher*innen hergestellt werden. Idealerweise können die entsprechenden Jahrringe auf der Stammscheibe markiert werden (z.B. mit Magnetschildern). Ergänzend können historisch bedeutsame Daten aus Memmingen auf der Baumscheibe markiert werden (z.B. Stadtgründung, Bau des Siebendächerhauses). Ergänzend könnten Grundlagen der Dendrologie angesprochen werden und auf "fette und magere Jahre" im Leben des Baumes verwiesen werden sowie mögliche Ursachen dafür aufgeführt bzw. als Vertiefung angeboten werden.

5.3.4 Klimaschützer Wald

Ziel:

- Wissensvermittlung (Wald als CO₂ - Speicher)
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Auf einer Tafel wird erläutert,

- dass Bäume CO₂ speichern und somit zum Klimaschutz beitragen.
- wieviel CO₂ - der Memminger Wald pro Jahr speichert.
- wieviel CO₂ pro Person und Jahr in Deutschland ausgestoßen werden.

Zudem werden die Besucher*innen angeregt zu schätzen, wieviel CO₂ einzelne Bäume in der Umgebung speichern. Das Ergebnis wird auf Klapptafeln an den entsprechenden Bäumen befestigt und kann von den Besucher*innen überprüft werden.

Sofern gewünscht kann auf sogenannte „CO₂- Maßbänder“⁸³ verwiesen werden, die dann aber auch im WIEZ angeboten werden müssen. Mit diesen CO₂-Maßbändern können die Besucher*innen den Umfang von Bäumen messen und so herausfinden, wieviel „Baum“ es braucht, um das CO₂ zu

⁸³ CO₂- Maßbänder sind z.B. am Haus des Waldes (HdW) Stuttgart erhältlich.

speichern, was bei der Herstellung von ausgewählten Alltagsprodukten (z.B. Hamburger) freigesetzt wird.

5.4 Ausstellung

5.4.1 Diorama Waldtiere

Ziel:

- Wissensvermittlung
 - Tiere des Waldes und ihre Lebensräume
 - Bewusstsein für die Artenvielfalt im Wald
 - Stockwerke des Waldes
- Naturerfahrung
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Die Tiere des Waldes stellen einen wichtigen Teil des Ökosystems Wald dar und sind daher auch Inhalt der Bildungspläne. Darüber hinaus haben insbesondere Kinder ein sehr großes Interesse an der Tierwelt.

Da Waldtiere bei Waldbesuchen jedoch meist nicht zu sehen sind, werden sie auf den beiden Outdoorpfaden kaum thematisiert. Eine Ausnahme stellt die Station „Pirschpfad“ dar, bei der die Tarnung der Wildtiere im Vordergrund steht.

In der Ausstellung bietet sich die Möglichkeit die Tiere des Waldes sichtbar und idealerweise auch fühlbar werden zu lassen.

In einem Diorama werden Präparate von typischen Waldtieren (Säugetiere, Vögel, Käfer, ggf. Insekten) in ihrem natürlichen Lebensraum dargestellt. Um den Bildungsplänen zu entsprechen und die Attraktivität des WIEZ für Besuche im Rahmen des Unterrichts zu erhöhen sollte darauf geachtet werden, dass die unterschiedlichen Stockwerke des Waldes mit ihren Bewohnern gut erkennbar sind.

Ergänzend zum eigentlichen Diorama können einzelne Präparate zum Anfassen und Streicheln rund um das Diorama oder über die Ausstellung verteilt installiert werden. Diese ermöglichen es, die Tiere aus der Nähe zu betrachten und kommen dem Bedürfnis vieler Kinder nach, Tiere streicheln zu wollen. Bei der Präparation von „Streicheltieren“ dürfen keine giftigen Chemikalien verwendet werden. Dies muss im Vorfeld abgeklärt werden.

Alternativ können Felle von Tieren zum Anfassen bereitgestellt werden.

5.4.2 Wald und Mensch in Memmingen früher und heute

5.4.2.1 Mini – Altstadt

Ziel:

- Bewusstsein über die Jahrhunderte lange und vielfältige Holzverwendung in Memmingen
- Kenntnisse zur Memminger Wald- und Forstgeschichte
- Spielerisches Lernen

Erläuterung:

Die Mini-Altstadt greift die Idee der Station „Memminger Wichteldorf“ des Wichtelpfades auf. Konkret sollen zwei bis drei historische Gebäude aus Memmingen in einer Größe nachgebaut werden, dass Kinder hineingehen/-krabbeln können. Ergänzend hierzu werden für ältere Kinder und Erwachsene auf Tafeln vertiefende Informationen bereitgestellt:

- Wann wurde das Haus gebaut?
- Welche Baumart?
- Wie wurde damals Holz geerntet und transportiert?
- Allgemeine Informationen zur Holzverwendung damals, mit Bildern von älteren Holzgegenständen (z.B. alte Möbel, Küchenutensilien, Werkzeuge sofern möglich aus MM und Umgebung)
- gespeichertes CO₂

5.4.2.2 Memminger Waldshop

Ziel:

- Rohstoffe aus dem Wald (Memmingen, weltweit) und ihre Verwendung kennenlernen
- Wissen um die Vielfalt von Waldprodukten

Erläuterung:

Ähnlich wie in einem Geschäft werden Alltagsprodukte angeboten, die aus dem Wald stammen. Wer den Shop besucht, hat die Aufgabe, unter den verschiedenen Produkten diejenigen herauszufinden und in den Einkaufskorb zu legen, die aus dem Wald kommen. Beim anschließenden Scannen der Ware an der Kasse erfahren die „Kunden“, ob sie richtiggelegen haben. In einem Quiz können sie dann ihr Wissen zu den Produkten erweitern und Zusatzpunkte gewinnen.



Abb. 42 „Shop den Wald“ (Bild: SDW)

Dieser Waldshop kann auf unterschiedliche Weise gestaltet sein:

- a) Vergleichbar „Shop den Wald“ von der SDW (Bundesverband) (vgl. Abb. 42). Die Nutzung des Konzeptes müsste mit der SDW abgesprochen werden. (Anmerkung: Nach einem ersten Gespräch mit dem Geschäftsführer Herrn Rullmann, ist eine Nutzung wahrscheinlich

kostenfrei möglich, sofern darauf hingewiesen wird, dass das Exponat in Kooperation mit der SDW entwickelt wurde).

