

ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN
DEPARTEMENT LIFE SCIENCES UND FACILITY MANAGEMENT
INSTITUT FÜR UMWELT UND NATÜRLICHE RESSOURCEN

TRANSFORMATIVES LERNEN MITTELS UMWELTBILDUNG

**WIE UMWELTBILDUNG ZU EINER NACHHALTIGEN
TRANSFORMATION BEITRAGEN KANN**

MASTERARBEIT

von

Stef van Wieringen

Masterstudiengang

Umwelt und Natürliche Ressourcen

Forschungsgruppe

Nachhaltigkeitskommunikation und Umweltbildung

Abgabe

12. Juni 2025*

Fachkorrektoren

Prof. Dr. Urs Müller

urs.mueller@zhaw.ch

Thomas Hofstetter

thomas.hofstetter@zhaw.ch

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

Grüentalstrasse 14

8820 Wädenswil

* Nachträglich sprachlich und grammatikalisch überarbeitete Version vom 30. Dezember 2025

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Masterarbeit geht der Frage nach, wie Umweltbildungsangebote gestaltet sein müssen, um transformatives Lernen zu ermöglichen und dadurch zu einer nachhaltigen gesellschaftlichen Transformation beizutragen. Während der Ansatz des transformativen Lernens bisher vor allem im formalen Bildungskontext untersucht wurde, liegt der Fokus dieser Arbeit auf non-formalen Bildungsformaten am Beispiel eines Schweizer Naturparks.

Ziel der Arbeit ist es, zu einem vertieften Verständnis dieses Zusammenhangs beizutragen. Im Zentrum stehen dabei drei Forschungsfragen: Wie kann transformatives Lernen in einem Kriterien- und Bewertungsraster operationalisiert werden? Welche Merkmale transformativen Lernens lassen sich in Umweltbildungsangeboten erkennen? Wie könnten Angebote weiterentwickelt werden, um besser zur angestrebten Transformation beizutragen?

Um diesen Fragen nachzugehen, basiert die Methodik auf einer qualitativen Fallstudie mit teilnehmender Beobachtung. Fünf Umweltbildungsangebote des Wildnispark Zürich wurden anhand des entwickelten Kriterien- und Bewertungsrasters untersucht. Die Analyse hat gezeigt, dass alle Angebote einzelne Merkmale transformativen Lernens aufweisen, diese jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt sind und kein Angebot alle Merkmale abdeckt. Der erarbeitete Leitfaden setzt genau hier an, indem er Gestaltungsempfehlungen formuliert, die das Potenzial für transformatives Lernen erhöhen.

Die beiden Endprodukte der Arbeit, das entwickelte Raster und der Leitfaden mit Gestaltungsempfehlungen, bieten praxisnahe Ansätze, wie Umweltbildungsangebote im Hinblick auf transformatives Lernen gezielt entwickelt und evaluiert werden können. Damit leistet die Arbeit einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Umweltbildung und zur praktischen Umsetzung transformativen Lernens im non-formalen Bildungsbereich.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1
1.1 Forschungsthema	1
1.2 Forschungslücken und -fragen	2
1.3 Forschungsziele	4
1.4 Verwendete Methodik	4
1.5 Aufbau der Arbeit	5
2. THEORETISCHER HINTERGRUND	5
2.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung	6
2.2 Transformatives Lernen	8
2.3 Transformation mittels Umweltbildung	15
2.3.1 Handlungsrahmen	18
2.3.2 Gestaltungsempfehlungen	20
3. METHODEN	23
3.1 Vorgehen	24
3.1.1 Auswahl der Umweltbildungsangebote	25
3.1.2 Teilnehmende Beobachtung	28
3.1.3 Wissenschaftliche Gütekriterien und Grundsätze	29
3.2 Kriterien- und Bewertungsraster	30
3.2.1 Entwicklung	30
3.2.2 Aufbau	31
3.2.3 Anwendung	31
4. UNTERSUCHUNG	32
4.1 Ablauf	32
4.2 Bewertung	33

4.2.1	Bewertung "Tierpfleger vor Ort"	33
4.2.2	Bewertung "Sihlwald-Ausstellung"	34
4.2.3	Bewertung "Kleintier-WG"	36
4.2.4	Bewertung "Wildschwein-Safari"	37
5.	DISKUSSION	38
5.1	Befunde der Untersuchung	38
5.2	Erkenntnisse der Untersuchung	40
5.3	Empfehlungen und Leitfaden	41
5.4	Beschränkungen der Untersuchung	43
6.	FAZIT	43
6.1	Zusammenfassung der Forschung.....	44
6.1.1	Erste Forschungsfrage	44
6.1.2	Zweite Forschungsfrage	45
6.1.3	Dritte Forschungsfrage	45
6.2	Einordnung in den Forschungsstand	46
6.3	Ausblick auf zukünftige Forschung.....	46
7.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	48
ANHANGSVERZEICHNIS		

1. EINLEITUNG

Seit rund 50 Jahren ist bekannt, dass die Menschheit weit über ihre ökologischen Verhältnisse lebt. Mit der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung wird nun eine Transformation unserer Welt propagiert. Die daraus abgeleiteten Sustainable Development Goals (SDGs) bilden den Kern der Agenda 2030. Sie geben konkrete Leitlinien für diese notwendige globale Transformation vor und wurden 2015 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen verabschiedet (Rieckmann, 2021). Der Bildung wird dabei gemäss Apel (2018) eine Schlüsselrolle zugeschrieben, da sie Menschen dazu befähigen soll, zukünftige Entwicklungen zu erkennen und innovative Lösungen für eine Transformation der Entwicklungsprozesse zu finden, um letztlich eine Transformation zu ermöglichen. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) stellt dabei nach Rieckmann (2021) ein zentrales Element dar, um diesen Wandel zu ermöglichen und zu unterstützen.

“Education can, and must, contribute to a new vision of sustainable global development.” (Unesco 2015b, 32 zit. in Rieckmann, 2018)

1.1 Forschungsthema

Die Bildung für nachhaltige Entwicklung verfolgt das Ziel, komplexe Themen verständlich zu vermitteln. Dabei geht es darum, für die Thematik der nachhaltigen Entwicklung zu sensibilisieren, systemisches und kritisches Denken zu fördern sowie zu nachhaltigem Handeln zu motivieren (Rieckmann, 2018). Sie leistet einen Beitrag zur gesellschaftlichen Transformation hin zu einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung und kann somit als transformative Bildung verstanden werden (Rieckmann, 2021). Häufig kommen dabei interaktive Lehr- und Lernmethoden zum Einsatz, die ausserhalb der Schule an non-formalen Orten angewendet werden, wie beispielsweise bei Umweltbildungsangeboten von Schweizer Naturparks, welche daher den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit bilden.

Um den Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung und damit zur Transformation unserer Welt beschreiten zu können, bedarf es nach Rieckmann (2018) einer tiefgreifenden Transformation unseres Denkens und Handelns. Zentral für diese Transformation ist die Entwicklung von Nachhaltigkeitskompetenzen sowie die aktive Auseinandersetzung mit nachhaltigkeitsrelevanten Themen. Dabei reicht laut Singer-Brodowski (2021) eine blosser Wissensvermittlung nicht mehr aus. Vielmehr bedarf es einer kritischen Reflexion und kontroversen Diskussion von Leitbildern, Normen und Werten, wie dies im emanzipatorischen Ansatz der Bildung für nachhaltige Entwicklung der Fall ist. Wissen wird nicht nur vermittelt,

sondern die Lernenden werden dazu befähigt, sich aktiv an gesellschaftlichen Transformationsprozessen zu beteiligen (Singer-Brodowski, 2021).

Auch Rieckmann (2021) weist darauf hin, dass die genannten Nachhaltigkeitskompetenzen nicht einfach vermittelt, sondern von den Lernenden selbst entwickelt werden müssen. Die Bildung für nachhaltige Entwicklung fördert diese Entwicklung und ermöglicht es den Lernenden, die Sustainable Development Goals in ihrer Komplexität zu verstehen und aktiv zu deren Erreichung beizutragen (Rieckmann, 2018).

Der theoretische Ansatz des transformativen Lernens bietet einen vielversprechenden Weg, um eine solche individuelle und gesellschaftliche Transformation zu unterstützen. Ziel dieses Ansatzes ist es nicht nur, Wissen zu vermehren, sondern die Grundbedingungen menschlichen Denkens und Handelns zu verändern (Taylor, 2007). Durch Irritationen und Krisen in den individuellen Weltbildern der Lernenden, den sogenannten Bedeutungsperspektiven, werden transformative Lernprozesse angestoßen, die zu einer grundlegenden Transformation führen können (Schild et al., 2019). Im Zentrum dieser Arbeit steht dabei der Wandel der Bedeutungsperspektiven in Bezug auf die Vorstellungen vom Verhältnis zwischen Mensch und Natur (Pettig, 2021).

"Transformative learning must not be used to instrumentalize learners but to empower them for autonomous critical action." (Balsiger et al., 2017, S. 359, zit in. Rieckmann, 2021)

Transformatives Lernen wird seit den 2000er Jahren vermehrt mit der BNE in Verbindung gebracht, da es aufzeigt, wie Nachhaltigkeitskompetenzen nicht nur vermittelt, sondern aktiv entwickelt werden können (Schild et al., 2019; Getzin & Singer-Brodowski, 2016). Diese Verbindung bietet Möglichkeiten, eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, indem Lernende dazu befähigt werden, ihre Sinnperspektiven und Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen und zu verändern (Rieckmann, 2021). Aus diesem Grund geht die hier vorliegende Arbeit den Zusammenhang zwischen Umweltbildung und transformativen Lernen nach.

1.2 Forschungslücken und -fragen

Die meisten Untersuchungen zum transformativen Lernen wurden bisher im formalen Kontext der Hochschulbildung durchgeführt, während non-formale Bildungseinrichtungen kaum berücksichtigt wurden (Bornemann et al., 2020; Taylor, 2007; Weinberger et al., 2022). Aufgrund dieser starken Ausrichtung auf das Hochschulumfeld erscheint es notwendig, auch non-formale Bildungsangebote zu betrachten und hinsichtlich des transformativen Lernens zu untersuchen.

Zwar wird die Bildung für nachhaltige Entwicklung als zentrales Element angesehen, um die notwendige gesellschaftliche Transformation in Richtung Nachhaltigkeit zu ermöglichen und zu unterstützen (Rieckmann, 2021), jedoch wird die transformative Wirkung der gegenwärtigen BNE zunehmend in Frage gestellt (Schnitzler, 2019).

Der Diskurs zur Bildung für nachhaltige Entwicklung konzentrierte sich gemäss Schnitzler (2019) bislang vor allem auf die Frage, welche Schlüsselkompetenzen Lernende erwerben müssen, um eine nachhaltige Entwicklung aktiv mitgestalten zu können. Dabei wurde lange vernachlässigt, welche Merkmale die Bildungsangebote selbst aufweisen sollten, um eine Transformation zu fördern. Inzwischen rückt jedoch zunehmend die Frage in den Vordergrund, welche Faktoren transformative Erfahrungen prägen und wie diese in der Bildungspraxis gefördert werden können.

Im Rahmen dieser Masterarbeit wird daher der Frage nachgegangen, wie Umweltbildungsangebote gestaltet sein müssen bzw. welche Kriterien und Merkmale sie aufweisen sollten, um eine Transformation in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung zu begünstigen. Daraus ergeben sich die folgenden drei Forschungsfragen, welche der Arbeit zugrunde liegen und ihr ihre Struktur verleihen:

I. Wie kann transformatives Lernen in einem Kriterien- und Bewertungsraster operationalisiert werden?

Zunächst werden zentrale Merkmale des transformativen Lernens in einem Kriterien- und Bewertungsraster zusammengeführt, um der Komplexität des Lernkonzepts zu begegnen und den theoretischen Ansatz überprüfbar zu machen. Erst dadurch wird eine Untersuchung und Analyse der Umweltbildungsangebote ermöglicht.

II. Welche Merkmale des transformativen Lernens lassen sich in ausgewählten Umweltbildungsangeboten in Schweizer Naturparks identifizieren?

Anhand des entwickelten Kriterien- und Bewertungsrasters können ausgewählte Umweltbildungsangebote hinsichtlich des Vorhandenseins spezifischer Merkmale des transformativen Lernens analysiert werden, um deren Wirksamkeit einzuschätzen.

III. Wie könnten die Angebote durch Elemente des transformativen Lernens weiterentwickelt werden, um besser zur angestrebten Transformation beizutragen?

Aus der Analyse der Angebote wird ersichtlich, welche Merkmale des transformativen Lernens in den untersuchten Umweltbildungsangeboten fehlen, und bei einer Weiterentwicklung integriert werden sollten, um wirksamer zu einer umfassenden Transformation in Richtung Nachhaltigkeit beizutragen.

1.3 Forschungsziele

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, insgesamt (i) zu einem besseren Verständnis der Rolle des transformativen Lernens in der Bildung für nachhaltige Entwicklung, insbesondere in der Umweltbildung, beizutragen. Ein weiteres Ziel stellt (ii) die Entwicklung eines Kriterien- und Bewertungsrasters dar, anhand dessen bestehende Umweltbildungsangebote hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Transformation analysiert werden können. Zudem werden (iii) konkrete Empfehlungen in Form eines Leitfadens erarbeitet, wie Umweltbildungsangebote so gestaltet werden können, dass sie transformatives Lernen ermöglichen.

Die beiden Produkte der Arbeit, das Kriterien- und Bewertungsraster sowie der Leitfaden, dienen den Anbietenden dazu, ihre Angebote zu überprüfen und gezielt zu optimieren, sodass sie transformatives Lernen fördern. Dieser Schritt trägt dazu bei, die Forschungsergebnisse in die Praxis zu transferieren und unterstützt schliesslich das Bestreben der Arbeit, einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Umweltbildung zu leisten.

1.4 Verwendete Methodik

Um die Zielsetzung der Arbeit zu erreichen, wird zunächst eine vertiefte Literaturanalyse sowohl zur Bildung für nachhaltige Entwicklung als auch zum transformativen Lernen durchgeführt. Der Fokus liegt dabei hauptsächlich auf den Ansatz des transformativen Lernens und dient der Operationalisierung dieses theoretischen Lernkonzepts, und somit der Beantwortung der ersten Forschungsfrage. Ausgehend von dieser Operationalisierung wird im nächsten Schritt das erwähnte Kriterien- und Bewertungsraster zum transformativen Lernen entwickelt. Dieses bildet die Grundlage für die Analyse von insgesamt fünf Umweltbildungsangeboten, bei der eine qualitative Untersuchung in Form einer teilnehmenden Beobachtung durchgeführt wird und die zweite Forschungsfrage adressiert. Unterstützt wird diese Beobachtung durch die Sichtung und einfache Analyse der im Rahmen der Angebote verwendeten Materialien. Die qualitative Untersuchung ermöglicht so anhand weniger Fälle vertiefende und detaillierte Erkenntnisse, die schliesslich zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage beitragen.

Die Auswahl der untersuchten Umweltbildungsangebote beschränkt sich auf solche, die von Schweizer Naturpärken angeboten, in den Naturpärken durchgeführt und im Rahmen der Umweltbildung angeboten werden. Weitere hinreichende, jedoch nicht notwendige Kriterien

sind, dass sich die Angebote einerseits mit nachhaltiger Entwicklung auseinandersetzen und andererseits eine nachhaltige Entwicklung vorantreiben möchten. Zudem wird bei der Auswahl auf den Programminhalt sowie die Lernziele geachtet.

1.5 Aufbau der Arbeit

Zunächst wird im ersten Kapitel die Bildung für nachhaltige Entwicklung vorgestellt, bevor vertieft auf den Ansatz des transformativen Lernens eingegangen wird. Anschliessend wird die Umweltbildung eigenständig behandelt und der Ansatz des transformativen Lernens im Kontext der Umweltbildung zugänglich gemacht. Dies bildet die Grundlage für die Entwicklung des Kriterien- und Bewertungsrasters, das im folgenden Kapitel vorgestellt wird. In diesem Zusammenhang werden auch das methodische Vorgehen, die Auswahl der untersuchten Bildungsangebote sowie die Durchführung der teilnehmenden Beobachtung beschrieben. Die daraus gewonnenen Ergebnisse werden anschliessend dargestellt. Darauf aufbauend folgt eine zusammenfassende Auswertung der Resultate, ergänzt durch Empfehlungen in Form eines Leitfadens. Zudem werden die Limitationen der Untersuchung diskutiert. Im abschliessenden Kapitel wird die Gesamtdarstellung der Arbeit nochmals zusammenfassend reflektiert und ein Ausblick gegeben.

2. THEORETISCHER HINTERGRUND

Eine Transformation hin zu einer nachhaltigeren Entwicklung ist unerlässlich, um die drängenden globalen Herausforderungen wie Klimawandel und Biodiversitätsverlust zu bewältigen. Konkretere Leitlinien für diese notwendige globale Transformation bieten die Sustainable Development Goals (SDGs). Diese 17 Nachhaltigkeitsziele bilden den Kern der im Jahr 2015 von der UN-Vollversammlung verabschiedeten Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung und dienen als umfassender Fahrplan für die Erreichung einer nachhaltigen Zukunft (Rieckmann, 2021; Weselek, 2019).

Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf Ziel 4, das sich auf Bildung konzentriert. Dieses Ziel betont die Notwendigkeit, inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung zu gewährleisten und lebenslanges Lernen für alle zu fördern. Im Unterziel 4.7 heisst es weiter, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten erwerben sollen, um nachhaltige Entwicklung zu fördern, unter anderem durch den Ausbau der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Die Lernenden sollen mittels BNE in die Lage versetzt werden, vorausschauend in die Zukunft zu blicken, um einen Wandel einzuleiten (Weselek, 2019). Durch die Umsetzung dieses Ziels können die Grundlagen für eine informierte, engagierte und verantwortungsbewusste Gesellschaft geschaffen werden, die in der Lage ist, nachhaltige Praktiken in allen Lebensbereichen zu integrieren. Bildung für nachhaltige Entwicklung nimmt

somit auch für die übrigen 16 SDGs eine zentrale Bedeutung ein, da sie Menschen befähigt, sich informiert und aktiv für die notwendigen Transformationen einzusetzen (Rieckmann, 2021; Weselek, 2019).

2.1 Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die heutige Auffassung des Begriffs der nachhaltigen Entwicklung wurde durch den Brundtland-Bericht von 1987 geprägt. Der Begriff bezieht sich auf eine intra- und intergenerationale Gerechtigkeit und setzt sich aus einer ökologischen, sozialen und ökonomischen Dimension zusammen, welche im Rahmen der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen 1992 in Rio de Janeiro weiter konkretisiert wurden, und an der die Verknüpfung von Umwelt und Entwicklung weiter in den Fokus gerückt wurde. Im Rahmen des Aktionsprogramms der Agenda 21 der Vereinten Nationen wurde die Bildung schliesslich als Umsetzungsinstrument der nachhaltigen Entwicklung festgelegt (Weselek, 2019).

Die Bildung für nachhaltige Entwicklung stellt ein grundlegendes Element für die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung, insbesondere der Sustainable Development Goals, dar, da sie Menschen dazu befähigt, globale Herausforderungen nicht nur zu verstehen, sondern auch aktiv an deren Lösung mitzuwirken. Sie verfolgt dabei ein Bildungsverständnis, das darauf abzielt, Menschen in ihrer Urteils- und Handlungskompetenz zu stärken, sodass sie sich aktiv, kritisch und verantwortungsbewusst an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft beteiligen. Im Zentrum steht der Erwerb sogenannter Gestaltungskompetenz, also der Fähigkeit, komplexe Entwicklungen in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht zu erkennen, zu bewerten und gemeinsam mit anderen aktiv mitzugestalten (de Haan, 2002; Weselek, 2019).

Um diese nachhaltige Entwicklung anzustossen, braucht es Lerngelegenheiten, die über den schulischen Kontext hinausgehen und Menschen in ihrer jeweiligen Lebenswelt abholen (de Haan, 2002). Non-formale Bildungsangebote leisten hierzu einen wichtigen Beitrag, da sie durch ihre Nähe zum Alltag, ihre Handlungsorientierung und ihren oft partizipativen Charakter Lernprozesse ermöglichen, die in formalen Bildungskontexten nur begrenzt umsetzbar sind (Weselek, 2019). Non-formale Bildung bezeichnet jede Form von Bildung, die ausserhalb des formalen Lehrplans oder Lehrprogramms geplant wird und ausserhalb von etablierten Lernorten wie Schulen und Klassenzimmern stattfindet. Der Begriff "ausser schulische Bildung" wird daher auch als Synonym verwendet. Diese Art der Bildung beschreibt Lernprozesse, die zur persönlichen und sozialen Entwicklung sowie zur Verbesserung bestimmter Fähigkeiten und Kompetenzen dient (Weselek, 2019).

Im Gegensatz dazu steht die formale Bildung, welche auch als "schulische Bildung" bezeichnet werden kann und an sowie von Bildungsorten wie Volksschulen und Hochschulen durchgeführt wird. Eine weitere Unterscheidung bietet die informelle Bildung, die massgeblich durch

alltägliche Erfahrungen im näheren Umfeld, am Arbeitsplatz oder in den Medien geprägt wird. Sie beinhaltet Haltungen, Werte, Fähigkeiten und Wissen, die durch diese Lernprozesse im Laufe des Lebens erworben werden (Weselek, 2019).

Zur Bildung für nachhaltige Entwicklung sind zwei Ansätze, wie in Abbildung 1 dargestellt, zu unterscheiden. Gemäss dem ersten Ansatz führt Bildung für nachhaltige Entwicklung nämlich lediglich zu einer Anhäufung von Wissen, indem neues Wissen im Lernprozess zum bereits vorhandenen hinzugefügt wird. Im Vordergrund steht hier die Vermittlung von Wissen zu Werten und Verhaltensweisen, mit der nachhaltige Verhaltensweisen gefördert werden. Es wird somit "für" eine nachhaltige Entwicklung gelernt. Die Bildung wird instrumentalisiert, um bestimmte gesellschaftliche Veränderungsprozesse herbeizuführen. Dieser Ansatz wird somit auch als instrumentelles Verständnis der Bildung "für" nachhaltige Entwicklung (BNE 1) bezeichnet. Obwohl dies zu veränderten Handlungsoptionen führen kann, werden die Lernenden in diesem Lernprozess zu wenig zur kritischen Auseinandersetzung und zur Teilnahme an einem kontroversen Diskurs über Nachhaltigkeit angeregt (Pettig, 2021; Singer-Brodowski, 2021). Demgegenüber steht der emanzipatorische Ansatz der BNE im Sinne einer Bildung "als" nachhaltige Entwicklung (BNE 2). Dieser befähigt nun zu der kritischen Auseinandersetzung mit einer nachhaltigen Entwicklung, samt der damit verbundenen Komplexität, Unsicherheiten und Widersprüche. Anstatt lediglich Nachhaltigkeitswerte an die Lernenden weiterzugeben, geht es darum, kritisches Denken zu kultivieren. Durch die Stärkung kritischer Selbstreflexion und die Förderung autonomer Entscheidungsfähigkeit als Ergebnis diskursiver Praxis werden Lernende befähigt, begründete und vernünftige Entscheidungen zu treffen sowie gesellschaftliche Transformationsprozesse aktiv mitzugestalten (Pettig, 2021; Singer-Brodowski, 2021). Dies fördert eine nachhaltige Entwicklung, indem gemeinschaftliche Wege eröffnet werden, um sich von Strukturen zu lösen, die auf der Ausbeutung von Mensch und Natur beruhen (Blum et al., 2021).

Art des Lernens	Wirkung	BNE-Motiv	BNE-Verständnis
reflektiertes Dazulernen	korrigierend	"Dinge besser tun"	instrumentell
	modifizierend	"Bessere Dinge tun"	
reflexives Umlernen	transformierend	"Dinge anders sehen"	emanzipatorisch

Abb. 1: Lernprozess der BNE (eigene Darstellung nach Pettig, 2021 und Sterling, 2011)

Es lässt sich also unterscheiden zwischen einem reflektierten Dazulernen im Sinne des instrumentellen Ansatzes der BNE, der korrigierend und modifizierend wirkt, und einem reflexiven Umlernen im Sinne des emanzipatorischen Ansatzes der BNE, der transformierend wirkt (Pettig, 2021). So ist aus der zunehmenden Kritik am instrumentellen Ansatz unter anderem auch der Ansatz des transformativen Lernens hervorgegangen (Schild et al., 2019). Denn damit ein Bildungsangebot, wie oben beschrieben, emanzipatorisch wirken kann, braucht es eine transformative Bildung. Diese ermöglicht es, nachhaltigkeitsbezogene Fragestellungen in ihren komplexen und widersprüchlichen sozialen, ökonomischen, politischen und kulturellen Verflechtungen zu reflektieren (Pettig, 2021).

