

Handreichung für Naturpärke

Exkursionsplanungen auf Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) ausrichten

Mit dieser Handreichung sollen Bildungsverantwortliche von Naturpärken bei der Ausrichtung Ihrer Exkursion auf BNE unterstützt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass Anpassungen in den Naturpärken von Personen vorgenommen werden, die über eine pädagogische Vorbildung verfügen. Ist dies nicht der Fall, wird empfohlen, sich mit didaktischen Herausforderungen und allgemeinen Methoden auseinanderzusetzen. Es fehlen auf der Handreichung Hinweise zu allgemeindidaktischen Fragen oder didaktischen Organisationsformen.

Die Handreichung hilft bei der:

- Klärung der Voraussetzungen im Naturpark
- (Um-) Formulierung der Lernziele
- Formulierung einer übergeordneten Leitfrage
- Vornehmen einer Sachanalyse
- Einbettung in den Ablauf und eine räumliche Verortung
- Initiieren des Lernprozesses und die Entwicklung von zugehörigen Lernaufgaben
- Planung der Vor- und Nachbereitung der Exkursion

Spezifische Methoden, Hilfestellungen oder Verweise werden mit einem QR-Code versehen, so dass weitere Informationen eingeholt werden können.

Anders als bei der Neuplanung einer Exkursion sind die Entscheide bezüglich Zielstufe und Lerninhalt/Lerngegenstand bereits von den Bildungsverantwortlichen in den Naturpärken getroffen worden.

Wir fokussieren für die Anpassungen auf die didaktischen Prinzipien vernetztes Lernen und Visionsorientierung.

Abkürzungsverzeichnis

BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung
NE	Nachhaltige Entwicklung
LP21	Lehrplan 21
DAH	Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen (LP21)
*	fakultativ

Die folgenden 9 Bausteine führen Schritt für Schritt durch die Weiterentwicklung der Exkursionsplanung:

0	Grundsätzliche Voraussetzungen klären
<p>Voraussetzungen vor Ort für BNE-Anpassungen klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lernort eignet sich für die fachliche Auseinandersetzung. • Zwei Nachhaltigkeitsdimensionen können vor Ort wahrgenommen werden (siehe Abbildung). • Originale Begegnungen mit mindestens 2 Akteuren oder deren Spuren sind möglich. • Das Potential des Lerngegenstands und der Lernräume kann ausgeschöpft werden. <div style="text-align: center;"> <p>Abb. 1: 3-Dimension Schema Nachhaltige Entwicklung. LP21</p> </div>	

1	Lernziele
<p>Bestehende Lernziele ergänzen mit BNE-Zielen, die aus den Kompetenzen über die Querverweise abgeleitet werden können. Über die sieben fächerübergreifenden Themen unter der Leitidee Nachhaltiger Entwicklung finden sich die Verweise zu den Kompetenzen:</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p>https://be.lehrplan.ch/index.php?code=e 200 4</p> <p>* Für eine differenzierte Ausarbeitung der Lernziele, soll folgendes Dokument hinzugezogen werden:</p> <div style="text-align: right;"> </div> <p>https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/bne/kompetenzen/Kompetenzen_erlaeutert_Spider_2018.pdf</p>	