- b) Der Shop kann als Memminger Dorfladen gestaltet sein und ausschließlich (ggf. auch nur überwiegend) Produkte anbieten, deren Rohstoffe auch im Memminger Wald gewonnen werden könnten.
- c) Auch ein Shop mit unterschiedlichen Abteilungen wie „Feinkost“, Heilmittel“, Baumarkt etc. wäre denkbar.

5.4.2.3 „Wald versteckt“ in und um Memmingen

Ziel:

- Bewusstsein über die vielfältige Holzverwendung in Memmingen und Umgebung früher und heute

Erläuterung:

Wald und Mensch sind in Memmingen eng miteinander verbunden. Neben der Verwendung von Waldrohstoffen für die Herstellung von Alltagsprodukten, wie sie im Memminger Waldshop thematisiert werden, wird und wurden Rohstoffe aus dem Wald (insbesondere Holz) auch für viele Dinge verwendet, die charakteristisch für Memmingen und Umgebung sind, wie z.B. historische Gebäude, Heiligenfiguren, Kirchenbänke etc.

Auf einem großen Bildschirm (ggf. auch als gebeamtes Bild an der Wand), erscheint zunächst eine einfarbige Fläche, die nach und nach einzelne Teile eines Bildes von typischen Memminger Holzobjekten freigibt (vgl. dem Fernsehspiel „Dalli-Klick“). Aufgabe der Besucher*innen ist es, die abgebildeten Objekte möglichst frühzeitig zu erraten, d.h. ohne dass das Bild vollständig zu erkennen ist.

Das Spiel kann als Wettbewerbsspiel gespielt werden. Hierbei schlagen die Besucher*innen sobald sie meinen, das Bild zu erkennen auf einen „Buzzer“ und dürfen dann die Antwort nennen. Je früher das Bild erkannt wird, umso mehr Punkte können erreicht werden. Um das Spiel spannend zu gestalten, sollten auch einige Dinge, die nicht aus Holz sind und/ oder bei denen der Holzbezug nicht offensichtlich ist, abgebildet werden. Einige Bilder können auch durch Fragen ergänzt werden, bei denen die Besucher*innen durch richtige Antworten weitere Punkte sammeln können. Dies würde den Spannungswert erhöhen und gleichzeitig eine Vertiefung von Informationen ermöglichen.

Mögliche Bilder für diese Station:

- Historische und moderne Bauwerke aus/ mit Holz (Siebendächerhaus, Stadthalle, WIEZ-Gebäude, ggf. Brücken,)
- Holzdecke in der Musikschule
- Dachstuhl
- Kunsthandwerk/ Schnitzereien
- Bekannte Heiligenfiguren
- Fasnachtsmasken

5.4.2.4 Holzpuzzle

Ziel:

- Baum- und Holzarten sowie ihre Verwendung kennenlernen

Erläuterung:

Bei diesem Exponat werden die Besucher*innen aufgefordert die Abbildung einer Baumart, einen Würfel aus dem Holz dieser Baumart sowie einen Gegenstand, der aus diesem Holz hergestellt wurde, zusammen zu puzzeln. Die „Puzzleteile“ können in einer Kiste (ähnlich einer Spielkiste im Kinderzimmer) aufbewahrt werden. Auf einem größeren Tisch können die Puzzleteile ausgebreitet und zusammengepuzzelt werden. Die Spielregeln werden auf einem Schild/ Tafel erläutert. Es bietet sich an dieses Exponat in Anlehnung an eine Spiecke in einem Kinderzimmer zu gestalten.

5.4.2.5 Waldbilder und Geschichten aus Memmingen

Ziel:

- Die Bedeutung von Wald für Memminger Bürger*innen kennenlernen

Erläuterung:

Dieses Exponat gibt Memminger Bürger*innen eine Stimme und stellt die Vielfalt ihrer Walderfahrungen und -vorstellungen vor.

Verschiedene Vorgehensweisen sind möglich:

- Bürger*innen aus Memmingen und Umgebung werden gebeten
 - Fotos aus ihrem Leben mit Waldbezug (z.B. Schulausflug, beim Beerensammeln, beim Holzmachen,) und / oder
 - persönliche Geschichten/ Erlebnisse mit Waldbezug aufzuschreiben und dem WIEZ für die Ausstellung zur Verfügung zu stellen.

Die Ergebnisse werden aufbereitet und ggf. mit Informationen zur (Stadt-)Geschichte, zum Memminger Wald o.ä. ergänzt und ausgestellt. Mögliche Themen sind Erholung im Wald, Forstwirtschaft in Memmingen, Waldnutzung (Brennholz, Früchte, Waldweide, ...), Wald und Mensch zu einer ausgewählten Zeit (z.B. in den 50er/ 60er Jahren), ...)

- Schulen und Kitas aus Memmingen und Umgebung werden gebeten zum Thema Wald kreativ zu werden und ihre Waldbilder und Geschichten im WIEZ auszustellen.

Dieses Exponat sollte von Zeit zu Zeit erneuert und auf wechselnde Inhalte, Jahrzehnte, ... fokussieren.

5.4.3 Wald und Klima

Ziel:

- Grundlagen des Klimawandels kennen (natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt)
- Zusammenhänge der CO₂-Speicherung von Bäumen und der Bedeutung von Wald als Klimaschützer kennen
- Eigenen CO₂ - Ausstoß reflektieren

Erläuterung:

Wald und Klima stehen in engem Zusammenhang. Ansatzweise wird dies bereits in der Station „Klimaschützer Wald“ im Umfeld des WIEZ aufgezeigt.

Ergänzend hierzu wird in diesem Exponat der CO₂-Ausstoß von Alltagsprodukten und -handlungen (wie Jeans, Tasse Kaffee, Hamburger, Flugreise nach Mallorca) anhand von Holzwürfeln verschiedener Größe sichtbar gemacht. D.h. jeder Holzwürfel zeigt, wieviel Holz benötigt wird, um den CO₂-Ausstoß zu kompensieren, der bei der Herstellung des jeweiligen Produktes bzw. bei der Handlung frei wird.

Als Referenzrahmen wird ein Holzwürfel ergänzt, der das jährlich in MM gespeicherte CO₂ visualisiert.