Beim transformativen Lernen geht es nicht um die Anreicherung oder Addition von Wissen und Kompetenzen, sondern um die Veränderung der Grundbedingungen menschlichen Denkens, Fühlens und Handelns. Ein Lernprozess gilt erst dann als erfolgreich, wenn sich die Grundmuster, die der menschlichen Wahrnehmung und Interpretation zugrunde liegen, verändert haben (Singer-Brodowski, 2021).

2.2 Transformatives Lernen

Probleme wie der Klimawandel oder der Verlust an Biodiversität machen eine gesellschaftliche Transformation hin zu einer nachhaltigen Entwicklung unerlässlich (Blum et al., 2021). So kommt es auch, dass im Zusammenhang mit der Agenda 2030 und den darin genannten 17 Nachhaltigkeitszielen, die Transformation der globalen Gemeinschaft als oberstes Ziel genannt wird (Weselek, 2019). Mit den einzelnen Zielen legt die Agenda klar fest, wie diese Transformation hin zu einer zukunftsfähigeren Welt gestaltet werden kann, und kann daher als "Agenda der Transformation" verstanden werden (Lang-Wojtasik & Erichsen-Morgenstern, 2019)

Der Begriff der Transformation kann gemäss Lang-Wojtasik und Erichsen-Morgenstern (2019) aus zwei soziologischen Ansätzen beschrieben werden. In einem allgemeinen soziologischen Sinne ist Transformation sowohl ein Prozess als auch das Ergebnis eines gesellschaftlichen Strukturwandels, der sich auf die Menschen und ihre Lebenszusammenhänge auswirkt. Im bildungssoziologischen Sinne ist Transformation gleichbedeutend mit Wandel, Umgestaltung, Übergang, Umbruch oder Wendepunkt, und schliesst als solches Bildung und Lernen mit ein und verlangt eine Unterscheidung dieser.

Lang-Wojtasik und Erichsen-Morgenstern (2019) erwähnen, dass Bildung und Lernen im Sinne einer Transformation lose miteinander verbunden sind und als Ergebnis und Prozess verstanden werden können. Information wird durch Bildung zu Wissen, und Bildung erfordert dabei einen Rahmen, wie zum Beispiel Bildungseinrichtungen. Lernen hingegen bezieht sich auf Prozesse der Verhaltensänderung und -erweiterung, die nicht direkt beobachtet werden

können, sondern sich vor allem durch Erfahrung vollziehen. Es geht darum, wie Menschen in Bezug auf ihre Umwelt lernen und wie sie zu diesen Lernprozessen angeregt werden können. Auf dieses erhoffte transformative Potenzial von Bildung und Lernen für die gesellschaftliche Entwicklung wird auch im vierten Nachhaltigkeitsziel der Agenda verwiesen (Lang-Wojtasik & Erichsen-Morgenstern 2019).

Im Kontext der Bildung, insbesondere der Bildung für nachhaltige Entwicklung, werden vornehmlich zwei theoretische Ansätze zur Transformation thematisiert und diskutiert (Weselek, 2019). Zum einen ist dies das Konzept des transformativen Lernens nach Mezirow, welches der hier vorliegenden Arbeit zu Grunde liegt. Zum anderen ist es das Konzept der transformatorischen Bildungsprozesse nach Marotzkis (Weselek, 2019).

Die beiden Konzepte wurden getrennt voneinander entwickelt und dabei wird auch hier zwischen Lernprozessen und Bildungsprozessen unterschieden. Lernen wird als Aufnahme neuer Informationen verstanden, während es sich bei Bildung um übergeordnete Lernprozesse handelt, bei denen sich auch die Art und Weise der Informationsverarbeitung verändert. Bildung geht somit über den Erwerb von Kompetenzen hinaus und führt zu einer grundlegenden Veränderung der Person als Ganzes (Weselek, 2019).

Das Bildungskonzept der transformatorischen Bildung wurde von Peukert (1984) geprägt, und später von Kokemohr (1989), Prawda und Kokemohr (1989) und vor allem Marotzki (1990) weiter ausgearbeitet und empirisch untermauert. Im Rahmen transformatorischer Bildungsprozesse wird Bildung als ein Erfahrungsprozess betrachtet, der die Lernenden nachhaltig verändert. Dies betrifft vor allem eine Veränderung des Denkens, und ausserdem eine Veränderung des Verhältnisses der Lernenden zur Welt, zu Mitmenschen und sich selbst (Weselek, 2019).

Der Ansatz des transformativen Lernens war ursprünglich nicht mit einem Wandel im Sinne der Nachhaltigkeit verbunden, sondern geht auf die Arbeit des Erwachsenenbildners Jack Mezirow aus dem Jahr 1978 zurück (Sterling, 2011). Heute gehört dieser theoretischer Ansatz aus der Erwachsenen-, Hochschul- und Weiterbildung zu den am meisten erforschten und diskutierten Forschungsgebieten in der Erwachsenenbildung (Taylor, 2007). Der Ansatz wurde 1991 von Mezirow zum ersten Mal formuliert und ab 2000 von der Wissenschaft wiederaufgenommen und weiter ausgearbeitet (Scheidegger, 2018; Sterling, 2011). Dem Ansatz liegt die Tatsache zugrunde, dass das Lernen von Erwachsenen im Gegensatz zu dem von Kindern und Jugendlichen auf gefestigten Annahmen, Erwartungen, Einstellungen und Gewohnheiten beruht, die als Filter wirken und nur eine selektive Aufnahme und Interpretation von Bildungsinhalten ermöglichen (Scheidegger, 2018). Diese Sichtweisen auf sich selbst und auf die Welt werden als Bedeutungsperspektiven bezeichnet, und werden im Laufe des Lebens

erlernt, und durch soziale, kulturelle sowie gesellschaftliche Faktoren beeinflusst (Blum et al., 2021). Da es beim transformativen Lernen nun darum geht, diese Bedeutungsperspektiven zu hinterfragen und zu verändern, diese aber zunächst im Rahmen einer relativ stabilen Identität ausgebildet sein müssen, ist der Ansatz in der Erwachsenenbildung verortet.

Transformatives Lernen ermöglicht es nun, als problematisch erkannte Bedeutungsperspektiven so zu verändern, dass sie integrativer, differenzierter, offener, reflektierter und emotional wandlungsfähiger werden (Rodríguez Aboytes & Barth, 2020). Bei der Beschreibung der Schlüsselmerkmale eines solchen Lernens, konzentrierte sich Mezirow einerseits auf die Lernprozesse, andererseits auf die Lernergebnisse und schliesslich auf die Lernbedingungen (Rodríguez Aboytes & Barth, 2020):

- Der Lernprozess (learning process) bezieht sich auf die Art und Weise, wie Menschen lernen. Vorheriges Lernen wird dabei als eine Ansammlung von Erfahrungen betrachtet, die in bestehende Bedeutungsstrukturen oder Bezugsrahmen interpretiert werden. Sie formen und begrenzen Erwartungen, Wahrnehmungen, Kognitionen und Gefühle. Wenn diese Strukturen nicht mehr zur Interpretation bestimmter Erfahrungen ausreichen, entsteht ein orientierungsloses Dilemma, oft ausgelöst durch persönliche Krisen. Ein zentrales Element ist die kritische Reflexion zu diesen Strukturen.
- Lernergebnisse (learning outcomes) beziehen sich auf das, was Lernende lernen, d. h. was sie am Ende des Lernprozesses tun und denken können. Lernergebnisse sind schwer zu definieren, da Lernerfahrungen oft als transformativ bezeichnet werden.
- Lernbedingungen (learning conditions) beziehen sich wiederum auf die Frage, wie Lernen am besten unterstützt werden kann. Ursprünglich wurden die Lernbedingungen des transformativen Lernens als ideale Diskursbedingungen angesehen. So sollten Lernende in der Lage sein, Argumente objektiv zu bewerten, Gelegenheiten zur Partizipation haben, genaue Informationen erhalten und auch offen für alternative Perspektiven sein, frei von Zwängen und in der Lage, Vorannahmen kritisch zu reflektieren. Weitere Forschungen haben konkretere Bedingungen aufgezeigt, wie zum Beispiel Lernumgebungen mit bedeutungsvollen Beziehungen, Unterstützung durch Partner, zielgerichtetes Arbeiten und unterstütztes Handeln.

Gemäss den herkömmlichen Lerntheorien bedarf es im Sinne der BNE 1 einer Addition von Wissen, bei der für erfolgreiche Lernprozesse neues Wissen zum bisherigen hinzugefügt wird und so zu einer Veränderung des Handelns beiträgt. Was diese Lerntheorien jedoch unzureichend berücksichtigen, ist die Reflexion als Ausgangspunkt und Voraussetzung für bewusstes Handeln, für eine neue Deutung von Kontexten und Situationen sowie für die Veränderung des Gelernten in die Deutungs- und Handlungsmuster der Lernenden. Genau hier

setzt der Ansatz des transformativen Lernens an, der den Fokus auf die Veränderung der Grundvoraussetzungen des Denkens, Fühlens und Handelns legt (Singer-Brodowski, 2021).

In der Theorie des transformativen Lernens setzen sich die Lernenden kritisch mit Überzeugungen auseinander, die mittlerweile problematisch geworden sind (Mezirow, 2000 zit. in Sterling, 2011). Somit stärkt transformatives Lernen im Kontext der Nachhaltigkeit kritische Perspektiven auf aktuelle Entwicklungen (Bormann et al., 2022). Der Ansatz hat, wie bereits erwähnt, seinen Ursprung in der Forschung zur Erwachsenenbildung und stand ursprünglich nicht im Zusammenhang mit der Thematik der ökologisch nachhaltigen Entwicklung, rückt inzwischen jedoch zunehmend in den Fokus dieser (Sterling, 2011). In Weiterentwicklungen wurde das transformative Lernen auch explizit in den Kontext nachhaltiger Entwicklung gestellt (Pettig, 2021). Es ist vor allem das allgemeine Ziel des transformativen Lernens, durch Bildung einen sozialen Wandel oder eine Transformation herbeizuführen, weshalb dieser Ansatz zunehmend in den Fokus der BNE rückt (Sterling, 2011).

Sowohl Ziel als auch Ergebnis transformativer Lernprozesses ist die Förderung und Stärkung der Reflexionsfähigkeit der Individuen als Ausgangspunkt für rationales Handeln (Weselek, 2019). Rieckmann (2021) beschreibt dieses Ziel als die Befähigung der Lernenden, die Art und Weise, wie sie die Welt sehen und über die Welt denken, zu hinterfragen und zu verändern.

„[Transformatives Lernen bedeutet] einen tiefgreifenden strukturellen Wandel in den grundlegenden Voraussetzungen unseres Denkens, Fühlens und Handelns. Es handelt sich um eine Bewusstseinsveränderung, die unsere Art, in der Welt zu sein, grundlegend und dauerhaft verändert. Ein solcher Wandel betrifft unser Verständnis von uns selbst und unserer Verortung: unsere Beziehungen zu anderen Menschen und zur natürlichen Umwelt. (Übersetzung gemäss Morrell & O'Connor, 2002, zit. in Sterling, 2011).

Um ein tiefgreifendes Verständnis darüber zu ermöglichen, wie transformatives Lernen stattfindet, greift Sterling (2011) auf die Arbeit von Gregory Bateson zurück, der drei Stufen des Lernens und der Veränderung unterscheidet, die mit der Lernfähigkeit einhergehen. Bei der Veränderung auf der ersten Ebene werden bestehende Annahmen und Werte beibehalten, und die Lernenden verändern sich lediglich innerhalb dieser vorgegebenen Grenzen, indem sie schlicht mehr vom Gleichen tun. Dabei geht es in der Regel lediglich um Effizienz und Effektivität, also darum, bestehende Dinge besser zu tun. Die Annahmen oder Werte, die dem eigenen Handeln und Denken zugrunde liegen, werden dabei weder überprüft noch verändert (Sterling, 2011).

Auf der zweiten Ebene hingegen werden diese Annahmen und Werte überprüft, was zu einer grundlegenden Veränderung des Denkens und Handelns führt. Es geht dabei darum, bessere Dinge zu tun. Zweck und Sinnhaftigkeit werden hinterfragt. Da es einer kritischen Überprüfung und teilweise Veränderung der eigenen Annahmen und Werte bedarf, ist das Lernen auf dieser Ebene deutlich anspruchsvoller, aber gleichzeitig auch tiefgreifender und vermutlich auch dauerhafter. Das Lernen auf dieser Ebene ist herausfordernder, da das Lernen und die Veränderung, die auf der ersten Ebene beruhen, kritisch reflektiert und hinterfragt werden. Das Lernen auf dieser zweiten Ebene geht über die erste Ebene hinaus, indem es das Denken und Handeln der ersten Ordnung verändert, und wird somit als Metalernen bezeichnet (Sterling, 2011).

Das Lernen auf der dritten Ebene wird als epistemisches Lernen bezeichnet, da es sowohl Veränderungen auf der ersten als auch auf der zweiten Ebene bewirkt. Lernen auf dieser Ebene bedeutet, die eigene Weltanschauung zu sehen, anstatt mit der eigenen Weltanschauung zu sehen, wodurch plötzlich auch andere Ansichten und Möglichkeiten wahrgenommen und einbezogen werden können. Dabei kann es zu einer Erkenntnis kommen, dass eine Inkohärenz zwischen bestehenden Annahmen und gemachten Erfahrungen besteht. Es kommt zu einem Paradigmenwechsel und bei dem es darum geht, Dinge anders zu sehen. Dies erfordert eine Umstrukturierung grundlegender Überzeugungen, weshalb epistemisches Lernen oft als unangenehm erlebt wird (Sterling, 2011).

Diese dritte Ebene entspricht dem emanzipatorischen Ansatz der BNE, und auf ihr findet auch das transformative Lernen statt. Nicht das Lernen innerhalb eines bestehenden Paradigmas, sondern jenes, dass ein Erkennen des Paradigmas ermöglicht und eine Rekonstruktion desselben fördert, wird als transformativ betrachtet. Es kann somit zu einer ökologischen Sichtweise führen und neue Denk- und Handlungsräume eröffnen. Ein Wandel der Wahrnehmung, sei es von der ersten zur zweiten oder von der zweiten zur dritten Ebene, stellt jedoch eine Herausforderung für bestehende Überzeugungen und Sichtweisen dar.

Entsprechend ist er häufig mit Widerstand seitens der Lernenden verbunden, was das Ermöglichen transformativen Lernens im epistemischen Sinne erschwert (Sterling, 2011). In Bezug auf die Unterscheidung zwischen dem instrumentellen und dem emanzipatorischen Ansatz der Bildung für nachhaltige Entwicklung ergibt sich nun die Abbildung 2, die eine Erweiterung der Abbildung 1 darstellt.

Wie oben bereits erwähnt, stehen die Bedeutungsperspektiven im Zentrum des Ansatzes des transformativen Lernens. Dabei wird davon ausgegangen, dass Lernende ihrer Umwelt und sich selbst eine subjektiv geprägte Bedeutung zuweisen, die als bestehende Grundvoraussetzung ihr Denken, Fühlen und Handeln beeinflusst (Bormann et al., 2022; Singer-Brodowski, 2021). Diese Bedeutungsperspektiven können als Schablonen für die Wahrnehmung und Interpretation neuer Erfahrungen verstanden werden (Schild et al., 2019) und lassen sich mit den oben

beschriebenen Weltanschauungen auf der dritten Ebene vergleichen. Sie wirken wie eine Art Brille, die keine objektive Wahrnehmung zulässt (Singer-Brodowski, 2021). Ausserdem können die Bedeutungsperspektiven von den Lernenden selbst nur schwer verändert oder von aussen durchbrochen werden, da sie nicht nur die Wahrnehmung und Deutung der Wirklichkeit wie beschrieben steuern, sondern auch dem persönlichen Handeln Orientierung geben und wesentlich zur Identitätsbildung beitragen (Singer-Brodowski, 2016).



Abb. 2: Lernebenen und -prozess der BNE (eigene Darstellung nach Pettig, 2021 und Sterling, 2011)

Durch Irritationen und krisenhafte Erfahrungen können diese Bedeutungsperspektiven jedoch erschüttert und in Frage gestellt werden, wodurch sie geöffnet und einer Veränderung zugänglich gemacht werden, was wiederum einen transformativen Lernprozess auslöst (Schild et al., 2019; Singer-Brodowski, 2016). Beispiele hierfür sind persönliche oder gesellschaftliche Umbrüche und Krisen sowie Naturkatastrophen. Auch kleinere Ereignisse wie ein Gespräch, ein Theaterstück oder ein Film können als Auslöser wirken (Blum et al., 2021). Im Kontext der Klimaerwärmung könnten dies Inhalte sein, die den Rückgang der Gletscher visualisieren. Durch diese Irritation sollen so die bestehenden Bedeutungsperspektiven durch die Lernenden hinterfragt werden, um somit eine grundlegende Transformation zu ermöglichen (Schild et al., 2019). Die bisherige Brille und ihre Interpretation der Geschehnisse in der Welt sind nicht mehr mit der aktuellen Wahrnehmung und Interpretation vereinbar (Blum et al., 2021).

Dieser Vorgang wird durch Mezirow als eine Reihe von Phasen beschrieben, die mit einem desorientierenden Dilemma und einer emotionalen Auseinandersetzung mit den eigenen Bedeutungsperspektiven beginnen. Durch diese Konfrontation mit dem Dilemma kommt es zu einer Dekonstruktion der Weltanschauung. Im obigen Beispiel wäre dies zum Beispiel eine visuelle Darstellung des Gletscherschwundes. Es folgt der Austausch dieser kritischen Reflexion mit anderen Lernenden, in dem die individuelle Ebene geöffnet und die Erfahrungen reflektiert werden, um gemeinsam neue Bedeutungsperspektiven zu entwickeln und auszuprobieren. Es kommt zu einer Rekonstruktion der Weltanschauung. Am Ende werden diese neuen Bedeutungsperspektiven und die damit verbundenen und erworbenen

Kompetenzen in das eigene Leben integriert. Durch diese Integration wird im Idealfall das Dilemma vom Anfang gelöst (Schild et al., 2019; Singer-Brodowski, 2016).

In Bezug auf die oben erwähnten drei Ebenen bedeutet dies, dass ein Problem im Sinne des transformativen Lernprozesses weder durch die bestehende Bedeutungsperspektive der ersten Ebene gelöst werden kann, durch Dinge besser zu tun, noch durch das reine Erlernen neuer Bedeutungsperspektiven auf der zweiten Ebene, durch bessere Dinge zu tun. Sondern Transformation erfordert vielmehr eine kritische Selbstreflexion jener Annahmen, auf denen vorherrschende Bedeutungsperspektiven beruhen, indem Dinge anders gesehen werden (Kitchenham, 2008; Sterling, 2011). Es geht darum, die bisherigen Bedeutungsperspektiven zu erkennen, sich der Wirkung dieser Wahrnehmungsmuster bewusst zu werden und diese gezielt zu hinterfragen und weiterzuentwickeln, bis sich schliesslich neue Bedeutungsperspektiven bilden. Dieses Hinterfragen und Verändern der Bedeutungsperspektiven erfordert jedoch, dass diese mittels einer stabilen Identität bereits weit ausgebildet sind, was wiederum der Grund ist, dass transformatives Lernen in erster Linie in der Erwachsenenbildung beobachtet werden kann (Bormann et al., 2022). Dank dieses transformativen Lernprozesses kommt es so zu einer Stärkung der Reflexionsfähigkeit, die den Ausgangspunkt für rationales Handeln bildet (Singer-Brodowski, 2016) und die Grundlage für Entscheidungen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung schafft (Bormann et al., 2022). Auslöser eines solchen transformativen Lernprozesses können sowohl schrittweise Erweiterungen der eigenen Bedeutungsperspektiven sein als auch tiefgreifende Krisen, wie zum Beispiel, wie oben bereits erwähnt, die Visualisierung des Gletscherrückgangs (Bormann et al., 2022).

Der idealtypische Ablauf des transformativen Lernens wird von Mezirow als Variation der folgenden Phasen der Bedeutungsentwicklung beschrieben (Mezirow, 2000):

1. Ein desorientierendes Dilemma
2. Selbstprüfung mit Gefühlen von Angst, Wut, Schuld oder Scham
3. Eine kritische Bewertung von Annahmen
4. Erkennen, dass die eigene Unzufriedenheit und der Prozess der Veränderung geteilt werden
5. Erkundung von Möglichkeiten für neue Rollen, Beziehungen und Handlungen
6. Planung einer Handlung
7. Aneignen von Wissen und Fähigkeiten zur Umsetzung dieser Planung
8. Vorläufiges Ausprobieren neuer Rollen des Plans
9. Aufbau von Kompetenz und Selbstvertrauen in den neuen Rollen und Beziehungen
10. Reintegration in das eigene Leben auf der Grundlage von Bedingungen, die durch die neue Perspektive entstanden sind

Diese ursprüngliche Zehn-Phasen-Modell wurde 1991 von Mezirow um eine elfte Phase ergänzt, nämlich das Verändern bestehender Beziehungen und das Knüpfen neuer Beziehungen, und zwischen den Phasen acht und neun eingefügt. Für eine Transformation der Bedeutungsperspektiven ist es jedoch weder notwendig, alle elf Phasen zu durchlaufen, noch müssen sie in der vorgegebenen Reihenfolge stattfinden (Kitchenham, 2008). Auch Bormann et al. (2022) erwähnen, dass transformative Lernprozesse eher rekursiv und spiralförmig verlaufen als in einem geradlinigen Verlauf, wie oben beschrieben. Von Mezirow wird er vor allem als ein Prozess betrachtet, der in kommunikativen Lernprozessen entsteht. Damit es zu einer Befreiung der bisherigen Bedeutungsperspektiven kommen kann, bedarf es daher herrschaftsfreier Räume des Diskurses und der Ermöglichung des Austauschs rationaler Argumente. Ermöglicht wird dies durch folgende Bedingungen (Bormann et al., 2022):

- Vollständiger Zugang zu Informationen
- Die Lernenden sind frei von Beeinflussung
- Gleiche Gelegenheit, die verschiedenen Rollen im Diskurs einzunehmen
- Kritisches Bewusstsein der Vorannahmen
- Empathie und Offenheit gegenüber anderen Perspektiven
- Bereitschaft zuzuhören und nach einer gemeinsamen Grundlage der verschiedenen Perspektiven zu suchen
- Erarbeiten der vorläufig besten Beurteilung, Erlangen von Orientierung für Handlungen

Generell gilt gemäss Bormann et al. (2022) die Annahme, dass transformative Lernprozesse nicht direkt kontrolliert werden können, sondern dass es lediglich darum geht, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen, die solche Prozesse ermöglichen. Aus diesem Grund existieren auch keine konkreten Methoden, die transformatives Lernen herbeiführen sollen, sondern nur eine Reihe von Bedingungen sowie didaktischen Ansätzen, die transformatives Lernen ermöglichen können und dazu anregen sollen. Zwei dieser Ansätze werden in Bezug zur Umweltbildung im nächsten Kapitel vorgestellt.

2.3 Transformation mittels Umweltbildung

Wie in der Bildung allgemein geht es auch in der Umweltbildung um Entwicklung, insbesondere um die Selbstentwicklung der Lernenden. Die Umweltbildung unterscheidet sich von Bildung im Allgemeinen dadurch, dass die Lehrenden die Bildungsangebote von aussen an die Lernenden herantragen und somit lediglich einen indirekten Einfluss ausüben können. In diesem Sinne erzeugen Umweltbildungsangebote keine Bildung, sondern schaffen lediglich die Voraussetzungen dafür. Die Umweltbildung soll keine Antworten auf komplexe Fragen liefern, sondern den Lernenden ermöglichen, sich mit dieser Komplexität auseinanderzusetzen, und hierfür müssen die Lernenden Handlungsfähig sein (Scheidegger, 2018).