2	Leitfrage
<p>Bestehendes Thema der Exkursion zu einer Leitfrage (um-) formulieren, die folgenden Voraussetzungen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Frage sollte so formuliert sein, dass sie nicht mit Ja oder Nein beantwortet werden kann: • Sie kann nicht ohne Bezug von Sachwissen beantwortet werden. • Sie macht wechselseitige Abhängigkeit zu mindestens einer anderen BNE-Dimension deutlich. • Sie ermöglicht es, gesamtgesellschaftliche Auswirkungen für vergangene, jetzige oder zukünftige Generationen zu thematisieren. • Sie fordert dazu auf, positive Zukunftsentwürfe zu entwickeln. • Sie steht exemplarisch für ähnliche Zielkonflikte. • Sie ist anschlussfähig an die Lebenswelt der Lernenden. • Sie ist für die Zielstufe altersentsprechend und verständlich formuliert. • * Sie kann es ermöglichen Gerechtigkeits- und Solidaritätsfragen zu thematisieren. <p>(in Anlehnung an Muheim et al., 2018, S. 59).</p>	
<p>Die Leitfrage sollte die Lernenden während der Exkursion begleiten. Es wird empfohlen, dies entweder immer wieder aufzunehmen oder jedem Kind eine Erinnerung zur Verfügung zu stellen (z.B. Roter Faden oder Stein, der mit einem Fragezeichen versehen wird und den die Kinder immer dabei haben).</p> <p>Beispiele für eine übergeordnete Leitfrage Bauer, Biber und Besucher: Wie können alle gut leben? Inwiefern ist die Forstwirtschaft im Naturpark notwendig? Was ist guter Tourismus im Naturpark, für Bewohner, Besucher Tiere und Pflanzen? Inwiefern ist es für die Akteure sinnvoll den Naturpark in Kernzone und Übergangszonen zu unterteilen?</p>	

3	Sachanalyse (Systemwissen)
<p>In dieser Phase soll zunächst Systemwissen über den Lerngegenstand erworben werden (fachliche Überhöhung). Es gilt folgende Fragen zu klären:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welcher Wissensaufbau muss erfolgen, damit die Leitfrage bearbeitet werden kann? • Welcher Kompetenzaufbau/ Wissensaufbau erfolgt bereits in der aktuellen Exkursion, der für die Beantwortung der Leitfrage eingesetzt werden kann? • Kann dieses Wissen in der zur Verfügung stehenden Zeit erarbeitet werden? Wenn nein, dann sollte eine andere Fragestellung gewählt werden (siehe Baustein 2). 	
z.B. Mindmap oder Strukturskizze erstellen	

4	Einbettung in Ablauf
<p>Welche Teile der bestehenden Exkursion eignen sich für Ergänzungen?</p> <p>Braucht es eventuell neue Exkursionssequenzen? Müssen bestehende umgeschrieben werden?</p>	

5	Räumliche Verortung
<p>Welcher Ort/ Welche Orte eignen sich während der Exkursion besonders für die Teile der Unterrichtsplanung mit Bezug zu BNE? Wo werden Zielkonflikte besonders gut sichtbar?</p>	

6	Lernprozess
<p>Dieser Baustein soll als Vorbereitung für die konkrete Entwicklung in Baustein 7 helfen. Vorgeschlagen wird, innerhalb der Sequenz oder der Exkursion einen Lernprozess zu gestalten, der aus den folgenden Phasen besteht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konfrontation/Exploration: Hinführung, Sensibilisierung, Konfrontation mit Leitfrage 2. Erarbeiten: Kompetenzaufbau, um Vernetzungen innerhalb einer Dimension und zwischen den Dimensionen zu erarbeiten. Wichtig ist es, zu erarbeiten, was es für weitere Akteure (z.B. andere Tiere, Arbeitnehmer, die Region) bedeutet, wenn die Interessen eines Akteurs nicht berücksichtigt werden. 3. * Üben/Vertiefen: Wenn im zeitlichen Rahmen umsetzbar. 4. Visionen für die Beantwortung der Leitfrage entwickeln, entspricht einer Synthese. Dabei sollen Zielkonflikte berücksichtigt und individuelle Ansätze der Lernenden zum Ausdruck gebracht werden können. <p>Die vier Phasen wurden in Anlehnung an das LUKAS-Modell (Luthiger, H., et al. 2018) und dem Phasenaufbau der BNE-Landschaft im Querblicke (Muheim et al., 2018, S.59) konzipiert.</p>	