Diese Holzwürfel werden ergänzt durch einen CO₂- Rechner, an dem die Besucher*innen ihren individuellen CO₂-Ausstoß berechnen können. Hier bietet sich für Erwachsene der CO₂-Rechner des Umweltbundesamtes an. Für Kinder und Jugendliche sollte jedoch eine vereinfachte Version entwickelt werden, die altersgerecht die wichtigsten CO₂-Quellen des Alltags wie Wohnen, Mobilität, Ernährung und Kleidung anspricht.

Auf einer Tafel ergänzend Grundlagen des Treibhauseffektes sowie der Fotosynthese (anhand von Abbildungen) darstellen.

5.4.4 Ökosystemdienstleistungen - Alles auf einem Blick

Ziel:

- Ökosystemleistungen des Memminger Waldes kennenlernen

Erläuterung:

Sowohl im Rahmen der beiden Outdoorpfade als auch in der Ausstellung werden immer wieder einzelne Ökosystemleistungen des Waldes aufgegriffen. Mit diesem Exponat sollen die vielfältigen Ökosystemleistungen des Memminger Waldes auf einen Blick deutlich werden. Vorgeschlagen wird eine Wandtafel bei dem die wichtigsten Ökosystemleistungen des Memminger Waldes „aufgeklappt“ werden können“. Die Gestaltung dieser Wandtafel könnte als fächerübergreifendes (z.B. Kunst, Werken, Geographie, Biologie) Schulprojekt erfolgen.

5.4.5 Wechselausstellungen

Es wird empfohlen auf der Ausstellungsfläche Raum für Wechselausstellungen freizuhalten. So kann das Angebot des WIEZ leicht erweitert und aktualisiert werden. Darüber hinaus bleibt es für Wiederholungsbesucher attraktiv, die so in regelmäßigen Zeitabständen ein neues Angebot in Anspruch nehmen können.

5.5 Anreise

5.5.1 Anreise über Dickenreiserallee

Das WIEZ ist über eine ca. 1,5 lange Lindenallee⁸⁴ von der Stadt aus fußläufig in ca. 45 Minuten oder schneller mit dem Rad zu erreichen. Die Anlage dieser Allee geht auf Landschaftsverschönerungsmaßnahmen und Gestaltung von Erholungsräumen Mitte des 19. Jahrhunderts zurück. Viele der über 200 Lindenbäume sind demzufolge knapp 150 Jahre alt und weisen beeindruckende Wuchsformen auf.



Abb. 43 Dickenreiser Allee in Memmingen (Bild: B.

Entlang dieser Allee installierte Tafeln mit kurzen Informationstexten und Rätseln machen auf das Angebot im WIEZ aufmerksam und wecken die Neugierde der Wanderer. Sie stimmen anreisende WIEZ-Besucher*innen auf den Besuch im WIEZ ein und laden generell Spaziergänger*innen entlang der Allee zu einem WIEZ - Besuch ein.

Insgesamt werden sieben Tafeln empfohlen, die sich entlang der Allee verteilen. Zur Orientierung werden einige Standorte angegeben.

Tafel 1

- Standort: Beginn der Lindenallee
- Textvorschlag:
„Noch 45 Minuten Fußweg bis zum WIEZ.“

**„Wer kann gut zählen oder schätzen? Wie viele Linden säumen diese Allee?
Die Auflösung gibt es im WIEZ!“**

⁸⁴ Vgl. https://www.baumkunde.de/baumregister/4416-lindenallee_dickenreiser_allee_in_memmingen/

Tafel 2:

- Textvorschlag:
„Seit wann gibt es diese Lindenallee und wie alt sind die ältesten Bäume?“

„Diese Lindenallee wurde 1865/66 als erstes Projekt des Verschönerungsvereins Memmingen angelegt. Sie diente der Naherholung und führte zum Luftkurort Dickenreis. Die ältesten Bäume sind über 150 Jahre alt. Allerdings wurden immer wieder Bäume nachgepflanzt, was man an den unterschiedlichen Durchmessern der Bäume gut erkennt.

- ggf. Tafel zum Aufklappen, Antwort erst nach Aufklappen lesbar.

Tafel 3:

- Textvorschlag:
„Es gibt Sommer- und Winterlinden. Um welche Lindenart handelt es sich hier?“

„Tipp: Die Blätter der Sommerlinde sind rundum behaart, die Blätter der Winterlinde sind nur an der Unterseite mit bräunliche Häärchen behaart. Außerdem sind die Blätter der Sommerlinde mit 8 bis 12 cm deutlich größer als die der Winterlinde, deren Blätter nur 4-7 cm groß werden. Weitere Informationen zur Linde findet Ihr im WIEZ!“

Tafel 4:

- Standort: Bei Parkplatz
- Textvorschlag:
„Die Linde ist ein Baum, den wir in unserem Alltag für viele Dinge nutzen können. Was wird alles aus Linden hergestellt?“

„Hier nur einige Beispiele:

- *Kunsthandwerk (z.B. geschnitzte Figuren und Altäre (weil Lindenholz weich und daher besonders gut zu bearbeiten ist))*
- *Musikinstrumente*
- *Holzspielwaren,*
- *Küchengeräte,*
- *Lindenblütentee*
- *Lindenhonig (der natürlich von Bienen stammt, aber diese lieben den Nektar der Lindenblüten)“*

Tafel 5:

- Standort: Nach Überquerung der Autobahnbrücke
- Textvorschlag:
„Hier wurde die Lindenallee wegen des Baus der Autobahn unterbrochen. Selbstverständlich wurde die Allee weitergeführt und neue Bäume gepflanzt – allerdings nicht nur Linden.“

Tafel 6:

- Textvorschlag:
„Dreh Dich doch einmal um und lass die Allee auf Dich wirken.“

Seit über 100 Jahren speichern diese Bäume CO₂, sind Bienenweide und Lebensraum für viele andere Tierarten, spenden uns Schatten, verschönernd die Landschaft und fördern einfach durch Ihr „Dasein“ Wohlbefinden und Erholung, derjenigen, die diese Allee entlang gehen.“

Tafel 7:

- Standort: Ende der Lindenallee, vor Beginn des Waldweges
- Textvorschlag:
***„Haben Sie die Linden gezählt? Wie viele Linden stehen entlang dieser Allee?
Die Auflösung finden sie noch 10 Minuten Fußweg im WIEZ!“***