Als Teil der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist die Umweltbildung in vielen Aspekten deckungsgleich mit dieser (Scheidegger, 2018). Sie unterscheidet sich von der BNE jedoch im Wesentlichen dadurch, dass sie den thematischen Fokus auf ökologische Aspekte legt und dabei auf die Vermittlung von Umweltthemen sowie die Förderung umweltfreundlicheren Verhaltens abzielt. Weiter lässt sich unterscheiden, dass die BNE eher kompetenzorientiert ist, während die Umweltbildung stärker handlungsorientiert ausgerichtet ist (Rost, 2002). Daraus ergibt sich gemäss Rost (2002) die Herausforderung, die Kompetenz zu fördern, eigene Werte und Wertvorstellungen in Entscheidungen und ins Handeln der Lernenden einfließen zu lassen. Als Teil der BNE ist die Umweltbildung somit einerseits handlungsorientiert, und hat unter anderem zum Ziel, die Lernenden zu befähigen, selbstbestimmt und verantwortungsbewusst eine nachhaltige ökologische Entwicklung zu fördern und die gesellschaftliche Transformation hin zu dieser Nachhaltigkeit mitzugestalten (Scheidegger, 2018). Zum anderen ist die Umweltbildung Teil des lebenslangen Lernens, da sich sowohl die Lernenden selbst als auch ihre Umwelt und die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung kontinuierlich verändern. Entsprechend müssen die Handlungskompetenzen stetig weiterentwickelt werden. Als solche findet sie in unterschiedlichsten Kontexten statt, von formalen bis hin zu non-formalen Lernsituationen (Scheidegger, 2018). Im Positionspapier der Fachkonferenz Umweltbildung lässt sich folgende Definition finden:

"Umweltbildung ist der Prozess und das Ergebnis, wenn Menschen bewusst und unbewusst Kompetenzen entwickeln, mit denen sie die Anforderungen des Lebens selbstbestimmt und als Teil einer Gemeinschaft meistern und dabei Mitverantwortung übernehmen für ihre soziale, kulturelle (durch den Menschen gestaltete) und natürliche Umwelt. Umweltbildung fokussiert auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen." (Fachkonferenz Umweltbildung, 2014)

Das von den Lernenden bisher erworbene Wissen reicht jedoch nicht aus, um der Herausforderung einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung und somit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlage zu begegnen (Welzer, 2015 zit. in Scheidegger, 2018). Wie weiter oben bereits erwähnt, ist das Ziel eines transformatorischen Lernprozesses die Förderung einer Reflexionsfähigkeit der Individuen, als Ausgangspunkt für ein rationales Handeln. Im Kontext der nachhaltigen Entwicklung zielt der Ansatz somit darauf ab, ein globales Bewusstsein für ökologische Krisen zu schaffen, und so Strategien zur Transformation hin zu einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung zu entwickeln (Weselek, 2019). Allein die Tatsache, dass Lernende mehr Wissen erwerben oder eine stärkere Betroffenheit entwickeln, führt jedoch nicht automatisch zu einem ökologisch nachhaltigeren Verhalten (Kuckartz & de Haan, 1996 zit. in

Scheidegger, 2018). Auch Rost (2002) weist unter Bezugnahme auf die Studien von Lehmann (1999) und Krumm (1996) darauf hin, dass Lernende zwar tendenziell ein Umweltbewusstsein entwickeln, dieses jedoch nicht zu einer merklichen Veränderung ihres Verhaltens führt. Um die Lernenden zu befähigen, eine ökologisch nachhaltige Entwicklung mitzugestalten, müssen sie lernen, mit der Komplexität der Thematik umgehen zu können (Kyburz-Graber et al., 2001 zit. in Scheidegger, 2018).

Der Ansatz des transformativen Lernens wird wie bereits erwähnt, seit den 2000er vermehrt mit der Bildung für nachhaltige Entwicklung, und entsprechend auch mit der Umweltbildung, in Bezug gesetzt (Schild et al., 2019; Getzin & Singer-Brodowski, 2016). Ausserdem kam es ab dem Jahr 2008 zu einem vermehrten Bezug zur non-formalen Bildung (Rodríguez Aboytes & Barth, 2020). Dieser verstärkte Bezug ist dem Bestreben zuzuschreiben, den konventionellen Ansatz der BNE zu überwinden und ein Lernen zu fördern, das zur Transformation nicht-nachhaltiger Denk- und Handlungsweisen hin zu mehr Nachhaltigkeit beiträgt (Rodríguez Aboytes & Barth, 2020). Ein weiterer Grund ist wohl die Tatsache, dass die Erwachsenenbildung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt, sowohl bei der Lösung von Umweltproblemen als auch als Beitrag zur gesellschaftlichen Transformation in Richtung Nachhaltigkeit. Die grösste Wirkung zur Förderung einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung liegt nicht bei Kindern und Jugendlichen, sondern bei den Erwachsenen. Denn die gesellschaftliche Transformation darf aufgrund ihrer Dringlichkeit nicht auf die nächsten Generationen abgewälzt werden, sondern muss von der heutigen Generation vorangetrieben werden, jener Generation, die politische und wirtschaftliche Entscheidungen trifft und dadurch heute am meisten bewirken kann (Scheidegger, 2018).

Da im Erwachsenenalter jedoch nur noch ein bescheidener Teil der Bildung im formalen Rahmen stattfindet, während der weitaus grössere Teil im non-formalen Rahmen erfolgt und die Kompetenzen somit ausserhalb der formalen Bildungsinstitutionen erworben werden, kommt der Umweltbildung als non-formalem Lernort in Bezug auf die Erwachsenenbildung und damit im Hinblick auf das transformative Lernen eine wichtige Rolle zu (Scheidegger, 2018).

Eine ökologisch nachhaltige Entwicklung ist ohne eine gesellschaftliche Transformation nicht möglich. Um diese Transformation zu ermöglichen, bedarf es einer Dekonstruktion der Bedeutungsperspektiven, und damit eines transformativen Lernens in der Umweltbildung (Scheidegger, 2018).

Transformative Lernprozesse sind zwar nur schwer direkt durch die Individuen steuerbar, da sie ein hohes Mass an Selbstorganisation erfordern. Zudem sind sie nicht pädagogisch kontrollier- oder steuerbar. Dennoch gibt es verschiedene didaktische Ansätze, die transformatives Lernen begleitend unterstützen und dadurch ermöglichen können (Blum et al., 2021; Getzin & Singer-Brodowski, 2016).

2.3.1 Handlungsrahmen

Basierend auf den drei Phasen der Dekonstruktion, Rekonstruktion und Integration beschreibt die Arbeit von Pettig (2021) einen Handlungsrahmen, in dem transformatives Lernen im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung stattfinden kann. Dabei wird ein lohnender Problemfall als Lernanlass benötigt, anhand dessen sich die Teilnehmenden zunächst positionieren und reflektieren, bevor sie anschliessend experimentieren. Dabei gilt das Gestaltungsprinzip des Dialogs, bei dem sich die Lernenden kritisch, dialogisch und reflexiv äussern und austauschen können. Mit diesen neu gewonnenen und entwickelten Perspektiven können sich die Lernenden letztlich neu positionieren, den Problemfall neu betrachten und den Prozess erneut durchlaufen. Dieser in Abbildung 3 dargestellte Handlungsrahmen, kann somit einen transformativen Lernprozess ermöglichen und wird im Folgenden vorgestellt sowie in Bezug zur Umweltbildung gesetzt.

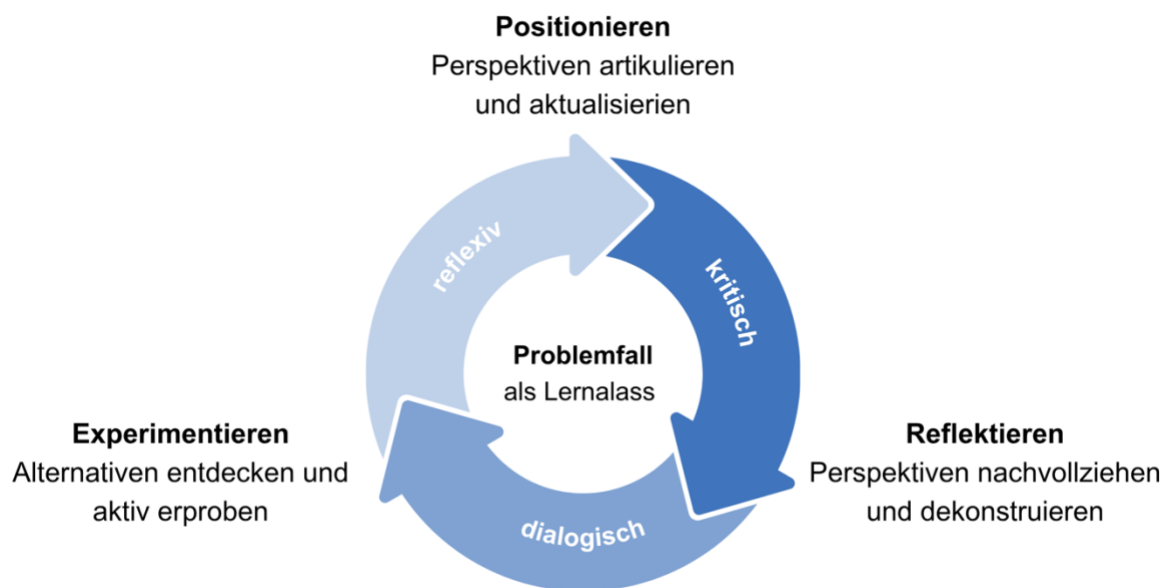


Abb. 3: Handlungsrahmen (eigene Darstellung nach Pettig, 2021)

Demnach beginnt transformatives Lernen oft mit einem lohnenden Problemfall als Lernanlass im Zentrum. Ein solcher Lernanlass gilt dann als lohnend, wenn er sich einerseits auf die Lebenswelt der Lernenden bezieht und andererseits die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung aufzeigt. Der Fokus liegt dabei nicht auf der sofortigen Lösung des Problems, sondern auf dem Erkennen und Aushalten des Problemfalls und seiner Komplexität. Dadurch können die Lernenden emotional berührt werden, was sie dazu anregen kann, Fragen zu stellen, nachzudenken und aktiv zu werden (Pettig, 2021).

Ein Beispiel wäre, wie bereits aufgegriffen, ein Umweltbildungsangebot, das sich mit dem Gletscherrückgang und der damit verbundenen Klimaerwärmung auseinandersetzt. Durch

aktuelle, lebensweltnahe Beispiele, etwa den Rückgang eines nahegelegenen Gletschers, können die Teilnehmenden dazu angeregt werden, die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre eigene Umgebung zu reflektieren.

Dieser Problemfall kann nun genutzt werden, um die Lernenden zu einer produktiven Auseinandersetzung mit dem Thema zu führen. Dabei geht es darum, Perspektiven zu artikulieren und zu aktualisieren. Wichtig ist, dass die Lernenden eigene Visionen zur Bewältigung des Dilemmas entwickeln und formulieren. Diese Lösungsvorschläge spiegeln die unterschiedlichen Perspektiven der Lernenden wider. Durch den Austausch untereinander wird es möglich, Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den Sichtweisen und Weltanschauungen zu erkennen. Dies fördert das Verständnis für neue Perspektiven und Lösungsansätze und regt zum Nachdenken darüber an (Pettig, 2021).

Beim obigen Beispiel geht es darum, den Teilnehmenden die Möglichkeit zu bieten, eigene Visionen zum Umgang mit der Klimaerwärmung zu entwickeln und ihre Gedanken sowie Lösungsvorschläge in einer offenen Diskussion zu teilen. Dadurch werden unterschiedliche Erfahrungs- und Bedeutungshorizonte sichtbar und gemeinsam reflektiert. Dies fördert das Verständnis für verschiedene Perspektiven und eröffnet neue Handlungsmöglichkeiten.

Diese Thematisierung und das Bewusstmachen der eigenen Vorannahmen zum Problemfall durch die Lernenden ist für ein transformatives Lernen entscheidend. Es geht darum, die eigenen Perspektiven nachzuvollziehen und anschliessend zu dekonstruieren. Ein wirksames Mittel dazu ist die Konfrontation der eigenen Erfahrungshorizonte mit alternativen Perspektiven. Wenn diese Alternativen den bisherigen Erfahrungshorizont der Lernenden übersteigen, kann dies zu einer Reflexion und einem Hinterfragen eigener Überzeugungen führen (Pettig, 2021). Nachdem die Teilnehmenden beispielsweise zunächst wachstumsbasierte Lösungsvorschläge zur Reduktion der Klimaerwärmung thematisiert haben, könnten sie mit einer alternativen Perspektive konfrontiert werden, indem etwa das Konzept der Degrowth-Ökonomie vorgestellt wird. Diese neue Perspektive kann die Teilnehmenden dazu anregen, ihre bestehenden Denk- und Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen und neue Möglichkeiten für nachhaltiges Handeln zu entwickeln.

Mit dem neu gewonnenen Wissen kann der Problemfall vom Anfang neu betrachtet und Lösungsansätze für das nachhaltigkeitsbezogene Dilemma entwickelt werden. Dabei geht es darum, Alternativen nicht nur zu entdecken, sondern auch aktiv auszuprobieren. Denn transformative Lernprozesse erfordern nicht nur die reflexive Auseinandersetzung, das Abwägen und Formulieren der eigenen Position, sondern auch das praktische Erproben

alternativer Denk- und Handlungsweisen. Nur so kann eine Erweiterung der Artikulations- und Handlungsfähigkeit in Bezug auf nachhaltigkeitsrelevante Fragen gelingen (Pettig, 2021). Auf Grundlage des neu gewonnenen Wissens zur Suffizienz im Bezug zur Degrowth-Ökonomie geht es zum Beispiel nicht nur darum, das Potenzial dieses Ansatzes zur Reduktion des Klimawandels zu diskutieren, sondern auch darum, diesen Ansatz auszuprobieren und Strategien zur Implementierung im eigenen Alltag zu entwickeln, um somit die eigenen Treibhausgasemissionen zu verringern.

Grundlage des vorgestellten Handlungsrahmens ist die Dialogizität als Gestaltungsprinzip transformativer Bildungsangebote. Damit wird die klassische Vermittlungssituation überwunden, in der die Lehrenden als Expert:in auftreten und Wissen einseitig weitergeben. Stattdessen entsteht ein Dialog, in dem die Lehrenden ebenso von den Lernenden lernen wie umgekehrt. Sowohl Lehrende als auch Lernende lehren und werden belehrt. Die Lehrenden übernehmen dabei eine neue Rolle, in der sie gemeinsam mit den Lernenden das Dilemma erkunden und Lösungsansätze erarbeiten, mit dem Ziel, ein gemeinsames Verstehen der Sache zu ermöglichen. Im Zentrum steht die Anerkennung und respektvolle Auseinandersetzung mit der reflektierten, begründeten Position des Gegenübers, nicht dessen Überzeugung (Pettig, 2021). Indem zum Beispiel die Leitungsperson bewusst auf die Rolle der Expertin verzichtet, kann die klassische Rollenverteilung überwunden werden. In einem offenen Austausch entwickeln die Leitenden gemeinsam mit den Teilnehmenden Ideen, wie sich Suffizienz im eigenen Lebensumfeld umsetzen lässt.

2.3.2 Gestaltungsempfehlungen

Folgend wird auf Grundlage der Arbeit von Bormann et al. (2022) eine Reihe von Gestaltungsempfehlungen der Bildungspraxis vorgestellt, die transformatives Lernen im Rahmen der Umweltbildung ermöglichen können und es somit den Teilnehmenden von Umweltbildungsangeboten erlauben, ihre Perspektiven zu hinterfragen und nachhaltigere Denk- und Handlungsmuster zu entwickeln.

Eine Veränderung der Bedeutungsperspektiven wird vor allem durch eine aktive Teilnahme an neuen sozialen Praktiken angestoßen, wobei sowohl ein experimentelles Erkunden als auch soziale Interaktionen eine wichtige Rolle spielen. Transformatives Lernen fokussiert sich auf die direkte Erfahrung von Veränderungen und darauf, auch Teil dieser Veränderung zu sein sowie diese direkt zu erleben. Dadurch soll aufgezeigt werden, wo die Handlungsspielräume liegen (Bormann et al., 2022).

Zum Beispiel ermöglicht eine Exkursion zu einem stark besuchten Gletscher, bei der das Thema Tourismus und dessen Auswirkungen auf die Klimaerwärmung thematisiert wird, den

Teilnehmenden, den sanften Tourismus kennenzulernen sowie neue und nachhaltige Lebensweisen unmittelbar zu erfahren und zu erproben.

Transformatives Lernen wird zudem durch projektorientierte Bildungsformate ermöglicht. Indem didaktische Massnahmen wie kritische Diskussionen, Feldstudien und Lernumgebungen ausserhalb der Bildungseinrichtungen angewendet werden, werden die Lernenden in konkrete ökologische Herausforderungen eingebunden, um sie zur Lösung konkreter Probleme zu befähigen, mit Akteur:innen ausserhalb der Bildungseinrichtungen zusammenzubringen sowie einen systemischen Wandel zu erleben und zu gestalten (Bormann et al., 2022).

Ein Beispiel wäre ein Projekt, bei dem die Teilnehmenden an der Messung eines Gletschers mitwirken würden. Sie würden nicht nur mit verschiedenen Expert:innen, beispielsweise aus den Bereichen Klimawissenschaft und Geologie, zusammenarbeiten, sondern auch direkt vor Ort in Kontakt mit Lösungsansätzen für die Herausforderungen der Klimaerwärmung kommen.

Für ein transformatives Lernen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist es zudem wichtig zu verstehen, wie Probleme und Lösungsansätze in übergeordnete systemische Zusammenhänge eingebettet sind. Deshalb ist es zentral, strukturelle Fragen sowie den Wandel gesellschaftlicher Teilsysteme zu berücksichtigen und zu thematisieren (Bormann et al., 2022).

Ein möglicher Zugang wäre, im Kontext des Gletscherrückgangs nicht nur das Energiesystem und die Energiewende zur Reduktion von Treibhausgasen zu thematisieren, sondern auch politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen, zum Beispiel durch die Auseinandersetzung mit der Klimapolitik.

Eine weitere didaktische Massnahme, welche auch strukturelle Fragen adressiert, ist der aktive Umgang mit Konflikten und Dissonanzen. Kollektive Dilemmata in Bezug auf Nachhaltigkeit sollten sichtbar gemacht und als vielschichtige Dilemmata verstanden werden, die die Entwicklung neuer Bedeutungsperspektiven notwendig machen (Bormann et al., 2022).

Ein mögliches Beispiel ist eine gemeinsame Auseinandersetzung in einer Alpenregion, bei der Teilnehmende zusammen mit Fachpersonen und lokalen Akteur:innen Zielkonflikte zwischen Umwelt-, Klima- und Wirtschaftsinteressen bearbeiten, etwa die Spannungen zwischen dem Bau neuer Stauseen und dem Naturschutz. Durch das Einnehmen verschiedener Perspektiven wird der Gletscherrückgang als konkretes, kollektives Dilemma erfahrbar und kann so transformatives Lernen anstossen.

Für die Lehrenden gilt es, in angemessener Weise und Verantwortungsvoll mit der Normativität des Nachhaltigkeitsbegriffs umzugehen. Denn indem Lehrende die Lernenden bei der Transformation in Richtung Nachhaltigkeit begleiten, bieten sie zwar einerseits Orientierung,

laufen jedoch andererseits Gefahr, die Lernenden zu bevormunden oder zu bestimmten Haltungen zu drängen (Bormann et al., 2022).

Bei einer Exkursion zum Thema Klimaerwärmung und Gletscherrückgang, bei der beispielsweise die Teilnehmenden verschiedene Perspektiven analysieren und reflektieren, sollte die Leitungsperson Raum bieten, sich eine eigene fundierte Haltung zu erarbeiten, ohne die Teilnehmenden in eine bestimmte Richtung zu beeinflussen.

Für den transformativen Lernprozess ist ein angemessener Umgang mit den Emotionen, die durch Dilemmata entstehen können, von zentraler Bedeutung. Emotionen beeinflussen die Lernenden massgeblich in der Verarbeitung ihrer Wahrnehmungen und Erfahrungen, sie können Motivation fördern oder auch Blockaden auslösen. Da solche Emotionen oft mit Unbehagen und Irritation verbunden sind, braucht es eine vertrauensvolle und geschützte Umgebung, in der auch schwierige Gefühle thematisiert werden können (Bormann et al., 2022). Bei einer Exkursion zu einem stark geschrumpften Gletscher, bei der die Teilnehmenden mit zahlreichen wissenschaftlichen Informationen konfrontiert werden, könnte beispielsweise zunächst ein ruhiger Ort abseits der Besucherströme aufgesucht werden, an dem Emotionen wie Betroffenheit, Wut oder Angst Raum erhalten und bewusst angesprochen werden können.

Für die Lehrenden gilt es zudem, Erfahrungsräume zu schaffen, die eine veränderte Beziehung der Lernenden zu sich selbst, zu ihren Mitmenschen und zu ihrer Umwelt ermöglichen. Ziel ist es, direkte und persönliche Erfahrungen zu ermöglichen, welche den Aufbau dieser Beziehungen unterstützen und einer nachhaltigen Entwicklung einen Mehrwert zuschreiben. In Kombination mit Reflexionsphasen zu diesen Erfahrungen wird transformatives Lernen gefördert und kann zu einem vertieften Verständnis von Nachhaltigkeit beitragen (Bormann et al., 2022).

Indem die Teilnehmenden beispielsweise einen Gletscher begehen, erhalten sie einen direkten Zugang zur Thematik und können eine tiefgreifende Erfahrung machen. Dabei wird der Rückgang des Eises anhand sichtbarer Spuren wie Moränen für sie anschaulich und nachvollziehbar.

Um transformatives Lernen zu fördern, gilt es, Methoden anzuwenden, die den Lernenden ausreichend Zeit und Raum bieten, ihre Bedeutungsperspektiven zu verändern und ihre Beziehung zu sich selbst, zu ihren Mitmenschen und zur Umwelt weiterzuentwickeln. Mögliche Methoden sind, wie bereits oben aufgeführt, projektorientiertes Lernen, Rollenspiele, um die Komplexität von Veränderungsprozessen zu verdeutlichen und Perspektivenübernahme anzuregen, Lerntagebücher oder das Aufnehmen von Videos zur Förderung der Reflexion

sowie dialogische Austauschformate für die Gruppenreflexion der Bedeutungsperspektiven (Bormann et al., 2022).

Bei einem Rollenspiel beispielsweise übernehmen die Teilnehmenden die Rollen verschiedener Interessengruppen und diskutieren aus deren Perspektive die Betroffenheit durch den Gletscherrückgang sowie die Klimaerwärmung.

Ausserdem sollte der Rolle der Lernumgebung Beachtung geschenkt werden, da authentische Lernumgebungen einen starken Einfluss auf das informelle Lernen haben können. Daher können Lernumgebungen genutzt werden, um im Rahmen eines heimlichen Lehrplans kognitive Dissonanzen zu erzeugen, indem Themen wie Nachhaltigkeit thematisiert werden, ohne sie explizit zu fokussieren (Bormann et al., 2022).

Ein Beispiel wäre eine Führung in einem Tierpark, bei der das Verhalten von Wildtieren besprochen wird, das als Anpassung an klimatische Veränderungen interpretiert werden kann. Ein weiteres Beispiel könnte eine Diskussion über die veränderte Vegetation im hochalpinen Bereich sein, die auf den Rückgang der Schnee- und Eisflächen zurückzuführen ist.

Ein weiterer zu beachtender, und bereits im Handlungsrahmen angesprochener Aspekt ist die Rolle der Lehrenden. Im Rahmen der Umweltbildung treten diese nicht mehr ausschliesslich als wissensvermittelnde Expert:innen auf, sondern übernehmen vielmehr die Rolle von Katalysator:innen und Mentor:innen. Es entsteht eine geteilte Verantwortung und eine kollektive Intelligenz innerhalb der Lerngemeinschaft, der auch die Lehrenden angehören. Die Lernenden übernehmen dabei mehr Verantwortung für ihre eigenen Lernprozesse. Die Lehrenden sind in ihrer Rolle dafür verantwortlich, eine Umgebung zu schaffen, die Vertrauen und Unterstützung bietet, Beziehungen zwischen den Lernenden fördert sowie die Lerngemeinschaft im Prozess begleitet (Bormann et al., 2022).

Beispielsweise wenn die Leitungsperson nebst der reinen Wissensvermittlung zum Thema Gletscher den Teilnehmenden auch Raum gibt, ihre eigenen Beobachtungen und Gedanken zu den Ursachen und Auswirkungen des Gletscherrückgangs auszutauschen und dabei eine gesprächsunterstützende Rolle einnimmt.