7	Lernaufgaben
<p>Lernaufgaben für die vier Lernphasen formulieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konfrontationsaufgabe 2. Erarbeitungsaufgabe (Vernetzung aufzeigen) * 3. Übungs- und Vertiefungsaufgabe (Vernetzung) 4. Aufgabe zur Beantwortung der Leitfrage (Visionsorientierung). Leitfrage soll in einer Form festgehalten werden. <p>Die Zusammenstellung der DAH dient dem besseren Verständnis der Handlungsaspekte. Sie können bei der Planung und der Formulierung passender Aufgaben nützlich sein: https://zh.lehrplan.ch/index.php?code=e 6 4</p> <p>*Für die Lernaufgaben kann eine Beurteilungsmöglichkeit angedacht werden.</p>	
<p>Vernetzendes Lernen im Kontext einer BNE meint: Die Vernetzung von lokalen und globalen Gegebenheiten, von Gegenwart und Zukunft und der ökologischen, ökonomischen und sozio-kulturellen Dimension (Muheim et al., 2018, S.43). <i>Beispiele für Methoden: Strukturlegetechnik, Rollenspiele, Nachverfolgen von Produktionsabläufen, Netzwerke bauen</i></p> <p>Visionsorientierung meint eine grundsätzlich positive Sicht auf Themenbereiche einer NE (Muheim et al., 2018, S.41). <i>Beispiele für Methoden: Phantasiereise, Modelle bauen, Backcasting, Sich eine Idealwelt vorstellen, Utopia bauen, Win-win-Lösungen finden, Force-fit spielen, Methode 6-3-5 anwenden.</i></p> <p>Viele Methoden sind in der Instrumenten-Box von Querblicke erläutert (Muheim et al., 2021).</p>	



8	Vor- und Nachbearbeitung der Exkursion
<p>Präkonzepte zum Lerngegenstand sollen vor der Exkursion von der Lehrperson erfasst werden und den Bildungsverantwortlichen übermittelt werden. Andenken wie und in welcher Form die Präkonzepte erfasst und übermittelt werden sollen. Es sollen Ideen für den Transfer, Lernrückblick und Evaluation im Klassenzimmer entwickelt werden.</p>	

Exkursionsplanung zum Lerngegenstand Biber im Naturpark Gantrisch

Diese exemplarische Exkursionsplanung orientiert sich an den Bausteinen der Handreichung.

0	Grundsätzliche Voraussetzungen planen
Das Gebiet, in dem Biberekskursionen durchgeführt werden, bietet die Möglichkeit sowohl Spuren des Bibers als auch landwirtschaftliche Gebiete wahrzunehmen (ökologische und ökonomische Dimension).	
1	Lernziele
<ul style="list-style-type: none">• Schülerinnen und Schüler (SuS) können Einflüsse des Bibers auf Kulturräume beschreiben• SuS können Wechselwirkungen und Zielkonflikte zwischen dem Biber, seiner Umwelt und anderen Akteuren wahrnehmen.• SuS können Ideen für ein gutes Zusammenleben der Akteure entwickeln.	
2	Leitfrage
Bauer, Biber und Besucher: Wie können alle gut im Naturpark Gantrisch leben?	
3	Sachanalyse
Um die Leitfrage beantworten zu können, muss zu folgenden Aspekten Sachwissen aufgebaut werden: <ul style="list-style-type: none">• Biber (Lebensweise, Lebensräume)• Lebensräume verschiedener Arten• Gewässerlandschaften• Landwirtschaft (Ausgleichsflächen)	
4-8	Verlaufsplanung
Die Verlaufsplanung fasst die Bausteine 4 – 8 der Handreichung zusammen.	
Abkürzungen EL = Exkursionsleitung SuS = Schülerinnen und Schüler EA = Einzelarbeit PA = Partnerarbeit GA = Gruppenarbeit	