5.5.2 Anreise mit ÖPNV

Idealerweise wird für Besucher*innen des WIEZ eine zusätzliche Bedarfshaltestelle in unmittelbarere Nähe des Gebäudes eingerichtet. Bislang ist das WIEZ mit öffentlichen Verkehrsmitteln von der Bushaltestelle in Dickenreis in einem ca. 10 minütigen Fußweg zu erreichen. Ein bis zwei leicht umsetzbare Exponate, entlang des Weges machen auf das WIEZ aufmerksam und motivieren idealerweise zu einem Besuch im WIEZ:

Vorschläge für geeignete Exponate:

- **„Heizen mit Holz“**
Ein Raummeter Buchenholz – aufgeschichtet an bzw. in Sichtweite der Bushaltestelle (ggf. müssen die Holzscheite verklebt werden, um Diebstahl und Vandalismus zu vermeiden). Auf einem Schild werden Informationen zur Heizleistung dieses Raummeters Holz genannt und auf weitere Informationen im WIEZ verwiesen.

Textvorschlag:

„Das ist ein Raummeter Buchenholz. Er braucht ... Monate/ Jahre , um im Memminger Wald zu wachsen und ersetzt beim Heizen ca. 200 Liter Heizöl.

Weitere spannende Infos rund um Wald und Holz findet Ihr im WIEZ.“

- **„CO₂-Speicher – Holz“**
Ein starker Stamm (ohne Krone) liegt entlang des Weges. Auf einem Schild wird die gespeicherte CO₂-Menge dieses Stammes genannt und in Bezug zum Alltagshandeln gesetzt.

Textvorschlag:

„Dieser Stamm speichert Tonnen CO₂. Das entspricht der CO₂ Menge, die bei der Produktion von T-Shirts freigesetzt wird.“

(Hinweis: Bei der Produktion eines T-Shirts werden durchschnittlich 3,7 kg CO₂ freigesetzt⁸⁵).

⁸⁵ Ergebnisse einer Studie der TU Berlin im Auftrag des IKW (Industrieverband Körperpflege und Waschmittel e.V.) (Quelle: <https://www.ikw.org/haushaltspflege/wissen/der-lebensweg-eines-t-shirts-eine-oekobilanz-1>)

5.5.3 Bahnradweg an der Buxach

Entlang der Buxach, westlich des WIEZ, verläuft ein vielbefahrener Radweg. Auch entlang dieses Weges bietet es sich an, auf das WIEZ aufmerksam zu machen. Wichtig erscheint, dass die Information „im Vorbeifahren“ erschlossen werden kann. Konkret bieten sich Schilder mit wenig Text an. Eine attraktive Form mit Wiedererkennungswert sind Schilder die sich an den in den 1980er Jahren eingeführten braun - weißen „Touristischen Unterrichtstafeln“ entlang von Autobahnen orientieren. Häufige Motive dieser Schilder sind: Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, Welterbestätten der UNESCO aber auch Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Erholungs- und Freizeitgebiete bzw. -einrichtungen. In einer verkleinerten Version - aber dem Originaldesign der "Unterrichtstafeln" sollte auf das Waldinformationszentrum hingewiesen werden.

Ergänzend hierzu wäre auch eine Hinweistafel in Originalgröße an der Autobahn denkbar, wie dies derzeit bereits beim Walderlebniszentrums (WEZ) Tennenlohe der Fall ist.



Abb. 44 Erste Touristische Unterrichtstafel an einer Autobahn in Deutschland
(Quelle: Wikipedia)

6 Fazit

Das vorliegende Konzept für das WIEZ Memmingen wurde auf wissenschaftlicher Basis im Rahmen eines partizipativen Prozesses mit ausgewählten Akteuren aus Memmingen sowie im stetigen Dialog mit der städtischen Forstverwaltung entwickelt.

Übergeordnetes Ziel des WIEZ ist ein professionelles Waldpädagogikangebot, das neben bewährten naturpädagogischen Ansätzen eine konsequente Orientierung an den inhaltlichen und methodisch-didaktischen Anforderungen einer BNE gewährleistet. Eine besondere Bedeutung kommt dabei dem Ermöglichen von Naturerfahrungen und -erlebnissen zu, die zentraler methodischer Bestandteil der entwickelten Maßnahmen sind.

Hauptzielgruppen des WIEZ sind Schulen, Familien und Kitas. Das zukünftige festinstallierte Angebot besteht in zwei öffentlich zugänglichen Outdoorpäden sowie weiteren Outdoorexponaten rund um das Gebäude des WIEZ, einer Ausstellung im Gebäude sowie einzelnen Exponaten auf den Anreisewegen zum WIEZ, die die Besucher*innen neugierig machen und auf den Besuch im WIEZ einstimmen. Darüber hinaus sollen Bildungsveranstaltungen zu unterschiedlichsten Themen sowie Multiplikatorenschulungen für Pädagogen angeboten werden.

Das vorliegende Konzept konzentriert sich auf die festinstallierten Angebote (vgl. Abb. 5):

- Wichtelpfad, einem Outdoorpfad, der sich insbesondere an Familien mit Kindern im Alter von 2 bis 6 Jahren richtet
- Waldlehr- und erlebnispfad „Wald und Mensch“, einem Outdoorpfad, der sich insbesondere an Familien mit Kindern ab 7 Jahren richtet
- ergänzende Exponate in unmittelbarer Nähe zum Gebäude des WIEZ
- Handlungs- und erlebnisorientierte Ausstellung im Gebäude des WIEZ
- Exponate und Hinweisschilder auf Anreisewegen zum WIEZ.

Die Vielfalt der Angebote bietet den Besucher*innen unterschiedlichste Anreize, sich mit Wald- und Nachhaltigkeitsthemen auseinanderzusetzen und diese zu vertiefen.