3. METHODEN

Um Umweltbildungsangebote im Hinblick auf den Ansatz des transformativen Lernens untersuchen zu können, ist es wichtig, sowohl die Rahmenbedingungen als auch die Inhalte der Angebote zu erfassen. Im Zentrum stehen dabei direkte Beobachtungen sowie sprachlich und visuell vermittelte Inhalte. Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Arbeit ein qualitativer Forschungsansatz gewählt, da dieser auf ein verstehendes und interpretierendes

Nachvollziehen der Untersuchungsgegenstände im jeweiligen Kontext abzielt (Döring & Bortz, 2016).

Genauer wurde die Forschungsstrategie der qualitativen Fallstudie gewählt, die durch ein vertieftes Verständnis des jeweiligen Falls gekennzeichnet ist. Die Fälle werden dabei mitsamt ihren Binnenstrukturen und Umweltbedingungen umfassend erfasst und in ihrer natürlichen Umgebung untersucht (Yin, 2009).

Die im ersten Kapitel vorgestellten offenen Forschungsfragen werden somit im Rahmen einer qualitativen Fallstudie bearbeitet. Im Zentrum steht eine detaillierte Beschreibung und Analyse transformativen Lernens in der Umweltbildung anhand weniger Untersuchungseinheiten, in diesem Fall fünf Fällen. Als Felduntersuchung zielt die Analyse darauf ab, diese wenigen Fälle im natürlichen Umfeld umfassend zu untersuchen, um die realen Bedingungen möglichst ganzheitlich abzubilden. Bei der Bewertung der Bildungsangebote werden sowohl die Rahmenbedingungen als auch die visuell und sprachlich vermittelten Inhalte berücksichtigt. Diese werden mit teilstrukturierten Methoden, konkret mittels teilnehmender Beobachtung anhand eines Kriterien- und Bewertungsraster, analysiert und anschliessend interpretativ eingeordnet. Die forschende Person fungiert dabei selbst als zentrales Instrument der Untersuchung, und der Zugang zum Untersuchungsgegenstand erfolgt beschreibend und verstehend, wobei das vertiefte Verstehen des jeweiligen Falls im Mittelpunkt steht. Ziel der Untersuchung ist eine gegenstandsbezogene Beschreibung des transformativen Lernens als Momentaufnahme innerhalb der Umweltbildung, am Beispiel von Naturpärken. Das Untersuchungsdesign ist dabei durch ein bewusst offenes Vorgehen gekennzeichnet, wie es für den qualitativen Forschungsansatz typisch ist (Baur & Blasius, 2014; Döring & Bortz, 2016).

3.1 Vorgehen

Um das Vorgehen der vorliegenden Untersuchung zu untermauern, wird auf die Arbeit von Münst (2004) Bezug genommen, in der die Methode der teilnehmenden Beobachtung zur Untersuchung von Lehrveranstaltungen angewendet und ein vergleichbares Vorgehen gewählt wurde.

In einem ersten Schritt wurden im Rahmen einer initialen Literaturrecherche die Forschungsfragen und -ziele formuliert, die als Grundlage der gesamten Arbeit dienen und eine klare Richtung vorgeben. Darauf aufbauend erfolgte eine vertiefte Literaturrecherche zur Bildung für nachhaltige Entwicklung sowie zur Umweltbildung. Insbesondere wurde eine Literaturrecherche zum Ansatz des transformativen Lernens durchgeführt, deren Bestandteil eine beschreibende Darstellung der Anwendung dieses Ansatzes im Kontext der Umweltbildung ist.

In einem zweiten Schritt wurde auf Basis der beschreibenden Darstellung das Erhebungsinstrument entwickelt, namentlich das bereits erwähnte Kriterien- und

Bewertungsraster. Dieses Instrument dient der Nachvollziehbarkeit, Wiederholbarkeit und Vergleichbarkeit der teilnehmenden Beobachtung und orientiert sich am wissenschaftlichen Anspruch der Untersuchung.

Im Rahmen der qualitativen Felduntersuchung ging es anschliessend zunächst darum, das Erhebungsinstrument zu überprüfen. Zu diesem Zweck wurde eine erste teilnehmende Beobachtung durchgeführt (siehe Anhang A), bei der die Anwendbarkeit geprüft sowie das Instrument anschliessend um wichtige Aspekte ergänzt und unwesentliche Punkte reduziert wurde. Anhand dieses überarbeiteten Kriterien- und Bewertungsrasters wurde die Untersuchung anschliessend weitergeführt (siehe Anhang B, C und D). In diesen drei weiteren Einsätzen wurde die Handhabbarkeit des Kriterien- und Bewertungsrasters bestätigt, womit eine abschliessende Fassung erstellt werden konnte (siehe Anhang E).

3.1.1 Auswahl der Umweltbildungsangebote

Der Wildnispark Zürich setzt sich aus dem Naturerlebnispark Sihlwald und dem Tierpark Langenberg zusammen und verbindet Naturschutz, Bildung und Erholung in unmittelbarer Nähe zum städtischen Raum.

Der Naturerlebnispark Sihlwald umfasst ein rund 1'100 Hektaren grosses Gebiet, das sich südlich der Stadt Zürich entlang der Sihl und der Albiskette erstreckt, wovon 90 Prozent als Naturwaldreservat ausgewiesen sind. Seit der Jahrtausendwende wird der Buchenmischwald nicht mehr bewirtschaftet und entwickelt sich seither zu einer naturnahen Waldwildnis. Als erster Naturerlebnispark der Schweiz wurde er 2010 als Park von nationaler Bedeutung ausgezeichnet. Er bietet Flora und Fauna ungestörte Lebensräume und ermöglicht den Menschen, eine weitgehend intakte Natur zu erleben. In der Kernzone steht der Prozessschutz im Vordergrund, natürliche Abläufe finden ohne menschliche Eingriffe statt. In der Naturerlebniszone gelten weniger strenge Regeln, und ausgewählte Aktivitäten wie das Sammeln von Pilzen, Kräutern oder Beeren sowie das Betreten des Waldes abseits der Wege sind erlaubt und fördern unmittelbare Naturerfahrungen.

Der Tierpark Langenberg ist ein wissenschaftlich geführter Zoo und Mitglied des Vereins zooschweiz. Er verpflichtet sich einer qualitativ hochstehenden Tierhaltung, die sich am natürlichen Verhalten und Wohlbefinden der Tiere orientiert. In grosszügigen, naturnah gestalteten Lebensräumen leben 19 einheimische und ehemals einheimische Säugetierarten. Diese Lebensräume ermöglichen unter anderem die freie Partnerwahl, die Aufzucht von Jungtieren sowie, bei sozialen Arten, das Leben in der Gruppe.

Sowohl der Naturerlebnispark Sihlwald als auch der Tierpark Langenberg sind ganzjährig frei zugänglich und bieten Ausstellungen, Führungen, Exkursionen und Veranstaltungen an. Gemeinsam schaffen sie vielfältige Zugänge zur Natur, von stiller Beobachtung bis hin zu gezielter Umweltbildung.

Basierend auf der zweiten Forschungsfrage, die dieser qualitativen Untersuchung zugrunde liegt, wurden aus dem Angebot des Wildnispark Zürich fünf Veranstaltungen ausgewählt und untersucht. Berücksichtigt wurden dabei Angebote, die sowohl vom Wildnispark selbst organisiert als auch im Park durchgeführt wurden. Zudem wurde darauf geachtet, aus dem Frühjahrsprogramm 2025 möglichst unterschiedliche Formate auszuwählen, um das Kriterien- und Bewertungsraster vielseitig anwenden und erproben zu können. Auch die Parkleitung wurde in den Auswahlprozess einbezogen, um bestehende Bedürfnisse ihrerseits berücksichtigen zu können. Die Auswahl entspricht einer gezielten Auswahl bestimmter Fälle im Sinne der qualitativen Forschung (Döring & Bortz, 2016). Im Folgenden werden die fünf ausgewählten Angebote in einem kurzen Steckbrief vorgestellt, basierend auf den Angaben aus der Ausschreibung auf der Website des Wildnispark Zürich.

Tierpfleger vor Ort – Rothirsch

Unsere Tierpfleger:innen kümmern sich täglich um das Wohl unserer Wildtiere. Sie reinigen Anlagen, füttern und beobachten die Tiere. Deshalb haben sie auch viel zu erzählen. Erfahren Sie von unseren Profis, wieso der Zuchstier bei den Rothirschen nur im Herbst mit den Weibchen zusammen ist. Wussten Sie, dass die Rothirsche im 19. Jahrhundert in der Schweiz ausgestorben waren? Auch dank des ersten Waldgesetzes in der Schweiz von 1876, kehrte der König der Wälder aus Österreich wieder zurück zu uns. Und mittlerweile zeigt er sich auch immer häufiger im Mittelland. Wie viele Rothirsche beispielsweise im benachbarten Sihlwald leben und welche Wanderungen sie bei uns in der Gegend unternehmen, darüber berichtet unser Tierpflege-Team gerne. (www.wildnispark.ch)

Das Angebot ist geeignet für:

Erwachsene und Familien

Teilnahme:

Mittwoch, 30. April 2025, 14:00 - 14:45 Uhr

Preis-Infos:

Das Angebot ist kostenlos.

Standort:

Tierpark Langenberg

Sihlwald-Ausstellung – Vom Nutzwald zum Naturwald

Rund 5 Gehminuten vom Bahnhof Sihlwald befindet sich das Besucherzentrum mit Sihlwald-Ausstellung. Sie zeigt, wie sich der ehemals intensiv genutzte Wald zu einem ursprünglichen, wilden Naturwald entwickelt. Hier werden der Sihlwald, seine Geschichte und die Bewohner auf zwei Etagen lebendig: Filme, Forschungsstationen, Geschichten zum Staunen, Höhlen zum Spielen, Tiere zum Anfassen, Duftspuren für feine Nasen und vieles mehr machen die Ausstellung für kleine und grosse Besucher:innen unvergesslich. (www.wildnispark.ch)

Das Angebot ist geeignet für: Keine Angaben	Teilnahme: Donnerstag, 15 Mai 2025, 14:00 – 15:45 Uhr
Preis-Infos: Erwachsene CHF 10, ohne Ermässigung.	Standort: Besucherzentrum Sihlwald

Kleintier-WG - Lebensräume für kleine Säugetiere und Reptilien

Hier liegt ein Asthaufen, dort ein paar aufgeschichtete Steine und an der Wand steht ein Insektenhotel – alles Orte, wo Eidechse, Igel, Bienen und andere kleine Tiere ein Zuhause finden.

Kleintiere wie Eidechsen, Blindschleichen, Wildbienen, Schmetterlinge oder Igel finden immer weniger Möglichkeiten sich zu verstecken, ihre Jungtiere aufzuziehen oder auf Nahrungssuche zu gehen. Die Kleintier-WG, direkt neben dem Besucherzentrum in Sihlwald, bietet eben diesen Arten einen geschützten Lebensraum. Spazieren Sie durch die kleine Anlage und beobachten Sie die Eidechsen beim "Sünnele" oder die Bienen, wie sie von Blume zu Blume fliegen. (www.wildnispark.ch)

Das Angebot ist geeignet für: Erwachsene, Kinder, Familien	Teilnahme: Donnerstag, 15 Mai 2025, 15:30 – 16:30 Uhr
Preis-Infos: Das Angebot ist kostenlos.	Standort: Besucherzentrum Sihlwald

Ab in den Tierpark! Einheimische Wildtiere entdecken

Wie leben Wildtiere hier? Wo passiert gerade etwas Besonderes im Tierpark? Wir zeigen es Ihnen auf einem Rundgang.

Der Tierpark Langenberg ist flächenmässig der grösste Zoo der Schweiz und beteiligt sich an international koordinierten Zuchtprogrammen von bedrohten Tierarten.

Worauf wird bei der Haltung geachtet? Was fordert Artgenossen in der Natur heraus? Auf diesem Spaziergang mit einer Fachperson erfahren Sie die aktuellsten News aus dem Tierpark und lernen einheimische Wildtiere (noch) besser kennen. Willkommen sind Wildtierfans (und solche, die es werden möchten) ab 14 Jahren. (www.wildnispark.ch)

Das Angebot ist geeignet für: Erwachsene	Teilnahme: Donnerstag, 22. Mai 2025, 16:30 – 18:00 Uhr
Preis-Infos: Erwachsene CHF 43, ohne Ermässigung.	Standort: Tierpark Langenberg

Wildschwein-Safari – Kurzführung

Willkommen bei den Wildschweinen!

Gemeinsam mit einer Wildnisbotin oder einem Wildnisboten betreten Sie die Wildschwein-Anlage und entdecken den Lebensraum dieser anpassungsfähigen Walddiere. Erfahren Sie, wie Wildschweine leben, finden Sie deren Spuren und beobachten Sie mit einem Fernglas ausgestattet und etwas Glück die faszinierenden Vorfahren des Hausschweins.

(www.wildnispark.ch)

Das Angebot ist geeignet für:

Erwachsene und Familien

Teilnahme:

Donnerstag, 29. Mai 2025, 15:00 – 15:45 Uhr

Preis-Infos:

Erwachsene CHF 10, ohne Ermässigung.

Standort:

Tierpark Langenberg

3.1.2 Teilnehmende Beobachtung

Im Rahmen des formellen Unterrichts wird davon ausgegangen, dass zwischen Unterricht und Lehrmitteln eine wechselseitige Beziehung besteht (Fey, 2017). Entsprechend werden auch in der qualitativen Felduntersuchung dieser Arbeit einerseits das Bildungsangebot selbst mittels teilnehmender Beobachtung untersucht und andererseits die dazugehörigen Materialien zur Analyse beigezogen.

Die qualitative Beobachtung findet als Feldbeobachtung in der natürlichen Umgebung des zu untersuchenden Phänomens statt. Sie ist durch eine offene und wenig strukturierte Vorgehensweise geprägt (Döring & Bortz, 2016). Die teilnehmende Beobachtung bietet dabei für die Untersuchung von Lehrereinheiten einige Vorteile. In Bezug auf die Umweltbildung sind insbesondere der ausgeprägte Fokus auf sinnlich Wahrnehmbares, also sichtbare, hörbare und spürbare Aspekte, sowie die starke Feldbezogenheit hervorzuheben, da beide Elemente in der Umweltbildung eine zentrale Rolle spielen (Münst, 2004).

Das Hauptaugenmerk lag bei der durchgeführten teilnehmenden Beobachtung auf den im Kriterien- und Bewertungsraster definierten Aspekten. Aufgrund dieses gezielten Fokus auf einzelne Elemente des Geschehens lässt sich die Beobachtung gemäss Döring und Bortz (2016) als qualitative Beobachtung mit geringem Komplexitätsgrad einstufen. Gestützt auf diese Aspekte, wird das Geschehen im Hinblick auf den Ansatz des transformativen Lernens erfasst. In die Untersuchung fliessen somit Lehrinhalte, Lehrmaterialien, Lehrpersonen, Lehrorte, Lernumgebungen und Interaktionen ein. Das Kriterien- und Bewertungsraster dient dabei als Beobachtungsprotokoll, in dem das Beobachtete im Anschluss an die Teilnahme festgehalten wird.

Ergänzt wird die teilnehmende Beobachtung durch eine Sichtung der im Rahmen des Umweltbildungsangebots verwendeten und vorgefundenen Materialien und Dokumente, im Sinne einer Dokumentenanalyse, bei der sowohl textliche als auch nicht-textliche Inhalte zur

Bewertung beigezogen werden (Döring & Bortz, 2016). Hierfür wird einerseits die Ausschreibung auf der Website herangezogen, andererseits werden Bilder sämtlicher visuell und textlich vermittelter Inhalte erstellt sowie Weblinks zu audiovisuellen Inhalten gesammelt. Die Auswertung dieser Inhalte fliesst gemeinsam mit der Beobachtung in die Bewertung des Kriterien- und Bewertungsraster mit ein. Anschliessend werden die Inhalte archiviert, sodass sie für die Interpretation der Untersuchung oder für allfällige Rückfragen zugänglich bleiben.

3.1.3 Wissenschaftliche Gütekriterien und Grundsätze

Aufgrund des qualitativen Charakters der Untersuchung sollen die Gütekriterien qualitativer Forschung ausreichend Beachtung finden. Im Rahmen dieser Arbeit erfolgt dies anhand der vier Kriterien der Glaubwürdigkeit (Lincoln und Guba 1985, zit. in Döring & Bortz, 2016). Zum einen wird die Vertrauenswürdigkeit angestrebt. Dabei geht es um die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse und der darauf basierenden Interpretationen im Rahmen der teilnehmenden Beobachtung. Dies soll durch eine umfassende Datenerhebung und -analyse gemäss aktuellen wissenschaftlichen Standards erreicht werden. Zum anderen wird die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Untersuchungen und Umweltbildungsangebote angestrebt. Diese soll durch detaillierte Beschreibungen der untersuchten Angebote anhand des Kriterien- und Bewertungsrasters sichergestellt werden. Weiter gilt es, die Zuverlässigkeit zu gewährleisten, indem der Forschungsprozess vollständig dokumentiert und transparent nachvollziehbar gemacht wird. Schliesslich wird auf die Bestätigbarkeit geachtet, indem sichergestellt wird, dass die Ergebnisse nicht durch persönliche Vorurteile, Wertvorstellungen oder Interessen der forschenden Person beeinflusst sind.

Zwar steht nicht der Mensch, sondern das Umweltbildungsangebot im Zentrum der Untersuchung. Dennoch sind sowohl die Leitenden als auch die Teilnehmenden bei der teilnehmenden Beobachtung anwesend und somit Teil des beobachteten Geschehens. Aus diesem Grund soll der ethisch verantwortungsvolle Umgang mit diesen Personen kurz thematisiert werden. Bezüglich der Teilnehmenden sowie des erhobenen Untersuchungsmaterials bestehen keine ethischen Bedenken, da weder die Personen selbst noch ihr Verhalten oder ihre Aussagen systematisch untersucht oder festgehalten werden. Der Schutz der Persönlichkeitsrechte sowie die Wahrung der Integrität der Teilnehmenden sind somit gewährleistet. Im Hinblick auf die Leitenden sollten zur Sicherheit drei zentrale Prinzipien beachtet werden. An erster Stelle steht das Prinzip der Freiwilligkeit sowie der informierten Einwilligung. Die Leitenden sollten darüber informiert und aufgeklärt werden, dass das von ihnen durchgeführte Angebot Teil einer Untersuchung ist. Eine geeignete Möglichkeit, diese Aufklärung sicherzustellen, besteht in einem Briefing zu Beginn und einem Debriefing am Ende der Untersuchung. Weniger zentral, aber dennoch relevant, sind zwei weitere Prinzipien:

Erstens das Prinzip des Schutzes vor Beeinträchtigung und Schädigung, dem zufolge die Leitenden keine physischen oder psychischen Belastungen erfahren sollen. Zweitens das Prinzip der Anonymisierung und Vertraulichkeit der Daten, das den Schutz der Privatsphäre sowie der Persönlichkeitsrechte der Leitenden sicherstellt. Dies wird durch eine konsequente Anonymisierung der erhobenen Daten gewährleistet (Döring & Bortz, 2016).

Unabhängig davon, ob Menschen im Zentrum der Beobachtung stehen oder nicht, gelten die wissenschaftlichen Regeln, um wissenschaftlichem Fehlverhalten vorzubeugen (Döring & Bortz, 2016). Aus diesem Grund wird auch in dieser Arbeit möglichst transparent vorgegangen, und das methodische Vorgehen wird nachvollziehbar und verständlich dargestellt. Zudem erfolgt die Umsetzung nach den Prinzipien wissenschaftlicher Integrität und Redlichkeit (Döring & Bortz, 2016). So werden in der Grundlagenarbeit alle nicht selbst erarbeiteten Inhalte klar als solche ausgewiesen, die Untersuchung orientiert sich an den aktuellen wissenschaftlichen Standards, und die Ergebnisse werden möglichst kritisch reflektiert.

3.2 Kriterien- und Bewertungsraster

Beim erstellten Kriterien- und Bewertungsraster handelt es sich um ein neu entwickeltes Instrument, das bisher noch nicht bei Umweltbildungsangeboten angewendet wurde. Deshalb wird es an dieser Stelle vorgestellt und dessen Entwicklung, Aufbau sowie Anwendung näher erläutert.

3.2.1 Entwicklung

Nach der vergleichenden Sichtung und Analyse der Literatur zum Ansatz des transformativen Lernens sind vor allem zwei Arbeiten aufgefallen, in denen der Ansatz im Kontext der Bildung für nachhaltige Entwicklung betrachtet wird, nämlich diejenige von Pettig (2021) sowie diejenige von Bormann et al. (2022). Beide Arbeiten wurden bereits weiter oben vorgestellt und mit der Umweltbildung in Verbindung gebracht. In der Arbeit von Bormann et al. (2022) werden Empfehlungen für die Gestaltung von Bildungsangeboten vorgestellt. Die Arbeit von Pettig (2021) hingegen präsentiert einen konkreten Handlungsrahmen, in dem transformatives Lernen stattfinden kann, und wurde daher für die Entwicklung des Kriterien- und Bewertungsrasters herangezogen. Dieser Rahmen umfasst im Wesentlichen lediglich fünf Merkmale, was für die vorliegende Arbeit ausserdem von Vorteil ist, da eine kriteriengestützte teilnehmende Beobachtung sehr anspruchsvoll sein kann. Zudem folgen die vorgeschlagenen Merkmalen den drei Phasen Dekonstruktion, Rekonstruktion und Integration, wie sie auch bei Schild et al. (2019) und Singer-Brodowski (2016) beschrieben werden.

3.2.2 Aufbau

Aus dem beschriebenen Handlungsrahmen mit den fünf Merkmalen wurde das abgeleitete Kriterien- und Bewertungsraster entwickelt. Dieses dient als zentrales Untersuchungsinstrument und ermöglicht einen strukturierten Zugang, um unterschiedliche Umweltbildungsangebote im Hinblick auf den Aspekt des transformativen Lernens zu analysieren. Das Raster erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr liegt der Fokus auf der anwendungsorientierten Handhabung und darauf, das Potenzial zur Weiterentwicklung bestehender Bildungsangebote aufzuzeigen. Um die Anwendung des Kriterien- und Bewertungsrasters möglichst effizient zu gestalten, wird in Anlehnung an Fey (2017) jedes Merkmal zunächst beschrieben und durch Indikatoren sowie ein Beispiel konkretisiert. Anschliessend erfolgt die Bewertung anhand einer vierstufigen Skala mit den Stufen "nicht vorhanden", "teilweise vorhanden" und "vorhanden". Ergänzt wird die Skala durch die Option "nicht bewertbar". Zudem steht ein offenes Feld für Notizen zur Verfügung, in dem die jeweilige Bewertung begründet werden kann.

3.2.3 Anwendung

Bei dieser kriteriengestützten Bewertungsmethode von Umweltbildungsangeboten und den dazugehörigen Materialien soll möglichst einheitlich und strukturiert vorgegangen werden, um den Vergleich verschiedener Angebote zu ermöglichen. Als Hilfestellung dient dabei die zweidimensionale Betrachtung von Merkmalsausprägungen, die auf die jeweiligen Kriterien des Rasters angewendet wird, wie in Abbildung 4 dargestellt.