Phase	Ort	Aktivitäten (EL/SuS) und Hinweise	Material
Begrüssung	Ort des Exkursionsstarts	Die Exkursionsleitung begrüsst die Teilnehmerinnen und Teilnehmer und stellt erstmals die Leitfrage der Exkursion: Bauer, Biber und Besucher: Wie können alle gut im Naturpark leben?	
Konfrontation	Ort des Exkursionsstarts Allenfalls an einem Ort, an dem Spuren des Bibers wahrgenommen werden können.	Ziel: SuS können Wechselwirkungen und Zielkonflikte zwischen dem Biber, seiner Umwelt und anderen Akteuren erstmalig wahrnehmen Lernaufgabe: Zuordnung von Aussagen zu Akteuren: PA/GA: SuS erhalten mehrere Sprechblasen und ordnen sie unterschiedlichen Akteuren zu. Die Akteure werden durch verschiedene Brillen repräsentiert. Beispiele für Sprechblasen: «Oh Schreck, der Eingang zu unserer Burg liegt bald nicht mehr unter Wasser. Wir müssen mehr stauen» (Biber) «Wegen des Biberdamms bleibt ganz viel Wasser auf den Feldern liegen. Jetzt wächst unser Getreide nicht gut.» (Landwirt) Plenum: SuS begründen, warum sie die Sprechblase dem jeweiligen Akteur zugeordnet haben.	Sprechblasen mit Aussagen einzelner relevanter Akteure (Biber, Bauer, Besucher) Brillen für unterschiedliche Akteure (jede Brille ist mit einem Zettel einem Akteur zugeordnet. An jeder Brille ist ein Zettel befestigt, der den Akteur benennt. Beispiel: Blumenbrille erhält die Beschriftung „Parkranger“
Erarbeiten 1	Ort, der einen Blick auf die mäandierende Sense (Gewässer) ermöglicht	Ziel: <ul style="list-style-type: none">- Wahrnehmen von Landschaftsveränderungen.- SuS können Wechselwirkungen und Zielkonflikte zwischen dem Biber, seiner Umwelt und anderen Akteuren wahrnehmen Input zu sichtbaren Landschaftsveränderungen durch Biber im Lebensraum Gewässer durch bauliche Tätigkeit des Menschen. Lernaufgabe Plenum: SuS setzen die unterschiedlichen Akteurs-Brillen auf und überlegen, was die Besitzer der Brillen über diese Veränderungen denken. Sie tragen ihre Überlegungen im Plenum zusammen. Spiel Reise nach Jerusalem (verschieden grosse Seilkreise auf dem Boden bezeichnen unterschiedliche Gewässer und Gewässerabschnitte) Kinder sind Wassertiere und müssen sich einen Lebensraum suchen. Laufend werden Lebensräume weggenommen, da gebaut wird. Wer findet noch ein Plätzli?	Brillen für unterschiedliche Akteure Seile
Erarbeiten 2	Bei einem Biberdamm	Ziel SuS können Einflüsse des Bibers auf den Kulturraum beschreiben. SuS können die Notwendigkeit des Baus eines Biberdamms erklären.	