All diese Angebote fokussieren die Stadt Memmingen und ihren Wald. Es wird besonderer Wert daraufgelegt, dass die Stationen der Outdoorpfade direkt vor Ort beobachtbare Waldphänomene inhaltlich und methodisch aufgreifen. Die auf den Pfaden angesprochenen Waldhemen werden in der Ausstellung vertieft mit Fokus auf die lokale Beziehung Wald und Mensch – dies sowohl historisch als auch auf die Gegenwart bezogen (z.B. Wald- und Holznutzung in Memmingen früher und heute). So gelingt es die Brücke von der Naturerfahrung und dem Naturphänomen vor Ort bis zur Alltagswelt der Besucher*innen in Memmingen zu schlagen und so die Bedeutung des Waldes für uns Menschen aufzuzeigen. Dieses Wissen und Bewusstsein ist eine wichtige Voraussetzung, um nachhaltige Entwicklung als selbstverständliches und handlungsleitendes Leitbild in unserer Gesellschaft zu verankern. Als innovative und nachhaltige Bildungseinrichtung, stellt das WIEZ eine wertvolle Ergänzung der aktuellen Bildungslandschaft in Memmingen und darüber hinaus dar.

7 Literatur

- AG Biologische Vielfalt (2011): Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung: Schlüsselthemen und Zugänge für Bildungsangebote. Herausgegeben von der Deutschen UNESCO-Kommission. 2. Auflage. Bonn: Deutsche UNESCO-Kommission.
- Aichi-Nagoya Erklärung (2014): https://www.bibb.de/dokumente/pdf/a33_2014_abschlussklaerung_nagoya_deu.pdf. 27.07.2021
- Arvay, C.G. (2015): Der Biophilia Effekt. Heilung aus dem Wald. Edition a, Wien.
- ATTESLANDER, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Au, J.v. & Jucker, R. (Hrsg.): Draussenlernen. Neue Forschungsergebnisse und Praxiseinblicke für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung, Silviva Bern.
- Ballantyne, R. & Packer, J. (2009): Introducing a fifth pedagogy: Experience based strategies for facilitating learning in natural environments. Environmental Education Research, 15 (2), 243-262.
- Berger, M. (2000): Friedrich Fröbels Konzeption einer Pädagogik der frühen Kindheit. In: Fthenakis, W. E. & Textor, M. R. [Hrsg.]: Pädagogische Ansätze im Kindergarten. Verlagsgruppe Beltz, Weinheim.
- BMG - Bundesministerium für Gesundheit - (Hrsg.) (2016): Ratgeber zur Prävention und Gesundheitsförderung.
https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/Publikationen/Praevention/Broschueren/2016_BMG_Praevention_Ratgeber_web.pdf
- BMZ - Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung - (2017): Der Zukunftsrat für die Welt. Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Herausgegeben vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.
- BNE-Konsortium COHEP (2013): Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung. Zürich/Fribourg.
- Bolay, E. & Reichle, B. (2014): Waldpädagogik. Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Teil 1: Theorie. Schneider Hohengehren.
- Bolscho, D. & Seybold, H. (1996): Umweltbildung und ökologisches Lernen. Scriptor, Berlin.
- Bögeholz, S. (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Leske + Budrich. Opladen.
- Cervinka, R. et al. (2014): Zur Gesundheitswirkung von Waldlandschaften. BFW (Bundesforschungszentrum für Wald) -Berichte 147/2014. Herausgegeben von. Medizinische Universität Wien, Universität für Bodenkultur Wien, Bundesforschungszentrum Wald.
- Cheng, J.C.-H. & Monroe, M.C. (2012): Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. Environment and Behavior, 44 (1), 31-49.
- De Haan, G. & Harenberg, D. (1999): Expertise "Förderprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung", Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 72. Bund- Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn: BLK.

- De Haan, G., Kamp, G., Lerch, A., Martignon, L., Müller-Christ, G. & Nutzlinger, H.G. (2008): Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen, Heidelberg u.a.: Springer.
- De Haan, G. & Kuckartz, U. (1996): Umweltbewusstsein. Denken und Handeln in Umweltkrisen. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- Dyment, J. E. (2005): Gaining Ground: The power and potential of school ground greening in the Toronto district school board. <http://www.evergreen.ca/en/resources/school-ground-greening/research-and-policy/>
- Dyment, J.E., Bell, A.C. & Lucas, A.J. (2009): The relationship between school ground design and intensity of physical activity. *Children's Geographies* 7 (3), 261.276.
- Faber Taylor, A., Kuo, F.E. & Sullivan, W.C. (2002): Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 49 – 63.
- Faber Taylor, A. & Kuo, F.E. (2009): Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of Attention Disorders* 12 (5), 402-409.
- Gebauer, M. (2007): Kind und Naturerfahrung: naturbezogene Konzeptbilder im Kindesalter. Verlag Dr. Kovač, Hamburg.
- Godau, M. (2009): Der Wald ist voller Wörter. Ganzheitliche Sprachförderung in der Natur. Verlag an der Ruhr, Mülheim a.d. Ruhr.
- Hallmann, S., Klöckner, C.A., Beisenkamp, A. & Kuhlmann, U. (2005): Freiheit, Ästhetik oder Bedrohung? Wie Kinder die Natur bewerten. *Umweltpsychologie* 9 (2), 88-108.
- Han, K.-T. (2009): Influence of limitedly visible leafy indoor plants on the psychology, behavior and health of students at a junior High School in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41(5): 658 – 692.
- Hansen, K.M., Messinger, C.J., Baun, M.M. & Megel, M. (1999): Companion animals alleviating distress in children. *Anthrozoos*, 12(3): 142 – 148.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987): Brundtland-Bericht: Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Unsere gemeinsame Zukunft. Greven.
- Henze, Ch. & Kruse-Graumann, L. (2015); Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung: Grundlagen, Schlüsselthemen und Zugänge für Bildungsangebote. In: DUK (2015): Querbeet. Biologische Vielfalt und Bildung für nachhaltige Entwicklung – Anregungen für die Praxis. Bonn.
- Hoppe, T. & Rieß, W. (2021): Evaluation und Förderung von ökologischen Facetten einer Nachhaltigkeitskompetenz bei Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. *Zeitschrift für Didaktik der Biologie – Biologie Lehren und Lernen*, 25, 27-44.
- Jahnke, K. (2011): Mobile Umweltbildung in Deutschland. Verlag Dr. Kovač, Hamburg.
- James, J.J. & Bixler, R.D. (2008): Children's role in meaning making through their participation in environmental education program. *The Journal of Environmental Education*, 39 (4), 44-59.
- Kauertz, A., Molitor, H., Saffran, A., Schubert, S., Singer-Brodowski, M., Ulber D. & Verch, J. (2019): Zieldimensionen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für Kinder, pädagogische Fachkräfte und Leitungskräfte. In: Stiftung Haus der kleinen Forscher [Hrsg.]: Frühe Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ziele und Gelingensbedingungen. Verlag Barbara Budrich, Opladen.