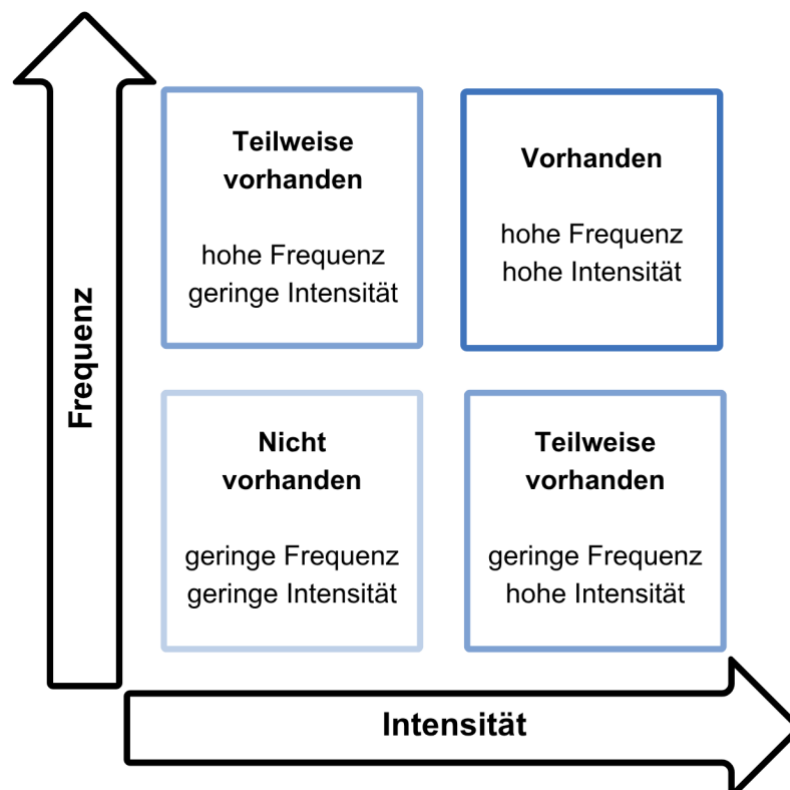


Abb. 4: Zweidimensionale Merkmalsausprägung (eigene Darstellung nach Fey, 2017)

Gemäss Fey (2017) ist zu berücksichtigen, dass ein Merkmal auf zwei unterschiedlichen Ebenen auftreten kann: auf der Ebene der Frequenz (im Sinne der Häufigkeit bzw. räumlichen Verteilung) und auf der Ebene der Intensität (im Sinne der räumlichen bzw. zentralen Platzierung). Ein gegebenes Merkmal kann demnach mehrfach vorkommen und somit eine hohe Frequenz aufweisen, was auf eine starke Präsenz und Bedeutung hindeutet. Gleichzeitig kann dasselbe Merkmal an einer zentralen Stelle platziert sein, wodurch es eine hohe Intensität erreicht. Wenn ein Merkmal sowohl in hoher Frequenz als auch in hoher Intensität vorhanden ist, wird von einer starken Merkmalsausprägung ausgegangen. Übertragen auf das Kriterien- und Bewertungsraster und gestützt auf die genannten Indikatoren, kann in einem solchen Fall ein Merkmal als "vorhanden" bewertet werden. Ist ein Merkmal zwar mit hoher Frequenz, jedoch mit geringer Intensität vorhanden, wird es als "teilweise vorhanden" eingestuft. Ist ein Merkmal weder in Bezug auf die Frequenz noch auf die Intensität erkennbar oder nur gering erkennbar, wird es als "nicht vorhanden" bewertet.

4. UNTERSUCHUNG

In Absprache mit dem Wildnispark Zürich wurden im Zeitraum vom 30. April bis zum 29. Mai 2025 insgesamt vier teilnehmende Beobachtungen durchgeführt. Ursprünglich waren fünf Untersuchungen vorgesehen, ein Angebot musste jedoch aufgrund zu geringer Anmeldungen abgesagt werden. Im Rahmen dieser Beobachtungen wurde mithilfe des vorgestellten Untersuchungsinstruments eine kriteriengestützte Bewertung der Angebote vorgenommen und, wo nötig, durch eine einfache Analyse der verwendeten Materialien unterstützt.

4.1 Ablauf

Im Vorfeld wurden die Leitenden der jeweiligen Angebote durch die Parkleitung über die teilnehmende Beobachtung informiert und über die Untersuchung aufgeklärt. Dieses kurze Briefing erfolgte per E-Mail und beinhaltete Angaben zur Art und Dauer der Beobachtung sowie den Hinweis, im Anschluss an die Veranstaltung Zeit für einen Austausch, allfällige Fragen und eine kurze Nachbesprechung einzuplanen.

Insgesamt wurden wie bereits erwähnt vier Angebote untersucht. Zwei dieser Angebote, die "Sihlwald-Ausstellung" im Naturmuseum sowie der Lehrpfad "Kleintier-WG" auf dem Areal des Besucherzentrums, wurden zwar im Rahmen teilnehmender Beobachtungen untersucht, fanden jedoch ohne die Anwesenheit einer Leitungsperson oder weiterer Teilnehmenden statt. Die beiden anderen Angebote, "Tierpflegende vor Ort" und die "Wildschwein-Safari", beide im Tierpark Langenberg, wurden in Anwesenheit einer Leitungsperson sowie regulärer Besuchender untersucht. In diesen Fällen wurde eine passive, teilnehmende Rolle eingenommen, um die Abläufe möglichst unbeeinflusst zu erfassen. Im Anschluss an diese

beiden Angebote fand jeweils in Abwesenheit der Teilnehmenden ein kurzer Austausch mit den Leitenden statt. Dieser diente im Sinne eines Debriefings dazu, nochmals auf die Untersuchung, deren Ziel und Zweck sowie das weitere Vorgehen einzugehen und offene Fragen zu klären.

Anschliessend wurde pro Angebot jeweils ein Kriterien- und Bewertungsraster im Sinne eines Beobachtungsprotokolls ausgefüllt. Ergänzt und unterstützt wurde diese kriteriengestützte Bewertung durch eine einfache Analyse der verwendeten Materialien, die während oder im Anschluss an die teilnehmende Beobachtung fotografisch dokumentiert wurden.

4.2 Bewertung

Anhand des Bewertungs- und Kriterienrasters liess sich der Frage nachgehen, welche Merkmale des transformativen Lernens, genauer gesagt welche Merkmale des Handlungsrahmens, in dem transformatives Lernen stattfinden kann, in den vier untersuchten Angeboten des Wildnispark Zürich erkennbar waren. Im Folgenden wird auf diese Angebote einzeln eingegangen, und pro Angebot werden die Bewertungen der einzelnen Merkmale vorgestellt und kurz begründet.

4.2.1 Bewertung "Tierpfleger vor Ort"

Beim Angebot „Tierpflegende vor Ort“ (siehe Anhang A) wurden die Teilnehmenden zunächst von der Leitungsperson am Treffpunkt begrüsst und anschliessend zum Rothirsch-Gehege geführt. Ausserhalb des Geheges, jedoch mit Sicht auf die Rothirsche, wurde sowohl grundlegendes als auch vertieftes Wissen über den Rothirsch vermittelt. Dieses Wissen wurde vorwiegend einseitig weitergegeben, sprachlich sowie mithilfe visueller Hilfsmittel in Form von laminierten Abbildungen, insbesondere zum Vorkommen der Tierbestände. Das Angebot ist ohne grosse Hürden für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich und ermöglicht sowohl einen Einblick als auch eine unmittelbare Naturerfahrung.

Lohnender Problemfall

☒ Nicht vorhanden

Im Angebot wurde teilweise ein Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt, indem das Vorkommen von Rothirschen im Grossraum Zürich sprachlich und visuell vermittelt wurde. Auch wurde zwar der Einfluss des Menschen auf das Verhalten der Tiere thematisiert, etwa durch die Verlagerung ihrer Aktivität in die Nachtstunden, auf dieses Problem wurde jedoch nicht vertieft eingegangen, und auch eine Verknüpfung mit dem Konzept einer nachhaltigen Entwicklung blieb aus. Entsprechend sind sowohl Intensität als auch Frequenz als gering einzustufen.

Perspektivenentwicklung und Austausch**☒ Nicht vorhanden**

Es kam zwar zu einem Austausch, dieser fand jedoch mehrheitlich zwischen der Leitungsperson und einzelnen Teilnehmenden statt und nicht unter den Teilnehmenden selbst. Da zudem kein konkreter und lohnender Problemfall vorhanden war, konnten weder Ideen, Visionen noch Lösungsvorschläge formuliert oder darüber reflektiert werden. Selbst wenn die Anpassung an die Nachtaktivität als lohnender Problemfall gelten würde, wurde auch dieses lediglich am Rande erwähnt und ohne Austausch zu möglichen Lösungsvorschlägen belassen.

Konfrontation mit alternativen Perspektiven**☒ Nicht vorhanden**

Ein Rahmen zur Wahrnehmung und Formulierung von Überzeugungen war nicht gegeben, da fast ausschliesslich eine einseitige Wissensvermittlung stattfand und zudem eine zeitliche Beschränkung von lediglich 30 Minuten bestand. Auch hier galt, dass kein konkreter Problemfall vorhanden war, zu dem die Teilnehmenden mit alternativen Sichtweisen hätten konfrontiert werden können. Würde jedoch die Anpassung der Tagesaktivität als Problemfall gelten, könnte die durch die Leitungsperson vermittelte Perspektive der Rothirsche als Konfrontation gelten. In diesem Fall wären Intensität und Frequenz dennoch als gering einzustufen.

Praktisches Erproben von Alternativen**☒ Nicht vorhanden**

Auch hier galt, dass kein lohnender Problemfall vorhanden war, und entsprechend gab es keine alternativen Handlungsweisen zu erfahren oder zu erproben. Selbst wenn die nächtliche Aktivität der Tiere als Problem gelten würde, wurden keine alternativen Handlungsmöglichkeiten für den Menschen im Umgang mit diesem Problem thematisiert oder angeboten.

Dialogizität als Gestaltungsprinzip**☒ Nicht vorhanden**

Die Leitungsperson trat primär als wissensvermittelnde Person auf, übernahm aber vereinzelt auch kurz die Rolle einer begleitenden Person. Es wurde Raum für Fragen und Beiträge der Teilnehmenden geboten, auf die eingegangen und die einbezogen wurden. So entstanden kurzzeitig Dialoge. Vollständig offene Diskussionen oder eine vollständige Aufhebung der Rollenverteilung fanden jedoch nicht statt. Entsprechend sind Intensität und Frequenz als gering einzustufen.

4.2.2 Bewertung "Sihlwald-Ausstellung"

Die "Sihlwald-Ausstellung" (siehe Anhang B) befindet sich im Naturzentrum Sihlwald und wurde am Nachmittag, an dem die Untersuchung stattfand, speziell für diese geöffnet. Zwar wäre die Ausstellung somit auch für reguläre Besuchende zugänglich gewesen, jedoch waren während der Beobachtung, welche ungefähr 60 Minuten in Anspruch nahm, keine weiteren Besuchenden anwesend.

Lohnender Problemfall**☒ Teilweise vorhanden**

Die menschlichen Aktivitäten als Störfaktor für Flora und Fauna werden wiederholt erwähnt, ebenso der Einfluss der Klimaerwärmung auf die Wälder. Damit liegt zwar ein Problemfall vor, der sowohl einen Bezug zur nachhaltigen Entwicklung als auch zur Lebenswelt aufweist und somit als lohnend gelten kann, doch steht dieses Thema nicht im Zentrum des Angebots. Auch die Komplexität des Problems wird zwar angesprochen, doch wird nur wenig auf die Dringlichkeit einer nachhaltigen Entwicklung eingegangen. Das Merkmal ist somit zwar mit höherer Frequenz, aber geringer Intensität präsent.

Perspektivenentwicklung und Austausch**☒ Nicht vorhanden**

Ein direkter Austausch zwischen Teilnehmenden wird durch die Ausstellung nicht gefördert, wohl aber das Formulieren von Gedanken, da Teilnehmende aufgefordert werden, einen Beitrag zur Frage „Was bedeute Ihnen der Wald?“ auf Papier zu gestalten und an einer Wand aufzuhängen. Eine gemeinsame Reflexion zum Thema wird hingegen ebenfalls nicht direkt angeregt. Zudem werden nur wenige bis keine Perspektiven und Lösungsvorschläge eingebracht. Somit sind sowohl Intensität als auch Frequenz dieses Merkmals als gering zu bewerten.

Konfrontation mit alternativen Perspektiven**☒ Nicht vorhanden**

Durch den fehlenden direkt geförderten Austausch ist die Konfrontation mit alternativen Sichtweisen nicht garantiert. Auch vom einseitig vermittelten Wissen seitens der Ausstellung ist keine bewusste Auseinandersetzung mit Sicherheit zu erwarten. Da die Aufenthaltszeit in der Ausstellung jedoch unbegrenzt ist, wird der Rahmen geboten, eigene Gedanken wahrzunehmen und zu reflektieren.

Praktisches Erproben von Alternativen**☒ Nicht vorhanden**

Zwar haben Teilnehmende in der Ausstellung, insbesondere in der Forschungsecke, die Möglichkeit, Neues zu entdecken und zu erforschen, dies bezieht sich jedoch ausschliesslich auf das vermittelte Fachwissen und nicht auf mögliche alternative Handlungsweisen im Zusammenhang mit dem potenziellen Problemfall.

Dialogizität als Gestaltungsprinzip**☒ Nicht vorhanden**

Das Wissen wird grösstenteils einseitig durch die Ausstellung vermittelt. Zwar können Teilnehmende ihr Wissen auch selbstständig und aktiv anhand der interaktiven Elemente erarbeiten, jedoch wird der Dialog nicht aktiv gefördert. Auch ist die Abwesenheit einer Leitungsperson nicht förderlich. Somit kann nicht garantiert werden, dass alternative Sichtweisen unter Teilnehmenden offen diskutiert werden.

4.2.3 Bewertung "Kleintier-WG"

Der Lehrpfad "Kleintier-WG" (siehe Anhang C) besteht aus verschiedenen Stationen, die verteilt, aber nahe beieinander auf dem Areal des Besucherzentrums Sihlwald liegen. An den Stationen werden die idealen Lebensbedingungen verschiedener Kleintiere und Insekten vorgestellt. Mittels Informationstafeln werden diese beschrieben, ebenso wie Hindernisse und Einschränkungen sowie Vorschläge zur Umgestaltung des eigenen Gartens oder Quartiers. Der Pfad ist frei zugänglich und unterliegt daher keiner zeitlichen Beschränkung. Die Begehung im Rahmen der Untersuchung dauerte rund 30 Minuten, und auch hier waren keine weiteren Personen anwesend.

Lohnender Problemfall

☒ **Vorhanden**

Die Gestaltung und Nutzung der Landschaft durch den Menschen wird gleich zu Beginn als Problem thematisiert. Dieses Problem lässt sich als lohnend betrachten, da es sowohl einen klaren Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden als auch zur nachhaltigen Entwicklung aufweist, indem es indirekt die Biodiversitätskrise anspricht. Allerdings wird das Problem stark vereinfacht dargestellt und es werden direkt Lösungsvorschläge angeboten. Die Intensität und die Frequenz können dennoch als hoch eingestuft werden.

Perspektivenentwicklung und Austausch

☒ **Nicht vorhanden**

Ob ein Austausch zwischen den Teilnehmenden stattfindet, liess sich nicht überprüfen und wird durch das Angebot auch nicht aktiv gefördert. Ebenso wenig wird das Formulieren eigener Gedanken und Lösungsvorschläge unterstützt, insbesondere weil diese direkt vorgegeben werden. Auch eine Reflexion wird nicht angeregt.

Konfrontation mit alternativen Perspektiven

☒ **Vorhanden**

Zwar werden weder die Thematisierung noch der Austausch der jeweiligen Perspektiven unter Teilnehmenden gefördert, dennoch wird eine Konfrontation mit alternativen Handlungsweisen ermöglicht, indem konkrete Wildnis-Tipps zentral und wiederholt vermittelt werden. Ausserdem bietet der zeitlich unbegrenzte Rahmen Raum für eine Reflexion dieser Inhalte. Somit sind die Intensität und die Frequenz hoch.

Praktisches Erproben von Alternativen

☒ **Vorhanden**

Der zu Beginn thematisierte Problemfall wird wiederholt aufgegriffen, indem mehrmals Lösungsansätze angeboten werden. Diese Ansätze werden durch den Lehrpfad teilweise erfahrbar gemacht. Ausserdem wird anhand der Wildnis-Tipps ein Zugang zur Umsetzung in der eigenen Lebenswelt geschaffen, wodurch sie erprobt werden können. Ob dies tatsächlich auch

stattfindet, ist jedoch ungewiss, und eine abschliessende Reflexion und Auswertung fehlt. Nichtsdestotrotz können sowohl die Frequenz als auch die Intensität als hoch bewertet werden.

Dialogizität als Gestaltungsprinzip**☒ Nicht vorhanden**

Es fand kein Dialog statt, da keine Leitungsperson anwesend war, die diesen hätte ermöglichen können. Sowohl das Wissen als auch die Lösungsansätze werden über Informationstafeln vermittelt, weshalb eine gemeinsame Erarbeitung oder Diskussion nicht möglich ist.

4.2.4 Bewertung "Wildschwein-Safari"

Bei der "Wildschwein-Safari" (siehe Anhang D) wurden die Teilnehmenden zunächst am Treffpunkt empfangen und begrüsst und anschliessend zu einem Wildschweingehege geführt, wo eine erste Einführung zum Thema Wildschwein stattfand. Danach konnten die Teilnehmenden gemeinsam mit der Leitungsperson das Gehege betreten. Dabei wurde wiederholt Wissen vermittelt, sowohl sprachlich als auch mithilfe visueller Hilfsmittel in Form von laminierten Abbildungen. Wildschweine konnten dabei aus der Ferne beobachtet werden. Der Fokus des rund 45-minütigen Angebots lag somit auf der Wissensvermittlung und dem direkten Naturerlebnis. Auch dieses Angebot ist, abgesehen vom Erwerb eines Tickets, ohne grosse Hürden für unterschiedliche Zielgruppen zugänglich.

Lohnender Problemfall**☒ Nicht vorhanden**

Das Problem des Einflusses des Menschen auf das Verhalten der Tiere wurde kurz thematisiert, wodurch teilweise ein Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt wurde. Ein klarer Bezug zur nachhaltigen Entwicklung wurde jedoch nicht geschaffen. Insofern lässt sich dieses Problem nicht als lohnenswert einstufen. Sowohl die Intensität als auch die Frequenz sind höchstens als gering zu bewerten.

Perspektivenentwicklung und Austausch**☒ Nicht vorhanden**

Zwar wurde der Austausch zwischen den Teilnehmenden ermöglicht, jedoch blieb dieser zeitlich begrenzt. Zudem war kein lohnender Problemfall vorhanden, über den Gedanken und Lösungsvorschläge hätten ausgetauscht oder reflektiert werden können. Selbst wenn das erwähnte Problem des Einflusses des Menschen auf das Verhalten der Tiere als Problemfall herangezogen würde, war der Austausch hierzu begrenzt, und es wurden weder Perspektiven noch Lösungsvorschläge formuliert.

Konfrontation mit alternativen Perspektiven**☒ Nicht vorhanden**

Die Teilnehmenden konnten sich zwar einbringen, und ihre Beiträge wurden von der Leitungsperson wertgeschätzt und aufgenommen. Das Angebot war jedoch nicht explizit darauf

ausgerichtet, dass sich Teilnehmende zu ihren Gedanken und Perspektiven zu einem Problemfall austauschen. Ausserdem gilt auch hier, dass kein lohnender Problemfall vorhanden war. Selbst wenn der Problemfall des Einflusses des Menschen herangezogen würde, kam es zwar vereinzelt zu einer Konfrontation mit alternativen Sichtweisen, etwa wenn jene der Wildschweine einbezogen wurde, doch wären sowohl Intensität als auch Frequenz eher gering.

Praktisches Erproben von Alternativen

☒ **Nicht vorhanden**

Im Rahmen des Angebots wurden keine alternativen Handlungsweisen erfahrbar gemacht oder direkt erprobt. Da auch hier kein lohnender Problemfall bestand, gab es folglich keine Alternativen, die hätten erprobt oder reflektiert werden können.

Dialogizität als Gestaltungsprinzip

☒ **Nicht vorhanden**

Die Leitungsperson trat primär als wissensvermittelnde Person auf, übernahm aber stellenweise auch die Rolle einer begleitenden Person. Das Wissen wurde jedoch fast ausschliesslich einseitig von der Leitungsperson vermittelt. Zwar konnten sich die Teilnehmenden vereinzelt einbringen, sodass ein gewisser Austausch stattfand, doch eine vertiefte Diskussion über alternative Sicht- und Handlungsweisen blieb aus.

5. DISKUSSION

Wie eingangs erwähnt, liegt der Schwerpunkt bisheriger Untersuchungen zum transformativen Lernen tendenziell im Bereich der formalen Bildung, wobei mehrheitlich quantitative Methoden, insbesondere Fragebögen, zum Einsatz kamen (Cox, 2021). Ein Vergleich mit der vorliegenden Untersuchung ist daher nur eingeschränkt möglich und sollte, wenn überhaupt, mit entsprechender Zurückhaltung erfolgen. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel ausschliesslich auf die Befunde der teilnehmenden Beobachtung sowie auf die Bewertung der untersuchten Angebote eingegangen, ohne einen direkten Vergleich mit Ergebnissen anderer Studien vorzunehmen. Dabei wird anhand des im Methodenteil entwickelten Kriterien- und Bewertungsrasters aufgezeigt, welche Merkmale in den untersuchten Angeboten erkennbar waren. Zudem wird erläutert, worauf bei der Entwicklung von Angeboten geachtet werden sollte, um transformatives Lernen zu fördern oder zu ermöglichen.

5.1 Befunde der Untersuchung

Die Befunde der Untersuchung der vier Umweltbildungsangebote anhand des entwickelten Kriterien- und Bewertungsrasters zeigen, dass sich diese klar hinsichtlich der vorhandenen Merkmale unterscheiden, welche den Handlungsrahmen zur Ermöglichung eines transformativen Lernens bieten würden. Auch in ihrer inhaltlichen Ausrichtung, methodischen

Gestaltung und im didaktischen Anspruch weisen sie teils deutliche Unterschiede auf.

Gemeinsam ist allen Angeboten, dass sowohl das Naturerlebnis als auch die Vermittlung fachlicher Inhalte einen zentralen Stellenwert einnehmen.

Das zentrale Merkmal des lohnenden Problemfalls zu Beginn war lediglich in der "Kleintier-WG" klar erkennbar und wurde dort sowohl mit hoher Frequenz als auch mit grosser Intensität bearbeitet. Dennoch ist diese Einschätzung mit Vorsicht zu betrachten, da das Problem stark vereinfacht wurde und Lösungsansätze von Anfang an angeboten wurden, anstatt den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, die Komplexität des Problems bewusst wahrzunehmen. In der "Sihlwald-Ausstellung" war ein lohnender Problemfall teilweise vorhanden, wobei dessen Thematisierung nicht im Zentrum stand. In den übrigen Angeboten konnte kein lohnender Problemfall im Sinne eines lebensweltnahen, komplexen und auf nachhaltige Entwicklung bezogenen Themas identifiziert werden. Diese Befunde deuten darauf hin, dass in den meisten Fällen kein geeigneter Ausgangspunkt für transformatives Lernen vorhanden war, was sich auf die weiteren Merkmale auswirkt.

Auch das Merkmal der Perspektivenentwicklung und des Austauschs war in keinem der fünf Angebote beobachtbar. Zwar kam es vereinzelt zu Interaktionen zwischen Leitenden und Teilnehmenden, jedoch fehlten Strukturen, die den Austausch unter den Teilnehmenden sowie das Einbringen eigener Ideen und Lösungsvorschläge zu einem Problemfall gezielt gefördert hätten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in drei der Angebote ohnehin kein lohnender Problemfall vorhanden war, zu dem ein Austausch hätte stattfinden können.

Die Konfrontation mit alternativen Perspektiven war nur in der "Kleintier-WG" in nennenswerter Weise vorhanden. Dort wurde den Teilnehmenden durch wiederholte Hinweise auf alternative Handlungsmöglichkeiten ein Anlass zur Reflexion geboten. In den anderen Fällen blieb die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Sichtweisen entweder aus oder beschränkte sich auf einzelne Impulse seitens der Leitenden. Auch hier ist jedoch auf das Fehlen eines lohnenden Problemfalls hinzuweisen.

Ein vergleichbares Bild zeigt sich beim Merkmal des praktischen Erprobens von Alternativen. Nur in der "Kleintier-WG" war dies tatsächlich möglich, wobei zumindest eine Anregung zur Umsetzung in die eigene Lebenswelt erfolgte. In allen anderen Angeboten fehlten konkrete Gelegenheiten, Handlungsmöglichkeiten erfahrbar zu machen oder diese im Sinne einer exemplarischen Umsetzung zu reflektieren, sofern überhaupt ein lohnender Problemfall zu Beginn vorhanden war.

Schliesslich konnte auch das Prinzip der Dialogizität in keinem der untersuchten Angebote beobachtet werden. Zwar kam es vereinzelt zu Dialogen, insbesondere in Form von Fragen und kurzen Interaktionen mit den Leitenden, doch fehlte in allen Fällen ein didaktischer Rahmen, der offene Diskussionen oder die Auflösung klassischer Rollenverteilungen zwischen Lehrenden und Lernenden ermöglicht hätte.

Insgesamt zeigen die Befunde, dass die untersuchten Angebote zwar wertvolle Naturerfahrungen und fachliche Einblicke vermitteln, jedoch nur in begrenztem Masse transformatives Lernen ermöglichen. Insbesondere ein lohnender Problemfall zu Beginn, auf den weiter eingegangen und auf dem die weiteren Inhalte aufgebaut werden könnten, fehlte in den meisten Fällen.

5.2 Erkenntnisse der Untersuchung

Aus den Befunden der teilnehmenden Beobachtung geht klar hervor, dass es notwendig ist, die Teilnehmenden mit einem lohnenden Problemfall zu konfrontieren, da sich der Handlungsrahmen für transformatives Lernen um diesen herum aufbaut. Wie in Abbildung 3 dargestellt, bildet der lohnende Problemfall den Ausgangspunkt für die anschliessenden Phasen der Perspektivenentwicklung, der Konfrontation mit Alternativen, des praktischen Erprobens sowie der Integration und dies mittels dialogischer Rahmenbedingungen. Fehlt dieser zentrale Einstieg, verlieren die weiteren Elemente des Handlungsrahmens ihre Wirkung.

Die Untersuchung zeigt, dass nur die "Kleintier-WG", einen solchen Problemfall zumindest ansatzweise thematisiert. Gleichzeitig ist es auch das einzige Angebot, bei dem weitere Merkmale in nennenswertem Mass erfüllt werden. Somit kann transformatives Lernen am ehesten in diesem Lehrpfad angestossen werden. Zudem bestätigt dieser Befund, dass transformatives Lernen nicht durch reine Informationsvermittlung entsteht, sondern durch die bewusste Auseinandersetzung mit herausfordernden, oftmals emotional besetzten Fragestellungen initiiert wird.

Die Befunde legen zudem nahe, dass das Fehlen von Perspektivenvielfalt, Austausch und Dialog nicht nur methodisch bedingt ist, sondern auch inhaltlich mit dem fehlenden Problembezug zusammenhängt. Wenn kein Anlass zur Auseinandersetzung gegeben ist, bleiben Diskussionen und das Einbringen eigener Sichtweisen aus.

Ebenso lässt sich das Ausbleiben praktischer Erprobungsmöglichkeiten auf das Fehlen eines sinnstiftenden Problemzusammenhangs zurückführen. Wo keine konkreten Herausforderungen erkennbar sind, werden auch keine Lösungsansätze benötigt, geschweige denn ausprobiert. Dies mindert nicht nur das transformative Potenzial, sondern reduziert das Angebot auf ein Naturerlebnis und eine Wissensvermittlung, die zwar interessant und erkenntnisreich sein können, jedoch kaum zu Verhaltensänderungen oder gesellschaftlicher Mitgestaltung anregen. Die zentrale Erkenntnis dieser Untersuchung besteht also darin, dass Umweltbildungsangebote, die einen Beitrag zur Transformation im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung leisten wollen, bewusst mit problemorientierten Einstiegen arbeiten sollten. Diese sollten nicht lediglich als inhaltliche Anker dienen, sondern auch persönliche Betroffenheit und Reflexion ermöglichen sowie als Ausgangspunkt für gemeinsame Lernprozesse genutzt werden können.

5.3 Empfehlungen und Leitfaden

Da es sich bei den untersuchten Angeboten um bereits gut etablierte Formate handelt, die keinen expliziten Anspruch auf einen Beitrag zu einer Transformation zu einer nachhaltigen Entwicklung erheben, will sich die vorliegende Arbeit nicht anmassen, auf Basis der Befunde Empfehlungen zur Umgestaltung oder Weiterentwicklung zu geben. Ausserdem sind die Angebote teilweise gut besucht und nehmen eine klare Rolle im Gesamtangebot des Wildnispark Zürich ein. Vielmehr soll ein Leitfaden für die Entwicklung zukünftiger Angebote zur Verfügung gestellt werden (siehe Anhang F), der auch von anderen Akteur:innen ausserhalb des Wildnispark Zürich genutzt und bei der Entwicklung künftiger Angebote unterstützend herangezogen werden kann. Die Grundlage dieses Leitfadens bilden die von Bormann et al. (2022) vorgestellten Gestaltungsempfehlungen:

Aktive Teilnahme an neuen sozialen Praktiken ermöglichen

Transformatives Lernen wird durch direkte Erfahrungen und das aktive Erleben von Veränderungen gefördert. Umweltbildungsangebote sollten daher den Teilnehmenden die Möglichkeit bieten, neue und nachhaltige Lebensweisen unmittelbar zu erkunden und praktisch auszuprobieren. So kann beispielsweise eine Exkursion zum Thema Tourismus und dessen Auswirkungen auf die Klimaerwärmung nicht nur der Wissensvermittlung dienen, sondern auch sanften Tourismus als nachhaltige Praxis erlebbar machen.

Projektorientierte Bildungsformate einsetzen

Angebote sollten konkrete ökologische Herausforderungen thematisieren und die Teilnehmenden aktiv in deren Bearbeitung einbinden. Durch Feldstudien, kritische Diskussionen und Kooperationen mit Fachpersonen werden die Teilnehmenden dazu befähigt, systemische Zusammenhänge zu verstehen und an der Entwicklung von Lösungsansätzen mitzuwirken, etwa bei der Messung des Gletscherrückgangs in Zusammenarbeit mit Fachleuten.

Systemische Zusammenhänge und strukturelle Fragen thematisieren

Nachhaltigkeit und Umweltprobleme sind in komplexe gesellschaftliche Systeme eingebettet. Daher gilt es, über einzelne Umweltphänomene hinaus auch politische, wirtschaftliche und soziale Rahmenbedingungen zu reflektieren, um ein ganzheitliches Verständnis zu fördern. So sollte beim Thema Gletscherrückgang beispielweise auch die Klimapolitik oder die Energiewende zur Diskussion gestellt werden.

Aktiver Umgang mit Konflikten und Dissonanzen fördern

Nachhaltigkeitsdilemmata sind oft vielschichtig und widersprüchlich. Umweltbildungsangebote sollten diese Zielkonflikte sichtbar machen und Raum für das Einnehmen unterschiedlicher

Perspektiven schaffen. So kann beispielsweise am Thema Tourismus in der Alpenregion die Spannung zwischen Naturschutz und wirtschaftlichen Interessen thematisiert werden.

Verantwortungsvoll mit der Normativität von Nachhaltigkeit umgehen

Leitende tragen die Verantwortung, Orientierung zu bieten, ohne die Teilnehmenden zu bevormunden. Sie sollen einen Raum schaffen, in dem individuelle Reflexion möglich ist. So kann die Leitungsperson beispielsweise durch das Bereitstellen unterschiedlicher Perspektiven zur Klimakrise zur Haltungsbildung anregen und die Teilnehmenden begleiten, ohne ihnen konkrete Vorgaben zu machen.

Emotionen als zentralen Bestandteil des Lernprozesses anerkennen

Emotionen wie Betroffenheit, Angst oder Wut sind natürliche Reaktionen auf Umweltprobleme und beeinflussen das Lernen stark. Eine vertrauensvolle und geschützte Atmosphäre ist wichtig, um schwierige Gefühle anzusprechen und zu verarbeiten, etwa in ruhigen Reflexionsphasen während einer Gletscherexkursion.

Erfahrungsräume schaffen, die persönliche Beziehungen fördern

Umweltbildung sollte direkte, sinnliche Erfahrungen ermöglichen, die eine neue Beziehung zu sich selbst, zu anderen Menschen und zur Umwelt fördern. Durch das persönliche Erleben von Umweltveränderungen, wie beim Begehen eines Gletschers, können die Teilnehmenden eine tiefgreifende Erfahrung machen und eine stärkere Verbindung zur Natur aufbauen.

Geeignete Methoden einsetzen

Um transformatives Lernen zu ermöglichen, sind Formate sinnvoll, die zum Nachdenken, zum Austausch und zur Perspektivenübernahme anregen, zum Beispiel projektorientiertes Lernen, Rollenspiele, Lerntagebücher oder dialogische Reflexionsrunden. Rollenspiele etwa können verschiedene Perspektiven veranschaulichen und komplexe Interessenkonflikte verdeutlichen.

Authentische Lernumgebungen für informelles Lernen nutzen

Lernorte, die echte Umweltzusammenhänge erlebbar machen, stärken das informelle Lernen. So können beispielsweise Tierparkführungen oder Beobachtungen der Vegetation Impulse geben, um ökologische Veränderungen auch ohne explizite Thematisierung von Nachhaltigkeit wahrzunehmen und zu reflektieren.

Rolle der Leitungspersonen verstehen

Leitungspersonen treten im Rahmen der Umweltbildung nicht nur als Wissensvermittelnde auf, sondern begleiten den Lernprozess aktiv, fördern Vertrauen und Unterstützung und schaffen

eine kollektive Lernkultur. Sie geben den Teilnehmenden Raum für eigene Beobachtungen und Gedanken, moderieren den Austausch und unterstützen so die gemeinsame Entwicklung nachhaltiger Perspektiven.

5.4 Beschränkungen der Untersuchung

Durch die gezielte Auswahl bestimmter Fälle konnte zwar trotz der für qualitative Studien typischen kleinen Fallzahl eine möglichst grosse Vielfalt berücksichtigt und das Kriterien- und Bewertungsraster auf unterschiedliche Weise getestet werden. Allerdings konnten nicht alle fünf im ersten Kapitel genannten Auswahlkriterien vollständig abgedeckt werden. Somit wurden zwar Angebote untersucht, die in und von einem Schweizer Naturpark durchgeführt wurden. Allerdings fehlte teilweise eine klare Auseinandersetzung mit dem Thema nachhaltige Entwicklung oder der explizite Anspruch, zu einer solchen beizutragen, sowie entsprechende Schlagwörter im Programminhalt oder in den Lernzielen. Eine Eingrenzung der Fallauswahl anhand dieser Kriterien war deshalb nicht möglich, da nur wenige Angebote diesen Anspruch offen formulieren. Zudem sind die Titel und Beschreibungen der Angebote bewusst niederschwellig gehalten, um ein möglichst breites Publikum anzusprechen. Die Aussagekraft der Ergebnisse in Bezug auf die Forschungsfrage ist daher mit einer gewissen Zurückhaltung zu betrachten. Vermutlich ist dies auch ein Grund dafür, dass sich die Auswahl an Angeboten nur bedingt mit einem klaren und lohnenden Problemfall befasst hat.

Kritisch zu betrachten ist auch der grundlegende Fokus auf Umweltbildung am Beispiel eines Schweizer Naturparks, zumal es in der Schweizer Umweltbildungslandschaft genügend Akteur:innen gibt, deren Hauptaufgabe die Umweltbildung darstellt und die somit ebenfalls untersucht werden könnten.

Bezüglich der gewählten Methode ist zu erwähnen, dass sie zwar eine Aussage darüber zulässt, ob ein Angebot transformatives Lernen auslösen kann, jedoch nicht, ob dies bei den Teilnehmenden tatsächlich auch stattfindet. Dies war jedoch nie der Anspruch der vorliegenden Arbeit, vielmehr ging es darum, gezielt das Potenzial von Angeboten zu untersuchen.

Grundlegend kritisch zu betrachten ist die Tatsache, dass die Umweltbildung gemäss Rost (2002) gewisse Grenzen aufweist. So fokussiert sie oft nur auf das individuelle Verhalten, ohne die tieferen systemischen Strukturen zu hinterfragen und zielt weniger auf systemisches Denken ab. Dadurch ist ihre Wirkung auf langfristige Transformationen zu hinterfragen. Allerdings kann und soll transformatives Lernen genau hier ansetzen.

6. FAZIT

Ausgangspunkt der hier vorliegenden Masterarbeit bilden die notwendige globale Transformation und die Sustainable Development Goals, bei denen Bildung, insbesondere die Bildung für nachhaltige Entwicklung, ein zentrales Instrument für gesellschaftliche

Transformationsprozesse darstellt. Anhand des Ansatzes des transformativen Lernens wurde der übergeordneten Frage nachgegangen, wie Umweltbildungsangebote zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen können. Im Fokus standen non-formale Bildungsformate, da diesen im wissenschaftlichen Diskurs bislang wenig Beachtung geschenkt wurde, obwohl sie in der Erwachsenenbildung eine bedeutende Rolle spielen. Gerade deshalb sind sie für das transformative Lernen von besonderem Interesse, da dieser Ansatz ursprünglich aus der Erwachsenenbildung stammt.

Im Zentrum der Arbeit stand die Entwicklung eines Kriterien- und Bewertungsrasters, das eine systematische Analyse von Umweltbildungsangeboten hinsichtlich ihres Beitrags zu einer nachhaltigen Transformation ermöglicht. Dieses Raster wurde anhand von Umweltbildungsangeboten eines Schweizer Naturparks erprobt. Ausserdem wurden im Anschluss konkrete Gestaltungsempfehlungen erarbeitet, wie mittels Umweltbildungsangeboten transformatives Lernen angeregt werden kann, und in Form eines Leitfadens zusammengefasst.

Mit dem Kriterien- und Bewertungsraster sowie dem Leitfaden stehen zwei Endprodukte zur Verfügung, die Anbietenden von Umweltbildungsangeboten als Reflexions- und Planungsinstrumente dienen können. Damit wird versucht, einen praxisnahen Zugang zu schaffen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Umweltbildung zu leisten.

6.1 Zusammenfassung der Forschung

Im Zentrum der Masterarbeit standen drei miteinander verknüpfte Forschungsfragen. Diese beschäftigen sich mit der theoretischen Grundlage, der Analyse konkreter Umweltbildungsangebote sowie mit Entwicklungsempfehlungen für zukünftige Umweltbildungsangebote im Hinblick auf transformatives Lernen. Die drei Fragen werden im Folgenden nochmals aufgegriffen und ihre Beantwortung anhand des Forschungsverlaufs dargestellt.

6.1.1 Erste Forschungsfrage

Die erste Forschungsfrage zielte darauf ab, wie transformatives Lernen in einem Kriterien- und Bewertungsraster operationalisiert werden kann. Nach einer vertieften Analyse der Literatur zum Ansatz des transformativen Lernens wurde für die Entwicklung des Rasters schliesslich auf den von Pettig (2021) vorgestellten Handlungsrahmen zurückgegriffen. Dies einerseits, weil sich im Verlauf der Literaturanalyse gezeigt hat, dass eine eigenständige Operationalisierung des Ansatzes sehr herausfordernd ist, insbesondere wenn sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen soll. Andererseits wurde mit dem erwähnten Handlungsrahmen eine praxistaugliche Herangehensweise identifiziert, die sich in ein Raster überführen lässt und den Bedürfnissen der vorliegenden Arbeit entsprechen. Daher wurden schliesslich diese fünf Merkmale als

Bewertungsgrundlage herangezogen und in Bezug auf die Umweltbildung in einem Raster dargestellt. Dieses Raster sowie die anschliessende Analyse von vier Umweltbildungsangeboten führten schliesslich zur Entwicklung des finalen Kriterien- und Bewertungsrasters (siehe Anhang E), das eines der beiden Endprodukte dieser Masterarbeit darstellt.

6.1.2 Zweite Forschungsfrage

Die zweite Forschungsfrage ging der Frage nach, welche Merkmale transformativen Lernens in bestehenden Umweltbildungsangeboten in Schweizer Naturparks identifiziert werden können. Im Rahmen der qualitativen Analyse mittels teilnehmender Beobachtung wurden insgesamt vier Angebote des Wildnispark Zürich anhand des entwickelten Kriterien- und Bewertungsrasters untersucht (siehe Anhang A, B, C und D). Diese kriteriengestützte Bewertung hat gezeigt, dass einzelne Merkmale durchaus in den untersuchten Angeboten vorhanden sind. Insbesondere der lohnende Problemfall als Ausgangspunkt für transformatives Lernen war teilweise erkennbar. Fehlte dieser jedoch, fehlte folglich auch der Nährboden für die anderen Merkmale des transformativen Lernens. Die Ausprägung der Merkmale variiert somit stark zwischen den Formaten, und in keinem der Angebote wurden alle fünf Kriterien vollständig erfüllt. Allerdings ist erneut zu betonen, dass keines der untersuchten Angebote den Anspruch erhebt, einen Beitrag zu einer Transformation hin zu nachhaltiger Entwicklung zu leisten oder sich explizit mit nachhaltiger Entwicklung auseinanderzusetzen.

6.1.3 Dritte Forschungsfrage

Anhand der Bewertung der Angebote lässt sich zwar ableiten, welche Merkmale, die zu transformativem Lernen führen können, fehlen oder noch wenig stark ausgeprägt sind und somit in einer möglichen Weiterentwicklung der Angebote integriert oder verstärkt werden könnten. Da es sich bei den untersuchten Angeboten jedoch um gut besuchte und bereits etablierte Formate handelt, die ihren festen Platz im Gesamtangebot des Wildnispark Zürich haben, wurde auf konkrete Empfehlungen basierend auf der kriteriengestützten Bewertung verzichtet. Stattdessen wurde auf die Arbeit von Bormann et al. (2022) zurückgegriffen, die im theoretischen Teil der Masterarbeit im Zusammenhang mit Umweltbildung vorgestellt wurde und auf deren Grundlage ein Leitfaden erstellt wurde (siehe Anhang F), der das zweite Endprodukt der vorliegenden Arbeit darstellt. Dieser Leitfaden kann bei der Entwicklung neuer Angebote dienen, diese so zu gestalten, dass sie transformatives Lernen begünstigen und zu einer Nachhaltigkeitstransformation beitragen können.

6.2 Einordnung in den Forschungsstand

Bei der vorliegenden Masterarbeit ging es darum, einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Diskurses über transformatives Lernen in der Umweltbildung zu leisten. Wie eingangs erwähnt, konzentriert sich die bisherige Forschung zu diesem Ansatz vorwiegend auf den formalen Hochschulkontext. Durch die Untersuchung von Umweltbildungsangeboten in einem Schweizer Naturpark wurde versucht, diese Forschungslücke zu schliessen und aufzuzeigen, dass auch ausserhalb formaler Bildungsinstitutionen Potenzial für transformatives Lernen besteht. Mit dem klaren Fokus auf die Umweltbildungsangebote und deren Gestaltung, um transformatives Lernen zu ermöglichen, wurde zudem versucht, einen Beitrag zu einem Perspektivenwechsel zu leisten. Bisher lag der Schwerpunkt in der Forschung mehrheitlich auf den Lernenden und darauf, welche Kompetenzen sie erwerben müssen, um eine nachhaltige Entwicklung mitgestalten zu können. Wie in dieser Arbeit dargestellt wurde, wird transformatives Lernen jedoch durch einen lohnenden Problemfall zu Beginn angestossen, wodurch dem Angebot selbst eine zentrale Rolle zukommt.

Zwar wurden bereits verschiedene Instrumente entwickelt und auf deren Eignung zur Bewertung von transformativen Lernergebnissen hin untersucht. Dazu gehören einerseits quantitative Instrumente wie Umfragen und Fragebögen. Andererseits werden auch qualitative Instrumente verwendet, darunter Beobachtungen, Checklisten, Journale, Interviews, Selbstevaluierungen und Erzählungen. Jedoch beziehen sich diese wie erwähnt mehrheitlich auf die formale Bildung. Somit kann die hier vorgelegte Arbeit nun diese Sammlung ergänzen, um ein Instrument, das auf non-formale Umweltbildungsangebote ausgerichtet ist und sich besonders für qualitative, beobachtungsbasierte Untersuchungen eignet.

6.3 Ausblick auf zukünftige Forschung

Angesichts der Fallauswahl im Rahmen dieser Arbeit wäre eine mögliche Weiterführung die Auseinandersetzung mit Umweltbildungsangeboten, die nachhaltige Entwicklung deutlich in der Angebotsbeschreibung thematisieren und sich ausdrücklich mit dem Thema befassen. Zudem wäre die Betrachtung von Umweltbildungsangeboten weiterer Anbietender von Interesse, insbesondere solcher ausserhalb von Naturpärken.

Aufgrund dieser, trotz der Auswahl möglichst unterschiedlicher Formate, eher einseitigen Anwendung läge ein möglicher nächster Schritt in der Evaluation des Rasters. Interessant wäre dabei ein Vergleich mit anderen bereits bestehenden Instrumenten, sowohl qualitativen als auch quantitativen, wie zum Beispiel dem "Transformative Learning Survey".

Auch bezüglich des methodischen Zugangs lässt sich kritisch anmerken, dass dieser keine Aussage darüber zulässt, ob transformatives Lernen letztlich bei den Teilnehmenden tatsächlich stattfindet. Zwar lag der Fokus der Arbeit bewusst auf den Umweltbildungsangeboten und deren

Bewertung im Hinblick auf transformatives Lernen, jedoch wäre es interessant, diesen Zugang mit einer Betrachtung der Teilnehmenden zu kombinieren und die Wirkung zu untersuchen. Generell ist eine weitere Anwendung sowohl des Kriterien- und Bewertungsrasters als auch des Leitfadens wünschenswert, um die Instrumente hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit weiter zu erproben, gegebenenfalls anzupassen oder weiterzuentwickeln. Auf diese Weise könnte dazu beigetragen werden, dass sie tatsächlich als Werkzeuge ihren Weg in die Praxis der Umweltbildung finden.

7. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- Apel, H. (2018). Bildung für nachhaltige Entwicklung—Genese und Potentiale für die Erwachsenenbildung. *Hessische Blätter für Volksbildung*, 2.
- Baur, N., & Blasius, J. (Hrsg.). (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Blum, J., Fritz, M., Taigel, J., Singer-Brodowski, M., Schmitt, M., & Wanner, M. (2021). *Transformatives Lernen durch Engagement: Ein Handbuch für Kooperationsprojekte zwischen Schulen und außerschulischen Akteur*innen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung*.
- Bormann, I., Singer-Brodowski, M., & Janina, T. (2022). *Transformatives Lernen durch Engagement Soziale Innovationen als Impulsgeber für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.
- Bornemann, B., Förster, R., Getzin, S., Kläy, A., Sägesser, A., Schneider, F., Wäger, P., Wilhelm, S., & Zimmermann, A. B. (2020). *Sustainability-oriented transformative learning and teaching in higher education: Eight propositions on challenges and approaches*.
- Cox, R. C. (2021). Grounding Transformative Learning Through Assessment: TROPOS (TRansformative Outcomes and PrOcesses Scale). *Journal of Transformative Education*, 19(4), 383–399. <https://doi.org/10.1177/15413446211045163>
- de Haan, G. (2002). Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. *ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 25(1), 13–20.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer Berlin Heidelberg.
- Fachkonferenz Umweltbildung (Hrsg.). (2014). *Positionspapier*.
- Fey, C.-C. (2017). Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien. Eine Einführung. In C.-C. Fey & E. Matthes (Hrsg.), *Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER). Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive* (S. 15–48).
- Getzin, S., & Singer-Brodowski, M. (2016). Transformatives Lernen in einer Degrowth-Gesellschaft. *Socience - Journal of Science-Society Interfaces*, 1(1), 33–46.
- Kitchenham, A. (2008). The Evolution of John Mezirow's Transformative Learning Theory. *Journal of Transformative Education*, 6(2), 104–123.
- Lang-Wojtasik, G., & Erichsen-Morgenstern, R. M. (2019). Transformation als Herausforderung. Globales Lernen als lebenslanger Bildungsauftrag für alle. In W. Leal Filho (Hrsg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele* (S. 251–270). Springer

- Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-58717-1>
- Mezirow, J. (2000). Learning to think like an adult: Core concepts of transformation theory. In J. Mezirow (Hrsg.), *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. (S. 3–34).
- Münst, A. S. (2004). Die Teilnehmende Beobachtung als Methode für die Hochschulforschung und Hochschuldidaktik: Ein Plädoyer. *Journal Hochschuldidaktik*, 15(2), 9–12.
- Pettig, F. (2021). Transformative Lernangebote kritisch-reflexiv gestalten. Fachdidaktische Orientierungen einer emanzipatorischen BNE. *GW-Unterricht*, 34(2), 5–17.
- Rieckmann, M. (2018). Die Bedeutung von Bildung für nachhaltige Entwicklung für das Erreichen der Sustainable Development Goals (SDGs). *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 41(02), 4–10.
- Rieckmann, M. (2021). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele, didaktische Prinzipien und Methoden. *merz - Zeitschrift für Medienpädagogik*, 65(4), 10–17.
- Rodríguez Aboytes, J. G., & Barth, M. (2020). Transformative learning in the field of sustainability: A systematic literature review (1999-2019). *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(5), 993–1013. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2019-0168>
- Rost, J. (2002). Umweltbildung—Bildung für nachhaltige Entwicklung. Was macht den Unterschied? *ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 25(1), 7–12.
- Scheidegger, B. (2018). *Umweltbildung: Planungsgrundlagen und didaktische Handlungsfelder* (1. Auflage). hep verlag.
- Schild, K., Leng, M., & Hammer, T. (2019). Die Rolle von Transformativem Lernen für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung an der Hochschule. *Bulletin VSH-AEU*, 45(2), 34–40.
- Schnitzler, T. (2019). The Bridge Between Education for Sustainable Development and Transformative Learning: Towards New Collaborative Learning Spaces. *Journal of Education for Sustainable Development*, 13(2), 242–253.
- Singer-Brodowski, M. (2016). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. *ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39(1), 13–17.
- Singer-Brodowski, M. (2021). Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive in der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE). *Die Österreichische Volkshochschule. Magazin für Erwachsenenbildung*, 72(275). <https://magazin.vhs.or.at/magazin/2021-2/275-winter-2021/schwerpunkt-nachhaltigkeit/transformatives-lernen-als-neue-theorie-perspektive-in-der-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung-bne/>

- Sterling, S. (2011). Transformative Learning and Sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5.
- Taylor, E. W. (2007). An update of transformative learning theory: A critical review of the empirical research (1999–2005). *International Journal of Lifelong Education*, 26(2), 173–191.
- Weinberger, P., Schehl, M., & Risch, B. (2022). BNE im Kontext des transformativen Lernens: Chancen und Herausforderungen einer digitalen Lehre. In J. Weselek, F. Kohler, & A. Siegmund (Hrsg.), *Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung: Herausforderungen und Perspektiven für die Hochschulbildung* (S. 157–168). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65122-3>
- Weselek, J. (2019). Bildung für nachhaltige Entwicklung als Basis für die Sustainable Development Goals? In W. Leal Filho (Hrsg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele* (S. 135–148). Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-58717-1>
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4. Aufl.). SAGE Publications Ltd.