Kiefl, T.; Dann, D., Reichle, R., Gottwald, P. & Müller, M. (2022): Lern- und Schulwälder in Baden-Württemberg. In: Au, J.v. & Jucker, R. (Hrsg.): Draussenlernen Neue Forschungsergebnisse und Praxiseinblicke für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung, Silviva Bern.

KMK & BMZ – Kultusministerkonferenz & Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung - (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. Engagement Global, Bonn.

Knapp, D. & Poff, R. (2001): A qualitative analysis of the immediate and short-term impact of an environmental interpretive program. Environmental Education Research. 7 (1), 55-65.

Kohler, B., Bittner, A. und Bögeholz, S. (2005): Von der waldbezogenen Umweltbildung zu einer waldbezogenen Bildung für nachhaltige Entwicklung. Neue Wege für die Waldpädagogik. Schweiz. Z. für Forstwesen, 156: 52 - 58.

Kohler, B. & Lude A. (2012): Nachhaltigkeit erleben – Zug um Zug zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Kohler, B. & Lude A. [Hrsg.]: Nachhaltigkeit erleben. Praxisentwürfe für Bildungsarbeit in Wald und Schule. Oekom. München.

Kohler, B., Vogl, R. & Liebal, S. (2018): 10 Jahre Zertifikat Waldpädagogik". AFZ/ Der Wald, 2, 40-42.

Kohler, B. & Vogl, R. (2020a): Zukunft findet nicht nur freitags statt! AFZ/ Der Wald, 14, 41-43.

Kohler, B. & Vogl, R. (2020b): Forstverwaltung meets Jugendverbände. Bayerns Forstverwaltung strebt mehr Waldpädagogik für Jugendliche an. LWF aktuell, 47-49.

Kohler, B. (2014): Draußenlernen! Ein Plädoyer für mehr Naturerfahrung in der Bildung. In: Raith, A. & Lude, A. (2014): Startkapital Natur. Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert. Oekom, München.

Kohler, B. (2015a): Nachhaltige Entwicklung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Kohler, B. & Schulte Ostermann, U. (Hrsg.): Der Wald ist voller Nachhaltigkeit – 21 naturpädagogische Projektideen für die Kita. Beltz Verlag, Weinheim.

Kohler, B. & Schulte Ostermann, U. (2015) [Hrsg.]: Der Wald ist voller Nachhaltigkeit – 21 naturpädagogische Projektideen für die Kita. Beltz Verlag, Weinheim.

Kuckartz, U. (1998): Umweltbewußtsein und Umweltverhalten (Konzept Nachhaltigkeit). Springer. Berlin.

Künzli David, C., Bertschy, F., De Haan, G. & Plesse, M. (2008): Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarstufe. Herausgegeben von der Freien Universität Berlin, Programm Transfer-21.

Louv, R. (2011): Das letzte Kind im Wald? Geben wir unseren Kindern die Natur zurück! Beltz, Weinheim.

Luchs, A. & Fikus, M. (2012): Urbane Spiel- und Bewegungsräume – Untersuchung zum freien Spiel von Kindern im öffentlichen Raum. In: Zukunftshandbuch Kindertageseinrichtungen – Begleit-CD Bildung und Soziales. S. 4118-4229. Walhalla. Regensburg.

Martin, S.C. (2003): The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviors and comfort levels. Journal of Elementary Science Education. 15 (2), 51-63.

- Mayer, J. & Bayerhuber, H. (1994): Einfluss von Naturerfahrungen auf Umweltwissen und Umwelthandeln im Kindes- und Jugendalter. Kiel. IPN., S.4.
- Mayring, P. (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12., überarbeitete Auflage. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.
- Mayring, P. (2016): Einführung in die qualitative Sozialforschung. 6. überarbeitete Auflage. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.
- Menske, M. (2011): „Natur ist für mich die Welt“. Lebensweltlich geprägte Naturbilder von Kindern. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- MÜKLITZ, I. (2011): Der Waldkindergarten – Dimensionen eines pädagogischen Ansatzes. Weinheim, Basel. 8. Auflage.
- Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (2017): Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm.
https://www.bne-portal.de/files/Nationaler_Aktionsplan_Bildung_für_nachhaltige_Entwicklung_neu.pdf. 27.07.2021
- Nützel, R. (2007): Förderung des Umweltbewusstseins von Kindern: Evaluation von Naturbegegnungen mit Kindergartenkindern einer Großstadt. Oekom, München.
- O'Brian, L. & Murray, R. (2005): Such enthusiasm – a joy to see' An Evaluation of Forest School in England. [http://www.forestry.gov.uk/pdf/fr0112forestschoolsreport/\\$FILE.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fr0112forestschoolsreport/$FILE.pdf)/fr0112forestschoolsreport
- Raith, A. & Lude A. (2014): Startkapital Natur. Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert. Oekom, München.
- Robert Koch-Institut (Hrsg.) (2016): Gesundheit in Deutschland – die wichtigsten Entwicklungen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und Destatis. RKI, Berlin.
- Schemel, H.J., Reidl, K. & Blinkert, B. (2005): Naturerfahrungsräume im besiedelten Bereich. Naturschutz und Landschaftsplanung, 37 (1), 5-15.
- Schneller, A. J. (2008): Environmental service learning: outcomes of innovative pedagogy in Baja California Sur, Mexico. Environmental Education Research, 14 (3), 291-307.
- Späker, T. (2020): Natur – Entwicklung und Gesundheit. Handbuch für Naturerfahrungen in pädagogischen und therapeutischen Handlungsfeldern. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler.
- Stern, M.J., Powell, R.B. & Ardoine, N.M. (2008): What difference does make? Assessing outcomes from participation in a residential environmental education program. The journal of Environmental Education. 3Mandl. H.; Meixner, M.; Klatt, S. (2015)9 (4), 31-43.
- StMELF – Bayerisches Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten – (Hrsg.) (2017): Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster. 8. Auflage.
- Strauß, M. (2017): Die Wald Apotheke. Bäume, Sträucher und Wildkräuter, die nähren und heilen. Knaur Verlag.
- UNESCO (2021): Rahmenprogramm für die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) über 2019 hinaus: BNE 2030. https://www.unesco.de/sites/default/files/2021-05/BNE%202030_Rahmenprogramm_Text_Deutsch.pdf. 27.07.2021

Van den Berg, A.E. & Van den Berg, C.G. (2011): A comparison of children with ADHD in a natural and built setting. *Child: care, health and development*, 37(3): 430 – 429.