ANHANGSVERZEICHNIS

BEWERTUNG "TIERPFLEGER VOR ORT"	ANHANG A
BEWERTUNG "SIHLWALD-AUSSTELLUNG"	ANHANG B
BEWERTUNG "KLEINTIER-WG"	ANHANG C
BEWERTUNG "WILDSCHWEIN-SAFARI"	ANHANG D
KRITERIEN- UND BEWERTUNGSRASTER (ENDPRODUKT)	ANHANG E
LEITFADEN (ENDPRODUKT)	ANHANG F

250430

Mittwoch, 30.04.25 14⁰⁰ - 14³⁰
 Tierpfleger vor Ort - Rothirsch

I. Löhnender Problemfall

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot befasst sich mit einem realen Problem, das eng mit der Lebenswelt der Teilnehmenden verknüpft ist und gleichzeitig die Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung aufzeigt. Es wird nicht versucht, schnelle Lösungen zu finden, sondern die Komplexität des Problems bewusst wahrzunehmen und auszuhalten. Das Bildungsangebot spricht die Teilnehmenden emotional an, weckt ihre Neugier und lädt sie ein, Fragen zu stellen, zu reflektieren und selbst aktiv zu werden. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- Das Angebot hat einen klaren Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden. ✓
- Das Angebot veranschaulicht die Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung. ✗
- Das Angebot wird nicht vorschnell vereinfacht oder auf Lösungen verkürzt. ✗
aus Problem

Nicht vorhanden



Teilweise vorhanden



Vorhanden



Nicht bewertbar



Begründung

- Indem das Vorhaben an Rothirsche in Grossraum Zürich sprachlich und visuell vermittelt wird, kann ein Bezug zur Lebenswelt der TN hergestellt werden
- jedoch wird kein Problemfall dargestellt
 ↳ Anpassung an Menschen wird zwar erwähnt → Nichtaktivität
- Rothirsch Population steht sich gegenüber
 ⇒ Löhnender Problemfall
 Intensität → gering
 Frequenz → gering → Nicht vorhanden

II. Perspektivenentwicklung und Austausch

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot nutzt den Problemfall für eine tiefgehende, produktive Auseinandersetzung der Teilnehmenden mit dem Thema. Die Teilnehmenden werden ermutigt, eigene Lösungsvorschläge zur Bewältigung des Problems einzubringen, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Durch den Austausch werden die Sichtweisen und Weltanschauungen verglichen, um Verständnis für alternative Perspektiven und neue Handlungsmöglichkeiten zu fördern. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- Das Angebot fördert den Austausch zwischen den Teilnehmenden. ✗
- Die Teilnehmenden formulieren eigene Ideen, Visionen und Lösungsvorschläge. ✗
- Das Angebot ermöglicht eine gemeinsame Reflexion über Gemeinsamkeiten und Unterschiede. ✗

Nicht vorhanden



Teilweise vorhanden



Vorhanden



Nicht bewertbar



Begründung

- Kein lerner Problemfall vorhanden
 Abgesehen vom Hinweis auf Nachhaltigkeit der Tiere
- Es kommt zwar zum Austausch, aber nicht zwischen LP und TN, nicht TN untereinander
- Das „Problem“ wird zwar erwähnt, aber nur am Rande, und ohne Lösungsvorschläge im Austausch zu besprechen und reflektieren
 Intensität → gering
 Frequenz → gering → Nicht vorhanden

Konfrontation mit alternativen Perspektiven

III. Thematisierung und Dekonstruktion von Vorannahmen			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot ist darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden dazu zu bringen, ihre eigenen <u>Vorannahmen</u> zum Problem zu <u>thematisieren und wahrzunehmen</u> . Es schafft <u>Räume</u> , in denen die Teilnehmenden ihre eigenen Perspektiven nachvollziehen und schrittweise dekonstruieren können. Dabei spielt die <u>Konfrontation mit alternativen Sichtweisen eine zentrale Rolle</u> : Indem das Angebot die Lernenden mit Perspektiven konfrontiert, die ihren bisherigen Erfahrungshorizont übersteigen, werden bisherige Überzeugungen reflektiert und hinterfragt. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <ul style="list-style-type: none">Das Angebot bietet einen <u>Rahmen</u>, in dem Überzeugungen bewusst gemacht und formuliert werden. <input checked="" type="checkbox"/>Das Angebot <u>konfrontiert</u> die Teilnehmenden mit <u>alternativen Sichtweisen</u>. <input checked="" type="checkbox"/>Das Angebot <u>regt zur Reflexion</u> und zum Hinterfragen persönlicher Überzeugungen an. <input checked="" type="checkbox"/>			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung <p>- Fast ausschließlich einseitige Vermittlung ausserdem beschränkte Zeit zur Verfügung (30') → Rahmen nicht gegeben</p> <p>- Alternative Sichtweise wurde nicht (bis kaum) vorgestellt</p> <p>- Alternative Sichtweise konnte aufgrund der Reihensche selbste</p> <p>- Es wird viel mehr Wissen vermittelt, als das es zu einer Konfrontation mit Überzeugungen führt.</p> <p>Intensität → gering → nicht vorhanden</p> <p>Frequenz → gering → vorhanden</p>			

IV. Praktisches Erproben von Alternativen			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot fordert die Teilnehmenden heraus, den <u>Problemfall</u> mit neu gewonnenem Wissen neu zu betrachten und <u>nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln</u> . Dabei stehen das <u>aktive Entdecken und Erproben</u> alternativer Denk- und Handlungsweisen im Vordergrund. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <ul style="list-style-type: none">Das Angebot bietet direkte Erfahrungen mit nachhaltigkeitsorientierten Alternativen. <input checked="" type="checkbox"/>Das Angebot bietet die Möglichkeit, konkrete <u>alternative Handlungsweisen</u> praktisch auszuprobieren. <input checked="" type="checkbox"/>Die Erfahrungen aus der Erprobung werden reflektiert und ausgewertet. <input type="checkbox"/>			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung <p>- Auch hier fehlt der lebendige Problemfall - Anfang</p> <p>- Es könnte jedoch auch hier die Anpassung der Teilnehmer in ihren Vorurteile herangezogen werden.</p> <p>- jedoch wurde Alternative nicht (bis kaum) angesprochen</p> <p>- Somit können diese auch nicht erprobt werden</p> <p>- Auch keine Reflexion dieser Method.</p> <p>Intensität → gering → nicht vorhanden</p> <p>Frequenz → gering → vorhanden</p>			

V. Dialogizität als Gestaltungsprinzip

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot hebt die traditionelle Rollenverteilung zwischen Leitenden und Teilnehmenden auf. Statt einseitiger Wissensvermittlung existiert ein wechselseitiger Lernprozess, in dem beide Seiten gemeinsam Lösungen erarbeiten. Der Fokus liegt auf respektvollem Austausch und der Anerkennung der reflektierten Positionen der anderen, um ein gemeinsames Verständnis von Umweltfragen zu fördern. (Petig, 2021)

Indikatoren

- Die Leitenden treten als Begleitende und nicht primär als Wissensvermittelnde auf. ✓
- Das Angebot schafft Raum für Fragen und Beiträge der Teilnehmenden. ✓
- Verschiedene Perspektiven werden anerkannt und respektvoll diskutiert. ✗
- Gemeinsame Deutungen und Lösungsansätze entstehen im Dialog. ✗

Nicht vorhanden

Teilweise
vorhanden

Vorhanden



Nicht bewertbar



Begründung

- Die LP tritt teilweise wissensvermittelnd, aber teilweise auch begleitend auf, wodurch teilweise ein offener Dialog entstand (kurzzeitig)
 - Auf Angebote reagiert
 - Fragen und Input der TN hatten Platz und wurden aufgenommen
 - Jedoch keine Diskussionen und Lösungserarbeitung
 - keine komplette Aufhebung der relationalen Rollenverteilung
- Intensität → gering → Nicht
Frequenz → gering → vorhanden

250915_1

Donnerstag, 15. Mai 2024 14⁰⁰-15⁰⁰
Sihlwald-Ausstellung - von Nutenwald zu Nohrnwald**I. Lohnender Problemfall****Beschreibung**

Das Umweltbildungsangebot befasst sich mit einem realen Problem, das einen Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden hat und gleichzeitig die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung aufzeigt. Es wird nicht versucht, rasch Lösungen für das Problem zu finden, sondern dessen Komplexität bewusst wahrgenommen und ausgehalten. Das Angebot spricht die Teilnehmenden emotional an, weckt ihre Neugier und lädt sie dazu ein, Fragen zu stellen, zu reflektieren und selbst aktiv zu werden. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- ✓ Es wird ein Bezug zur realen Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt.
- ✗ Die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung werden thematisiert. ✗
- ✓ Das Problem wird nicht vorschnell vereinfacht oder auf Lösungen verkürzt.

Beispiel

Das Angebot thematisiert den Gletscherrückgang und die damit verbundene Klimaerwärmung. Am Beispiel des Rückgangs eines nahegelegenen Gletschers werden die Teilnehmenden dazu angeregt, die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre eigene Umgebung zu reflektieren.

Nicht vorhanden

□

Teilweise vorhanden

✗

Vorhanden

□

Nicht bewertbar

□

Begründung

- Menschliche Aktivitäten als Störfaktor auf Flora und Fauna
- Einfluss der Klimaerwärmung auf die Wälder u.a. der Sihlwald
- ↳ Bezug zur Lebenswelt ist gegeben
- ↳ Auch die Komplexität des Einflusses auf das Ökosystem wird nicht dargestellt und steht selbsterklärend (nicht auf Lösungen verweisen)

Intensität → gering
Frequenz → hoch/höher

Teilnahme vorhanden

II. Perspektivenentwicklung und Austausch**Beschreibung**

Das Umweltbildungsangebot nutzt den Problemfall für eine produktive Auseinandersetzung der Teilnehmenden mit dem Thema. Die Teilnehmenden werden ermutigt, eigene Lösungsvorschläge zur Bewältigung des Problems einzubringen, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Durch den Austausch werden die Sichtweisen und Weltanschauungen verglichen, um Verständnis für alternative Perspektiven und neue Handlungsmöglichkeiten zu fördern. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- ✗ Der Austausch zwischen den Teilnehmenden wird ermöglicht.
- ✗ Die Teilnehmenden formulieren eigene Gedanken und Lösungsvorschläge.
- ✗ Die gemeinsame Reflexion zum Thema wird gefördert.

Beispiel

Die Teilnehmenden bringen ihre Gedanken und Ideen zur Reduktion der Klimaerwärmung ein und stellen eigene Lösungsvorschläge vor. In der anschließenden Diskussion werden verschiedene Sichtweisen reflektiert und gemeinsam neue Handlungsmöglichkeiten entwickelt.

Nicht vorhanden

✗

Teilweise vorhanden

□

Vorhanden

□

Nicht bewertbar

□

Begründung

- Es findet lediglich ein indirekter Austausch statt
- z.B. haben die TN die Möglichkeit ihre Gedanken auf Papier zu bringen und an eine Pinnwand anzuhängen
- „Was bedeutet das aber wirklich?“
- Es wurde jedoch wenig für konkrete Lösungsvorschläge seitens der Ausstellung eingebracht / und keine seitens der TN
- Generell findet kein Austausch statt und somit auch keine Reflexion
- Intensität → gering
- Frequenz → gering
- Teilnahme vorhanden

→ z.B. wird wenig auf die Dringlichkeit eingegangen
auch zu wenig auf NE und Folgen eingegangen

III. Konfrontation mit alternativen Perspektiven

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot ist darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden dazu zu bringen, ihre eigenen Vorannahmen zum Problem zu thematizieren und wahrzunehmen. Es schafft Räume, in denen die Teilnehmenden ihre eigenen Perspektiven nachvollziehen und schrittweise dekonstruieren können. Dabei spielt die Konfrontation mit alternativen Sichtweisen eine zentrale Rolle: Indem das Angebot die Lernenden mit Perspektiven konfrontiert, die ihren bisherigen Erfahrungshorizont übersteigen, werden bisherige Überzeugungen reflektiert und hinterfragt. (Pettig, 2021)

Indikatoren

☒ Die Teilnehmende formulieren ihre eigenen Sichtweisen.

☒ Die Teilnehmenden werden mit einer alternativen Sichtweise konfrontiert.

☒ Den Teilnehmenden wird ein Rahmen zur Reflexion geboten.

Beispiel

Nachdem wachstumsbasierte Lösungsvorschläge zur Reduktion der Klimaerwärmung thematisiert wurden, wird das Konzept der Degrowth-Ökonomie vorgestellt. Anhand dieser alternativen Perspektive werden die Teilnehmenden dazu angeregt, bestehende Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen.

Nicht vorhanden	Teilweise vorhanden	Vorhanden	Nicht bewertbar
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begründung

• Es besteht keine Möglichkeit ~~des~~ des Ausmaßes, wodurch die TN nicht mit alternativen Sichtweisen konfrontiert werden

• Abgesehen von Wissens-Inhalt

• Da der Aufenthalt in der Ausstellung jedoch unbegrenzt ist, wird insgeheim Raum gelassen für die Wahrnehmung der eigenen Gedankenintensität ~~gering~~ nicht Frequenz gering vorhanden

IV. Praktisches Erproben von Alternativen

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot fordert die Teilnehmenden heraus, den Problemfall mit neu gewonnenem Wissen neu zu betrachten und nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln. Dabei stehen das aktive Entdecken und Erproben alternativer Denk- und Handlungsweisen im Vordergrund. (Pettig, 2021)

Indikatoren

☒ Nachhaltigkeitsorientierte Alternativen werden erfahrbar gemacht.

☒ Konkrete alternative Handlungsweisen werden praktisch erprobt.

☒ Die Erfahrungen aus der Erprobung werden reflektiert und ausgewertet.

Beispiel

Auf Grundlage neu gewonnenen Wissens zu Effizienz und Suffizienz diskutieren die Teilnehmenden das Potenzial dieser Ansätze zur Reduktion des Klimawandels. Sie entwickeln Strategien zur Verringerung der eigenen Emissionen – und versuchen, diese möglichst in ihren Alltag zu integrieren.

Nicht vorhanden	Teilweise vorhanden	Vorhanden	Nicht bewertbar
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begründung

• Zwar können die TN in der Forschungsphase und auch schon entdecken und erproben, jedoch betonen auf das vermittelte Wissen

→ keine Erprobung neuer Handlungsweisen

☐ Nicht vorhanden

V. Dialogizität als Gestaltungsprinzip

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot hebt die traditionelle Rollenverteilung zwischen Leitenden und Teilnehmenden auf. Statt einseitiger Wissensvermittlung existiert ein wechselseitiger Lernprozess, in dem beide Seiten gemeinsam Lösungen zum Problemfall erarbeiten. Der Fokus liegt auf respektvollem Austausch und der Anerkennung der reflektierten Positionen der anderen, um ein gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeitsfragen zu fördern. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- ☒ Wissen wird gemeinsam erarbeitet – nicht nur von der Leitungsperson vermittelt.
- ☒ Die Fragen und Beiträge der Teilnehmenden erhalten Raum und Wertschätzung.
- ☒ Unterschiedliche Perspektiven werden offen diskutiert, nicht aufgezwungen

Beispiel

Nachdem die Leitungsperson das Konzept der Suffizienz vorgestellt hat, werden in einem offenen Austausch gemeinsam Ideen entwickelt, wie sich dieses im eigenen Lebensumfeld umsetzen lässt.

Nicht vorhanden



Teilweise vorhanden



Vorhanden



Nicht bewertbar



Begründung

Es findet hauptsächlich eine Wissensvermittlung statt
 jedoch erarbeiten die TN ihr Wissen auch selbstständig und aktiv anhand der interaktiven Elemente
 ⇒ Aber keine LP anwesend und somit kein Dialog

Nicht vorhanden

250515_2

Donnerstag, 15. Mai 2025 16^u - 18^u

Kleiner-Wg - Lebensräume für kleine Säugetiere und Reptile

I. Lohrender Problemfall			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot befasst sich mit einem <u>realen Problem</u> , das einen Bezug zur <u>Lebenswelt der Teilnehmenden</u> hat und gleichzeitig die <u>Herausforderungen</u> einer nachhaltigen Entwicklung aufzeigt. Es wird nicht versucht, <u>rasch Lösungen</u> für das Problem zu finden, sondern dessen <u>Komplexität bewusst wahrgenommen</u> und ausgehalten. Das Angebot spricht die Teilnehmenden emotional an, weckt ihre Neugier und lädt sie dazu ein, Fragen zu stellen, zu reflektieren und selbst aktiv zu werden. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Es wird ein Bezug zur realen Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt. <input checked="" type="checkbox"/> Die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung werden thematisiert. <input checked="" type="checkbox"/> Das Problem wird nicht vorschnell vereinfacht oder auf Lösungen verkürzt.			
Beispiel Das Angebot thematisiert den Gletscherrückgang und die damit verbundene Klimaerwärmung. Am Beispiel des Rückgangs eines nahegelegenen Gletschers werden die Teilnehmenden dazu angeregt, die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre eigene Umgebung zu reflektieren.			
Nicht vorhanden <input type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung - Gestaltung und Nutzung der Landschaft durch den Menschen als <u>Problem</u> → Zerstörung, Verdichtung, extensive N. → Mangel an Verweilungsmöglichkeiten etc. - relativer Bezug zur Lebenswelt der TN hergestellt. - jedoch wird das Problem schnell vereinfacht, indem Lösungen angeboten werden Intensität → relativ hoch Frequenz → noch vorhanden <u>vorhanden</u> (Freiluft)			

II. Perspektivenentwicklung und Austausch			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot nutzt den Problemfall für eine <u>produktive Auseinandersetzung</u> der Teilnehmenden mit dem Thema. Die Teilnehmenden werden ermutigt, <u>eigene Lösungsvorschläge</u> zur Bewältigung des Problems einzubringen, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Durch den <u>Austausch</u> werden die Sichtweisen und Weltanschauungen verglichen, um Verständnis für alternative Perspektiven und neue Handlungsmöglichkeiten zu fördern. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Der Austausch zwischen den Teilnehmenden wird ermöglicht. <input checked="" type="checkbox"/> Die Teilnehmenden formulieren eigene Gedanken und Lösungsvorschläge. <input checked="" type="checkbox"/> Die gemeinsame Reflexion zum Thema wird gefördert.			
Beispiel Die Teilnehmenden bringen ihre Gedanken und Ideen zur Reduktion der Klimaerwärmung ein und stellen eigene Lösungsvorschläge vor. In der anschließenden Diskussion werden verschiedene Sichtweisen reflektiert und gemeinsam neue Handlungsmöglichkeiten entwickelt.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung - Es werden nicht aktiv eigene Lösungsvorschläge gefördert Da Vorschläge bereits angeboten werden - Ob ein Austausch stattfindet, lässt sich nicht beurteilen, beurteilt - Auch die gemeinsame Reflexion wird nicht gefördert Intensität → nicht vorhanden Frequenz → <u>vorhanden</u>			

III. Konfrontation mit alternativen Perspektiven

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot ist darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden dazu zu bringen, ihre eigenen Vorannahmen zum Problem zu themenisieren und wahrzunehmen. Es schafft Räume, in denen die Teilnehmenden ihre eigenen Perspektiven nachvollziehen und schrittweise dekonstruieren können. Dabei spielt die Konfrontation mit alternativen Sichtweisen eine zentrale Rolle: Indem das Angebot die Lernenden mit Perspektiven konfrontiert, die ihren bisherigen Erfahrungshorizont übersteigen, werden bisherige Überzeugungen reflektiert und hinterfragt. (Petig, 2021)

Indikatoren

- ☒ Die Teilnehmende formulieren ihre eigenen Sichtweisen.
- ☒ Die Teilnehmenden werden mit einer alternativen Sichtweise konfrontiert.
- ☒ Den Teilnehmenden wird ein Rahmen zur Reflexion geboten.

Beispiel

Nachdem wachstumsbasierte Lösungsvorschläge zur Reduktion der Klimaerwärmung thematisiert wurden, wird das Konzept der Degrowth-Ökonomie vorge stellt. Anhand dieser alternativen Perspektive werden die Teilnehmenden dazu angeregt, bestehende Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen.

Nicht vorhanden	Teilweise vorhanden	Vorhanden	Nicht bewertbar
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begründung

- Es wird nicht aktiv ein Austausch oder die Tradition und Wahrnehmung der eigenen Perspektive ermöglicht.
- Jedoch werden mit den „Wildnis-Tipp“ alternative Perspektiven angeboten
- Außerdem besteht genügend Raum im Sinne der Zeitnehmung ~~so~~ für eine Reflexion
- Intensität \rightarrow ~~noch~~ \rightarrow vorhanden
- Frequenz \rightarrow ~~noch~~ \rightarrow vorhanden

IV. Praktisches Erproben von Alternativen

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot fordert die Teilnehmenden heraus, den Problemfall mit neu gewonnenem Wissen neu zu betrachten und nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln. Dabei stehen das aktive Entdecken und Erproben alternativer Denk- und Handlungsweisen im Vordergrund. (Petig, 2021)

Indikatoren

- ☒ Nachhaltigkeitsorientierte Alternativen werden erfahrbar gemacht.
- ☒ Konkrete alternative Handlungsweisen werden praktisch erprobt.
- ☒ Die Erfahrungen aus der Erprobung werden reflektiert und ausgewertet.

Beispiel

Auf Grundlage neu gewonnenen Wissens zu Effizienz und Suffizienz diskutieren die Teilnehmenden das Potenzial dieser Ansätze zur Reduktion des Klimawandels. Sie entwickeln Strategien zur Verringerung der eigenen Emissionen – und versuchen, diese möglichst in ihren Alltag zu integrieren.

Nicht vorhanden	Teilweise vorhanden	Vorhanden	Nicht bewertbar
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begründung

- Der Problemfall von Anfang wird wiederholt betrachtet und Lösungsansätze angeboten.
- Diese Lösung wurde direkt erfahrbar gemacht anhand der Lehrpläne
- Anhand der Wildnis-Tipps können Ideen in die eigene Lebenswelt eingebaut werden
- \rightarrow jedoch nicht reflektiert
- Intensität \rightarrow nicht \rightarrow vorhanden
- Frequenz \rightarrow nicht \rightarrow vorhanden

V. Dialogizität als Gestaltungsprinzip

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot hebt die traditionelle Rollenverteilung zwischen Leitenden und Teilnehmenden auf. Statt einseitiger Wissensvermittlung existiert ein wechselseitiger Lernprozess, in dem beide Seiten gemeinsam Lösungen zum Problemfall erarbeiten. Der Fokus liegt auf respektvollem Austausch und der Anerkennung der reflektierten Positionen der anderen, um ein gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeitsfragen zu fördern. (Pettig, 2021)

Indikatoren

- Wissen wird gemeinsam erarbeitet – nicht nur von der Leitungsperson vermittelt.
- ☒ Die Fragen und Beiträge der Teilnehmenden erhalten Raum und Wertschätzung.
- ☒ Unterschiedliche Perspektiven werden offen diskutiert, nicht aufgezwungen

Beispiel

Nachdem die Leitungsperson das Konzept der Suffizienz vorgestellt hat, werden in einem offenen Austausch gemeinsam Ideen entwickelt, wie sich dieses im eigenen Lebensumfeld umsetzen lässt.

Nicht vorhanden	Teilweise vorhanden	Vorhanden	Nicht bewertbar
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Begründung

- 1. Es findet (nicht mit Sicherheit) kein Dialog statt → keine LP
- Die Wissensvermittlung ist einseitig
- keine gemeinsame Entwicklung von Lösungen

Nicht vorhanden

29.05.2019

Donnerstag, 29. Mai 2019 15:00 - 15:45
Wildschnecken - Safer - Kurzführung

I. Lohnender Problemfall			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot befasst sich mit einem <u>realen Problem</u> , das einen <u>Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden</u> hat und <u>gleichzeitig die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung</u> aufzeigt. Es wird nicht versucht, rasch Lösungen für das Problem zu finden, sondern dessen <u>Komplexität bewusst wahrgenommen</u> und ausgehalten. Das Angebot spricht die Teilnehmenden emotional an, weckt ihre Neugier und lädt sie dazu ein, Fragen zu stellen, zu reflektieren und selbst aktiv zu werden. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Es wird ein Bezug zur realen Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt. <input checked="" type="checkbox"/> Die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung werden thematisiert. <input checked="" type="checkbox"/> Das Problem wird nicht vorschnell vereinfacht oder auf Lösungen verkürzt.			
Beispiel Das Angebot thematisiert den Gletscherrückgang und die damit verbundene Klimaerwärmung. Am Beispiel des Rückgangs eines nahegelegenen Gletschers werden die Teilnehmenden dazu angeregt, die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre eigene Umgebung zu reflektieren.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung • Es wird zwar teilweise ein Bezug zur Lebenswelt erstellt, anhand Gebietsdarstellung - keine Herausforderung einer NE thematisiert → <u>kein Problem</u> • einzig, Problem des Einflusses von Mensch und Stellung auf Gebiet und Verhalten wird thematisiert <u>nicht vorhanden</u>			

II. Perspektivenentwicklung und Austausch			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot <u>nutzt den Problemfall</u> für eine produktive <u>Auseinandersetzung der Teilnehmenden mit dem Thema</u> . Die Teilnehmenden werden ermutigt, <u>eigene Lösungsvorschläge</u> zur Bewältigung des Problems einzubringen, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Durch den <u>Austausch</u> werden die Sichtweisen und Weltanschauungen verglichen, um Verständnis für alternative Perspektiven und neue Handlungsmöglichkeiten zu fördern. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Der Austausch zwischen den Teilnehmenden wird ermöglicht. <input checked="" type="checkbox"/> Die Teilnehmenden formulieren eigene Gedanken und Lösungsvorschläge. <input checked="" type="checkbox"/> Die gemeinsame Reflexion zum Thema wird gefördert.			
Beispiel Die Teilnehmenden bringen ihre Gedanken und Ideen zur Reduktion der Klimaerwärmung ein und stellen eigene Lösungsvorschläge vor. In der anschließenden Diskussion werden verschiedene Sichtweisen reflektiert und gemeinsam neue Handlungsmöglichkeiten entwickelt.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung • Es ist <u>kein Problemfall</u> (schweren) aus Ausgangspunkt vorhanden → daher <u>keine Auseinandersetzung</u> mit Lösungsvorschlägen • auch <u>keine Reflexion</u> • Austausch jedoch teilweise vorhanden Intensität → gering <input checked="" type="checkbox"/> <u>Nicht vorhanden</u> Frequenz → gering <input checked="" type="checkbox"/> <u>vorhanden</u>			

III. Konfrontation mit alternativen Perspektiven			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot ist darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden dazu zu bringen, ihre eigenen Vorannahmen zum Problem zu <u>thematisieren und wahrzunehmen</u> . Es schafft <u>Räume</u> , in denen die Teilnehmenden ihre <u>eigenen Perspektiven nachvollziehen</u> und schrittweise dekonstruieren können. Dabei spielt die <u>Konfrontation mit alternativen Sichtweisen</u> eine zentrale Rolle: Indem das Angebot die Lernenden mit Perspektiven konfrontiert, die ihren bisherigen Erfahrungshorizont übersteigen, werden bisherige Überzeugungen reflektiert und hinterfragt. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Die Teilnehmende formulieren ihre eigenen Sichtweisen. <input checked="" type="checkbox"/> Die Teilnehmenden werden mit einer alternativen Sichtweise konfrontiert. <input checked="" type="checkbox"/> Den Teilnehmenden wird ein Rahmen zur Reflexion geboten.			
Beispiel Nachdem wachstumsbasierte Lösungsvorschläge zur Reduktion der Klimaerwärmung thematisiert wurden, wird das Konzept der Degrowth-Ökonomie vorgestellt. Anhand dieser alternativen Perspektive werden die Teilnehmenden dazu angeregt, bestehende Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung - Das Angebot konzentriert sich auf Wissensvermittlung und Erleben von Naturerfahrung - <u>keine</u> Formulierung eigener Sichten - <u>keine</u> Konfrontation mit alternativen Sichtweisen, oder <u>nur gering</u> - <u>wenig</u> Raum für Reflexion <u>nicht vorhanden</u>			

IV. Praktisches Erproben von Alternativen			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot fordert die Teilnehmenden heraus, den Problemfall mit <u>neu gewonnenem Wissen</u> neu zu betrachten und <u>nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln</u> . Dabei stehen das aktive <u>Entdecken und Erproben</u> alternativer Denk- und Handlungsweisen im Vordergrund. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Nachhaltigkeitsorientierte Alternativen werden erfahrbar gemacht. <input checked="" type="checkbox"/> Konkrete alternative Handlungsweisen werden praktisch erprobt. <input checked="" type="checkbox"/> Die Erfahrungen aus der Erprobung werden reflektiert und ausgewertet.			
Beispiel Auf Grundlage neu gewonnenen Wissens zu Effizienz und Suffizienz diskutieren die Teilnehmenden das Potenzial dieser Ansätze zur <u>Reduktion des Klimawandels</u> . Sie entwickeln Strategien zur Verringerung der eigenen Emissionen – und versuchen, diese möglichst in ihren Alltag zu integrieren.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung - Es werden <u>keine Alternativen</u> vorgestellt (kein Problemfall am Anfang) - somit <u>keine</u> alternative Handlungsweise die es zu erproben oder zu reflektieren gilt. <u>Nicht vorhanden</u>			

25.05.20

V. Dialogizität als Gestaltungsprinzip			
Beschreibung Das Umweltbildungsangebot hebt die <u>traditionelle Rollenverteilung</u> zwischen Leitenden und Teilnehmenden auf. Statt <u>einseitiger Wissensvermittlung</u> existiert ein <u>wechselseitiger Lernprozess</u> , in dem beide Seiten <u>gemeinsam Lösungen zum Problemfall erarbeiten</u> . Der Fokus liegt auf respektvollem Austausch und der Anerkennung der reflektierten Positionen der anderen, um ein <u>gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeitsfragen</u> zu fördern. (Pettig, 2021)			
Indikatoren <input checked="" type="checkbox"/> Wissen wird <u>gemeinsam erarbeitet</u> – nicht nur von der Leitungsperson vermittelt. <input checked="" type="checkbox"/> Die Fragen und Beiträge der Teilnehmenden erhalten Raum und Wertschätzung. <input checked="" type="checkbox"/> Unterschiedliche Perspektiven werden offen diskutiert, nicht aufgezwungen			
Beispiel Nachdem die Leitungsperson das Konzept der Suffizienz vorgestellt hat, werden in einem offenen Austausch gemeinsam Ideen entwickelt, wie sich dieses im eigenen Lebensumfeld umsetzen lässt.			
Nicht vorhanden <input checked="" type="checkbox"/>	Teilweise vorhanden <input type="checkbox"/>	Vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht bewertbar <input type="checkbox"/>
Begründung Wissen wird einseitig von LP vermittelt. ↳ jedoch leichter Austausch mit Input von TN vorhanden von dem dafür gegeben ↳ diese Input nicht mehr geschätzt und erhalten Platz • keine große Diskussion – eher Dialog zu alternativen Sichtweisen → aber auch keine Probleme vorhanden <u>Nicht vorhanden</u>			

Kriterien- und Bewertungsraster

zum Potenzial transformativen Lernens in der Umweltbildung

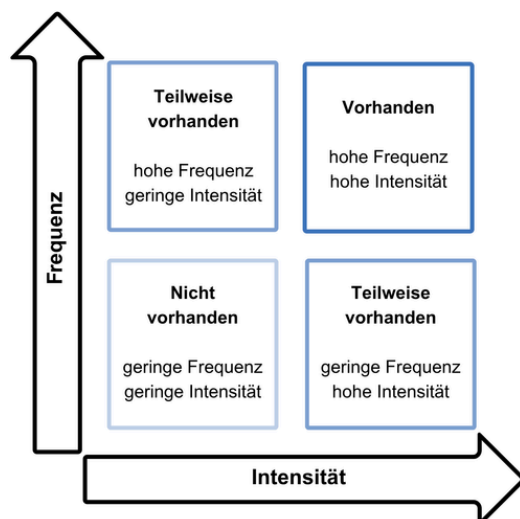
Das folgende Kriterien- und Bewertungsraster dient der strukturierten Bewertung von Umweltbildungsangeboten im Hinblick auf ihr Potenzial zur Förderung transformativen Lernens. Die Kriterien basieren auf dem von Pettig (2021) vorgestellten Handlungsrahmen zur Gestaltung transformativer Lernprozesse. Entwickelt wurde das Instrument im Rahmen der Masterarbeit "Transformatives Lernen mittels Umweltbildung", die am 12. Juni 2025 am Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften eingereicht wurde.

Anwendung

Zur Bewertung wird eine zweidimensionale Betrachtungsweise angewendet, die auf der Unterscheidung von Frequenz und Intensität eines Kriteriums basiert (Fey: 2017):

Frequenz beschreibt, wie oft ein bestimmtes Kriterium innerhalb des Angebots oder in den zugehörigen Materialien vorkommt. Eine hohe Frequenz deutet auf eine wiederkehrende thematische Präsenz hin.

Intensität beschreibt, wie zentral das jeweilige Kriterium im Angebot platziert ist, ob es im Hauptteil des Programms oder nur am Rand angesprochen wird. Eine hohe Intensität liegt dann vor, wenn das Kriterium im Zentrum der Auseinandersetzung steht oder eine zentrale Rolle im Ablauf einnimmt.



Für die Bewertung eines Kriteriums gelten folgende Zuordnungen:

Vorhanden

Das Kriterium tritt sowohl häufig als auch zentral auf.

Teilweise vorhanden

Das Kriterium ist entweder häufig, aber wenig zentral oder zentral, aber nur vereinzelt vorhanden.

Nicht vorhanden

Das Kriterium ist kaum oder gar nicht erkennbar, weder in Häufigkeit noch in zentraler Platzierung.

Die Bewertung erfolgt qualitativ, gestützt auf eine sorgfältige Analyse des Angebots und der eingesetzten Materialien. Es wird empfohlen, bei der Einschätzung jeweils konkrete Beispiele aus dem Angebot zu dokumentieren, um die Bewertung nachvollziehbar zu begründen. Durch diese Vorgehensweise lässt sich das transformative Potenzial eines Umweltbildungsangebots differenziert erfassen.

Quellen

Fey, C.-C. (2017). Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien. Eine Einführung. In C.-C. Fey & E. Matthes (Hrsg.), Das Augsburger Analyse- und Evaluationsraster für analoge und digitale Bildungsmedien (AAER). Grundlegung und Anwendungsbeispiele in interdisziplinärer Perspektive (S. 15–48).

Pettig, F. (2021). Transformative Lernangebote kritisch-reflexiv gestalten. Fachdidaktische Orientierungen einer emanzipatorischen BNE. GW-Unterricht, 34(2), 5–17.

I. Lohnender Problemfall

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot befasst sich mit einem realen Problem, das einen Bezug zur Lebenswelt der Teilnehmenden hat und gleichzeitig die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung aufzeigt. Es wird nicht versucht, rasch Lösungen für das Problem zu finden, sondern dessen Komplexität bewusst wahrgenommen und ausgehalten. Das Angebot spricht die Teilnehmenden emotional an, weckt ihre Neugier und lädt sie dazu ein, Fragen zu stellen, zu reflektieren und selbst aktiv zu werden.

Indikatoren

- Es wird ein Bezug zur realen Lebenswelt der Teilnehmenden hergestellt.
- Die Herausforderungen der nachhaltigen Entwicklung werden thematisiert.
- Das Problem wird nicht vorschnell vereinfacht oder auf Lösungen verkürzt.

Beispiel

Das Angebot thematisiert den Gletscherrückgang und die damit verbundene Klimaerwärmung. Am Beispiel des Rückgangs eines nahegelegenen Gletschers werden die Teilnehmenden dazu angeregt, die Auswirkungen des Klimawandels auf ihre eigene Umgebung zu reflektieren.

Nicht
vorhanden

☐

Teilweise
vorhanden

☐

Vorhanden

☐

Nicht
bewertbar

☐

Begründung

II. Perspektivenentwicklung und Austausch

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot nutzt den Problemfall für eine produktive Auseinandersetzung der Teilnehmenden mit dem Thema. Die Teilnehmenden werden ermutigt, eigene Lösungsvorschläge zur Bewältigung des Problems einzubringen, zu reflektieren und weiterzuentwickeln. Durch den Austausch werden die Sichtweisen und Weltanschauungen verglichen, um Verständnis für alternative Perspektiven und neue Handlungsmöglichkeiten zu fördern.

Indikatoren

- ☐ Der Austausch zwischen den Teilnehmenden wird ermöglicht.
- ☐ Die Teilnehmenden formulieren eigene Gedanken und Lösungsvorschläge.
- ☐ Die gemeinsame Reflexion zum Thema wird gefördert.

Beispiel

Die Teilnehmenden bringen ihre Gedanken und Ideen zur Reduktion der Klimaerwärmung ein und stellen eigene Lösungsvorschläge vor. In der anschließenden Diskussion werden verschiedene Sichtweisen reflektiert und gemeinsam neue Handlungsmöglichkeiten entwickelt.

Nicht
vorhanden

☐

Teilweise
vorhanden

☐

Vorhanden

☐

Nicht
bewertbar

☐

Begründung

III. Konfrontation mit alternativen Perspektiven

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot ist darauf ausgerichtet, die Teilnehmenden dazu zu bringen, ihre eigenen Vorannahmen zum Problem zu thematisieren und wahrzunehmen. Es schafft Räume, in denen die Teilnehmenden ihre eigenen Perspektiven nachvollziehen und schrittweise dekonstruieren können. Dabei spielt die Konfrontation mit alternativen Sichtweisen eine zentrale Rolle: Indem das Angebot die Lernenden mit Perspektiven konfrontiert, die ihren bisherigen Erfahrungshorizont übersteigen, werden bisherige Überzeugungen reflektiert und hinterfragt.

Indikatoren

- Die Teilnehmenden formulieren ihre eigenen Sichtweisen.
- Die Teilnehmenden werden mit einer alternativen Sichtweise konfrontiert.
- Den Teilnehmenden wird ein Rahmen zur Reflexion geboten.

Beispiel

Nachdem wachstumsbasierte Lösungsvorschläge zur Reduktion der Klimaerwärmung thematisiert wurden, wird das Konzept der Degrowth-Ökonomie vorgestellt. Anhand dieser alternativen Perspektive werden die Teilnehmenden dazu angeregt, bestehende Handlungsmuster kritisch zu hinterfragen.

Nicht
vorhanden

☐

Teilweise
vorhanden

☐

Vorhanden

☐

Nicht
bewertbar

☐

Begründung

IV. Praktisches Erproben von Alternativen

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot fordert die Teilnehmenden heraus, den Problemfall mit neu gewonnenem Wissen neu zu betrachten und nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln. Dabei stehen das aktive Entdecken und Erproben alternativer Denk- und Handlungsweisen im Vordergrund.

Indikatoren

- Nachhaltigkeitsorientierte Alternativen werden erfahrbar gemacht.
- Konkrete alternative Handlungsweisen werden praktisch erprobt.
- Die Erfahrungen aus der Erprobung werden reflektiert und ausgewertet.

Beispiel

Auf Grundlage neu gewonnenen Wissens zu Effizienz und Suffizienz diskutieren die Teilnehmenden das Potenzial dieser Ansätze zur Reduktion des Klimawandels. Sie entwickeln Strategien zur Verringerung der eigenen Emissionen – und versuchen, diese möglichst in ihren Alltag zu integrieren.

**Nicht
vorhanden**

☐

**Teilweise
vorhanden**

☐

Vorhanden

☐

**Nicht
bewertbar**

☐

Begründung

V. Dialogizität als Gestaltungsprinzip

Beschreibung

Das Umweltbildungsangebot hebt die traditionelle Rollenverteilung zwischen Leitenden und Teilnehmenden auf. Statt einseitiger Wissensvermittlung existiert ein wechselseitiger Lernprozess, in dem beide Seiten gemeinsam Lösungen zum Problemfall erarbeiten. Der Fokus liegt auf respektvollem Austausch und der Anerkennung der reflektierten Positionen der anderen, um ein gemeinsames Verständnis von Nachhaltigkeitsfragen zu fördern.

Indikatoren

- Wissen wird gemeinsam erarbeitet – nicht nur von der Leitungsperson vermittelt.
- Die Fragen und Beiträge der Teilnehmenden erhalten Raum und Wertschätzung.
- Unterschiedliche Perspektiven werden offen diskutiert, nicht aufgezwungen.

Beispiel

Nachdem die Leitungsperson das Konzept der Suffizienz vorgestellt hat, werden in einem offenen Austausch gemeinsam Ideen entwickelt, wie sich dieses im eigenen Lebensumfeld umsetzen lässt..

Nicht
vorhanden

☐

Teilweise
vorhanden

☐

Vorhanden

☐

Nicht
bewertbar

☐

Begründung

Leitfaden

zur Ermöglichung transformativen Lernens in der Umweltbildung

Dieser Leitfaden bietet eine Hilfestellung für die Entwicklung von Umweltbildungsangeboten, die transformatives Lernen ermöglichen können. Die Empfehlungen basieren auf den von Borman et al. (2022) vorgestellten didaktischen Elementen zur Förderung transformativer Lernprozesse und dienen als Orientierungshilfe für die praktische Ausarbeitung entsprechender Angebote. Der Leitfaden wurde im Rahmen der Masterarbeit "Transformatives Lernen mittels Umweltbildung" erstellt, die am 12. Juni 2025 am Institut für Umwelt und natürliche Ressourcen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften eingereicht wurde.

Aktiver Umgang mit Konflikten und Dissonanzen fördern

Nachhaltigkeitsdilemmata sind oft vielschichtig und widersprüchlich. Umweltbildungsangebote sollten diese Zielkonflikte sichtbar machen und Raum für das Einnehmen unterschiedlicher Perspektiven schaffen. So kann beispielsweise am Thema Tourismus in der Alpenregion die Spannung zwischen Naturschutz und wirtschaftlichen Interessen thematisiert werden.

Systemische Zusammenhänge und strukturelle Fragen thematisieren

Nachhaltigkeit und Umweltprobleme sind in komplexe gesellschaftliche Systeme eingebettet. Daher gilt es, über einzelne Umweltphänomene hinaus auch politische, wirtschaftliche und soziale Rahmenbedingungen zu reflektieren, um ein ganzheitliches Verständnis zu fördern. So sollte beim Thema Gletscherrückgang beispielsweise auch die Klimapolitik oder die Energiewende zur Diskussion gestellt werden.

Verantwortungsvoll mit der Normativität von Nachhaltigkeit umgehen

Leitende tragen die Verantwortung, Orientierung zu bieten, ohne die Teilnehmenden zu bevormunden. Sie sollen einen Raum schaffen, in dem individuelle Reflexion möglich ist. So kann die Leitungsperson beispielsweise durch das Bereitstellen unterschiedlicher Perspektiven zur Klimakrise zur Haltungsbildung anregen und die Teilnehmenden begleiten, ohne ihnen konkrete Vorgaben zu machen.

Aktive Teilnahme an neuen sozialen Praktiken ermöglichen

Transformatives Lernen wird durch direkte Erfahrungen und das aktive Erleben von Veränderungen gefördert. Umweltbildungsangebote sollten daher den Teilnehmenden die Möglichkeit bieten, neue und nachhaltige Lebensweisen unmittelbar zu erkunden und praktisch auszuprobieren. So kann beispielsweise eine Exkursion zum Thema Tourismus und dessen Auswirkungen auf die Klimaerwärmung nicht nur der Wissensvermittlung dienen, sondern auch sanften Tourismus als nachhaltige Praxis erlebbar machen.

Projektorientierte Bildungsformate einsetzen

Angebote sollten konkrete ökologische Herausforderungen thematisieren und die Teilnehmenden aktiv in deren Bearbeitung einbinden. Durch Feldstudien, kritische Diskussionen und Kooperationen mit Fachpersonen werden die Teilnehmenden dazu befähigt, systemische Zusammenhänge zu verstehen und an der Entwicklung von Lösungsansätzen mitzuwirken, etwa bei der Messung des Gletscherrückgangs in Zusammenarbeit mit Fachleuten.

Erfahrungsräume schaffen, die persönliche Beziehungen fördern

Umweltbildung sollte direkte, sinnliche Erfahrungen ermöglichen, die eine neue Beziehung zu sich selbst, zu anderen Menschen und zur Umwelt fördern. Durch das persönliche Erleben von Umweltveränderungen, wie beim Begehen eines Gletschers, können die Teilnehmenden eine tiefgreifende Erfahrung machen und eine stärkere Verbindung zur Natur aufbauen.

Authentische Lernumgebungen für informelles Lernen nutzen

Lernorte, die echte Umweltzusammenhänge erlebbar machen, stärken das informelle Lernen. So können beispielsweise Tierparkführungen oder Beobachtungen der Vegetation Impulse geben, um ökologische Veränderungen auch ohne explizite Thematisierung von Nachhaltigkeit wahrzunehmen und zu reflektieren.

Emotionen als zentralen Bestandteil des Lernprozesses anerkennen

Emotionen wie Betroffenheit, Angst oder Wut sind natürliche Reaktionen auf Umweltprobleme und beeinflussen das Lernen stark. Eine vertrauensvolle und geschützte Atmosphäre ist wichtig, um schwierige Gefühle anzusprechen und zu verarbeiten, etwa in ruhigen Reflexionsphasen während einer Gletscherexkursion.

Geeignete Methoden einsetzen

Um transformatives Lernen zu ermöglichen, sind Formate sinnvoll, die zum Nachdenken, zum Austausch und zur Perspektivenübernahme anregen, zum Beispiel projektorientiertes Lernen, Rollenspiele, Lerntagebücher oder dialogische Reflexionsrunden. Rollenspiele etwa können verschiedene Perspektiven veranschaulichen und komplexe Interessenkonflikte verdeutlichen.

Rolle der Leitungspersonen verstehen

Umweltbildende treten nicht nur als Wissensvermittelnde auf, sondern begleiten den Lernprozess aktiv, fördern Vertrauen und Unterstützung und schaffen eine kollektive Lernkultur. Sie geben den Teilnehmenden Raum für eigene Beobachtungen und Gedanken, moderieren den Austausch und unterstützen so die gemeinsame Entwicklung nachhaltiger Perspektiven.

Mit diesen Empfehlungen lässt sich Umweltbildung so gestalten, dass sie Teilnehmende befähigt, die Komplexität ökologischer Herausforderungen zu erfassen, innere Haltung und Verhalten zu verändern und aktiv an nachhaltigen Entwicklungen mitzuwirken. Dies entspricht dem Ziel des transformativen Lernens, das Lernen nicht als reine Wissensvermittlung, sondern als tiefgreifenden und sinnhaften Veränderungsprozess versteht.

Quelle

Bormann, I., Singer-Brodowski, M., & Janina, T. (2022). Transformatives Lernen durch Engagement Soziale Innovationen als Impulsgeber für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.