Vereinte Nationen (2015): - Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015 Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, A/RES/70/1* .

Vogl, R.; Mandl, H.; Meixner, M.; Klatt, S. (2015); Innovative Waldprojekte. Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Oekom, München.

Vogl, R. (2022): Wie nachhaltig wirken waldpädagogische BNE-Angebote? in: Au, J. v. & Jucker, R. (Hrsg.): Draussenlernen. Neue Forschungsergebnisse und Praxiseinblicke für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung, Silviva Bern.

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

Wells, N.M. & Evans, G.W. (2003): Nearby nature – a buffer of life stress. Among rural children. *Environment and Behaviour*, 35(3): 311 – 330.

Wolch, J., Jerrett, M., Reynolds, K., McConell, R., Chang, R., Dahmann, N., Kirby, B., Gilliland, F., Su, J.G. & Berhane, K. (2011): Childhood obesity and proximity to urban parks an recreational resources: A longitudinal cohort study. *Health & Place* 17, 207-214.

World Economic Forum (2015): Healthy Live Years: Investments that pay off. An Insights Report from the World Economic Forum’s “Future of Healthy” Project Prepared in collaboration with Bain & Company.

8 Anhang

8.1 Liste der befragten Akteure (Bedarfsanalyse)

- Manfred Schilder, Oberbürgermeister
- Margaretha Böckh, 2. Bürgermeisterin und pensionierte Lehrerin / Rektorin Grundschule
- Dr. Hans-Martin Steiger, 3. Bürgermeister, langjähriger Umweltreferent der Stadt und pensionierter Gymnasiallehrer Biologie; Vorstand Bienenzuchtverein Memmingen
- Michael Rampp, Stadtrat, Referent für Umwelt und Landwirtschaft, Revierleiter bei AELF Fürstenfeldbruck
- Bastian Dörr, Stadtrat, Referent für Jugend (aus terminl. Gründen kein Interview)
- Ivo Holzinger, Stadtrat, Referent für Kindertagesstätten
- Sabine Rogg, Stadträtin, Referentin für Kultur und langjährige Stadtführerin
- Anna Birk, Fachstelle für Inklusion
- Matthias Reßler, Vorsitzender Naturheilverein und Stadtrat
- Stefan Honold, Amtsleiter Städt. Forstverwaltung
- Uwe Marx, Sachbearbeiter Städt. Forstverwaltung und künftiger Leiter des WIEZ
- Dr. Hans-Wolfgang Bayer, Leiter Kulturamt
- Wolfgang Prokesch, Seniorenfachstelle
- Bertram Hörtensteiner, Leiter Schulamt Unterallgäu und Memmingen
- Thomas Geyer, KiTa-Fachberater
- Barbara Just, Leitung des Waldkindergartens Eisenburg und Waldpädagogin
- Gabi Müller, Realschullehrerin Biologie und studierte Försterin und Umweltmediatorin
- Susanne Manz, Erzieherin und Naturpädagogin
- Dr. Stefan Friedrich, Bereichsleiter Forsten AELF Mindelheim und Servicestelle für regionalen Wissenstransfer und Waldpädagogik
- Matthias Winkler, Naturschutzfachkraft Stadt Memmingen
- Thomas Klein, Revierleiter AELF Forstrevier Memmingen
- Dr. Saul Walter, Leiter BaySF Forstbetrieb Ottobeuren
- Doreen Seeberger, Leiterin Tourismus Memmingen
- Engelhard, Christoph, Stadtarchivar
- Elke Molitor, Sonderschulrektorin, Schulleiterin Förderzentrum Notker-Schule
- Christian Schuster, Sozialpädagoge, Leitung der Heilpädagogischen Tagungsstätte (HPT), Förderzentrum Notker- Schule

8.2 Interviewleitfaden (Bedarfsanalyse)

Zur Einleitung kurze Erläuterung, dass die umweltpädagogische Konzeption des geplanten WIEZ in Memmingen auf Basis einer wissenschaftlichen Untersuchung basieren soll. Ein wichtiger Punkt sind in dem Zusammenhang die Bedürfnisse und Wünsche der lokalen Akteure → **Interviews**

- **Sofern nicht bekannt Berufsfeld / ggf kommunalpolitische Position**
- **Was bedeutet Wald für Sie persönlich?**
 - z.B. Kindheitserfahrungen
 - Wie oft gehen Sie in den Wald?
 - Warum gehen Sie in den Wald?
 - ...
- Die Stadt Memmingen hat sich dafür entschieden ein Waldinformations- und Erlebniszentrum (WIEZ) einzurichten.
 - **Was ist Ihrer Meinung nach die Motivation für diese Einrichtung?**
 - **Welche Erwartungen haben Sie persönlich an das WIEZ?**
- **An wen soll sich das WIEZ richten?**
potenzielle Zielgruppen, Prioritäten bei den Zielgruppen
- **Wenn sie an die zukünftigen Angebote des WIEZ denken. Was stellen Sie sich vor?**
 - Inhalte/ Themen – ggf. Prioritäten, ggf. nach Alterstufen getrennt
 - Angebotsformen (z.B. Waldführungen, Ausstellung, Outdoorpfade, Seminare, Unterrichtsmaterialien...) – nach Prioritäten fragen. Ggf. jeden Punkt auf einer Skala bewerten lassen.
 - Veranstaltungslänge
 - ggf. Kosten für Besucher
- **Welche Effekte/ Wirkungen erhoffen Sie sich bei den Besuchenden des WIEZ?**
- **Potenzielle Netzwerkpartner**
- **Wünsche/ Empfehlungen mit Blick auf das WIEZ**

8.3 Aufgabenstellung Workshop „Café Konkret“(Bedarfsanalyse)

Café Konkret Memmingen

Aufgabenstellung

1. Was zeichnet „Ihre“ Zielgruppe aus?
2. Wie kann diese Zielgruppe gut erreicht werden?
 - Welche Angebotsformen erscheinen besonders geeignet?
 - Welche Inhalte und Themen sind für diese Zielgruppe interessant?
 - Was muss beachtet werden, um diese Zielgruppe erfolgreich anzusprechen?

8.4 Ausgewählte Lehrplanbezüge (LehrplanPLUS für Bayern)

Grundschule Klassenstufe 1 – 4

Fach	Klassenstufe	Lernbereich
Heimat- und Sachunterricht	1/2	Lernbereich 3 „Natur und Umwelt“ 3.1 Tiere, Pflanzen, Lebensräume
Heimat- und Sachunterricht	3/4	Lernbereich 3 „Natur und Umwelt“ 3.1 Tiere, Pflanzen, Lebensräume 3.3 Luft, Wasser, Wetter
Ethik	1/2	Lernbereich 4 „Die moderne Welt – Der Mensch und seine Umwelt“ 4.1 Den Wert der Natur erfahren 4.2 Die Natur schützen
Ethik	3/4	Lernbereich 4: „Die moderne Welt: Umwelt und Medien“ 4.1 Den Mensch als Teil der Natur erkennen 4.2 Umgang mit Natur und Umwelt
Evangelische Religionslehre	1/2	Lernbereich 3: „Unsere Welt – Gottes Schöpfung“
Evangelische Religionslehre	3/4	Lernbereich 10: „Sich Herausforderungen im Zusammenleben stellen“
Katholische Religionslehre	1/2	Lernbereich 2: „Die Größe und Vielfalt der Welt – Gottes Schöpfung“
Katholische Religionslehre	3/4	Lernbereich 2: „Die Größe und Vielfalt der Welt – Gottes Schöpfung“
Kunst	1/2	Lernbereich 2 „Gestaltete Umwelt“ Lernbereich 4 „Erfahrungswelten“ Lernbereich 5 „Fantasiewelten“
Kunst	3/4	Lernbereich 2 „Gestaltete Umwelt“ Lernbereich 4 „Erfahrungswelten“ Lernbereich 5 „Fantasiewelten“
Gestalten und Werken	1/2	Lernbereich 2 „Materialien“
Gestalten und Werken	3/4	Lernbereich 2 „Materialien“
Sport	1/2	Lernbereich 3: „Freizeit und Umwelt“
Sport	3/4	Lernbereich 3: „Freizeit und Umwelt“

(Quelle: StMELF, 2017; <https://www.lehrplanplus.bayern.de>)

Mittelschule, Klassenstufe 6 - 10

Fach	Klassenstufe	Lernbereich
Geschichte/ Politik/ Geographie	6	Lernbereich 1: „Lebensraum Erde“
Kunst	6	Lernbereich 5 „Fantasiewelten“
Natur und Technik	6	Lernbereich 1 „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ 6.2.1 Eigenschaften und Bedeutung von Wasser 6.2.2 Lebensraum Gewässer 6.2.3 Stoffkreislauf Boden
Werken und Gestalten	6	Lernbereich 1 „Gestaltung“
Ethik	7	Lernbereich 3: „Mensch und Natur“ 7.3.1 Den Wert der Natur erkennen
Geschichte/ Politik/ Geographie	7	Lernbereich 1: „Lebensraum Erde“
Natur und Technik	7	Lernbereich 1: „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ Lernbereich 2 „Lebensgrundlage Luft 7.2.3 Tiere an Land und in der Luft
Geschichte/ Politik/ Geographie	8	Lernbereich 1: „Lebensraum Erde“ Lernbereich 4: „Lebenswelt“
Geschichte/ Politik/ Geographie	9	Lernbereich 1: „Lebensraum Erde“
Kunst	9	Lernbereich 5 „Fantasiewelten“
Natur und Technik	9	Lernbereich 1: „Naturwissenschaftliches Arbeiten“ Lernbereich 2: „Lebensgrundlage Kohlenstoff“ 9.2.2 Kohlenwasserstoffe
Geschichte/ Politik/ Geographie	10	Lernbereich 1: „Lebensraum Erde“

(Quelle: StMELF, 2017; <https://www.lehrplanplus.bayern.de>)

Realschule: Biologieunterricht, Klassenstufe 5 - 10

Fach	Klassenstufe	Lernbereich
Biologie	5	Lernbereich 4: „Tiere und Pflanzen in der Umgebung des Menschen“
Biologie	6	Lernbereich 4 „Ein heimatnahes Ökosystem“
Biologie	7	Lernbereich 3 „Stoffwechselvorgänge bei Pflanzen“ 6.2.1 Eigenschaften und Bedeutung von Wasser 6.2.2 Lebensraum Gewässer 6.2.3 Stoffkreislauf Boden
Biologie	10	Lernbereich 3 „Lokale und globale Auswirkungen auf Ökosysteme durch Eingriffe des Menschen“

(Quelle: StMELF, 2017; <https://www.lehrplanplus.bayern.de>)

Gymnasium: Natur und Technik/ Biologie, Klassenstufe 5 - 10

Fach	Klassenstufe	Lernbereich
Natur und Technik	5	Schwerpunkt „Biologie“ 2. 5 Ökosystem Grünland
Natur und Technik	6	Schwerpunkt „Biologie“ 1. 5 Ökosystem Gewässer
Biologie	8	Lernbereich 6 „Ökosysteme unter dem Einfluss des Menschen“
Biologie	9	Lernbereich 6 „Ökosystem Boden“
Biologie	12	Lernbereich 4: „Ökologie und Biodiversität“ 12. 4.2. Anthropogene Einflüsse auf Ökosystem und der Wert der Natur

(Quelle: StMELF, 2017; <https://www.lehrplanplus.bayern.de>)

Anmerkungen:

- Die Auswahl der vorgestellten Fachbereiche bedeutet nicht, dass nicht auch in anderen Fächern (z.B. Deutsch, Mathematik) zu Waldthemen bzw. im Lernort Wald gelernt werden kann. Es handelt sich lediglich um die Fächer mit dem offensichtlichsten Bezug zu Waldthemen.
- Für Realschulen und Gymnasium konzentrieren sich die Angaben auf die Fächer Biologie und Natur und Technik, da erfahrungsgemäß insbesondere Lehrkräfte dieser Fachbereiche Interesse haben, das Thema Wald und Waldbesuche in den Unterricht zu integrieren.