		<p>SuS können die Sichtweisen unterschiedlicher Akteure auf Biberdämme erläutern.</p> <p>Input</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zum Körperbau und Lebensweise des Bibers (Biberfell spüren, Körpermerkmale und ihre Funktion deuten (z.B. Putzkralle, Vorderpfoten wie Hände, Fett für das Fell, Anordnung Ohren, Augen, Nase, Schwanz, ...). - Zur Lebensweise des Bibers, insbesondere zum Dammbau und dessen Notwendigkeit, um sich vor Feinden zu schützen. Durch Klopfen mit dem Schwanz (Kelle) warnt sich die Biberfamilie gegenseitig vor Feinden. Das ermöglicht ihnen ein Abtauchen in ein sicheres Versteck. Der Biber baut die Dämme, damit er sicher vor Feinden ist. Für ihn sind diese Bauten lebenswichtig. <p>Lernaufgabe: GA: SuS setzen unterschiedliche Brillen auf und vermuten in Gruppen, welche Auswirkungen der Dammbau für ihren Akteur (repräsentiert durch die Brille) hat. Plenum: Austausch der unterschiedlichen Sichtweisen. Spiel SuS bilden einen Kreis, in dessen Mitte sitzt ein Kind mit verbundenen Augen und einer Fliegenklatsche in der Hand. Es ist das Biberjunge. Drei Schüler:innen werden von der Exkursionsleitung als hungrige Füchse angetippt und schleichen sich auf das Biberjunge zu. Sobald das Junge eine Gefahr wittert, schlägt es mit der Kelle auf den Boden und zeigt in die Richtung des Geräusches. Stimmt die Richtung, scheidet der Fuchs aus. Wer kann sich bis zum Jungen anschleichen?</p>	<p>Präpariertes Biberfell mit Pfoten, etc.</p> <p>Brillen</p> <p>Fliegenklatsche</p>
<p>Erarbeiten 3</p>	<p>Ort, an dem umgestürzte Bäume sichtbar sind</p>	<p>Ziel: SuS können die Ernährung des Bibers und den daraus resultierenden Nutzen für die Landschaft beschreiben.</p> <p>(-> Werden die Bäume und Sträucher entlang des Baches immer wieder angefressen oder gefällt, ist dies kein Schaden für die Natur, sondern es wachsen neue, verschiedenartige Kräuter, Blumen und Sträucher)</p> <p>Lernaufgaben 1 EA/PA: Frassspuren entdecken und prüfen (Daumentest). Die Wege des Bibers nachvollziehen und Spuren lesen (welches Nahrungsangebot hat er hier, wo holt er die Nahrung, wo frisst er, wo kann er schnell ins Wasser abtauchen, evtl. Trittsiegel),</p> <p>Lernaufgabe 2 Plenum: Nachdenken über die Frage:</p>	

		<p>Was passiert, wenn alle Bäume abgefressen sind? Platz für neue Kräuter und Pflanzen, Weiden wachsen schnell, Biodiversität.</p> <p>Lernaufgabe 3 Plenum: Schädel mit Zähnen betrachten, Sanduhr-Form</p> <p>Lernaufgabe 4 GA: Verschiedene Brillen anziehen: Was sagen die Besitzer der unterschiedlichen Brillen zu diesen Frassspuren? An Karotten selbst Frassspuren hinterlassen.</p>	<p>Biberschädel</p> <p>Brillen</p> <p>Karotten</p>
Visionen (Synthese)	Ort, an dem Kultur- und Naturlandschaft wahrgenommen werden können.	<p>Ziel SuS können eine Vision aus Sicht verschiedener Akteure beurteilen.</p> <p>Input Verweis auf Leitfrage: „Wisst ihr noch, wir haben uns doch zu Beginn gefragt, wie hier alle gut miteinander auskommen können? Und ich möchte euch jetzt mitnehmen auf eine Reise in eine Zeit, in der man tatsächlich Lösungen gefunden hat, um ein gutes Miteinander zu gestalten“</p> <p>Präsentation einer positiven Zukunftsvision: Die SuS werden gebeten sich vorzustellen, dass sie ein Biber sind und in 5 Jahren wieder hier durch das Gelände streichen. Der Biber in der Phantasiegeschichte erzählt, wie sich ihm die Landschaft hier in der Zukunft präsentiert. Er berichtet, dass der Bach breiter geworden ist als früher, dass es mehr Sträucher gibt etc. und er weiss, dass das nur möglich ist, weil die Landwirte ihre Ausgleichsflächen jetzt direkt dem Bach entlang anlegen. Der Biber weiss das zu schätzen, denn das bedeutet für ihn ...</p> <p>Lernaufgabe GA: Die SuS überlegen im Anschluss, was diese Vision für die einzelnen Brillenträger (Akteure) bedeutet und wer etwas verändern müsste, damit diese Vision Wirklichkeit werden könnte.</p>	<p>Geschichte einer Zukunftsvision</p> <p>Brillen</p>
Abschluss		Verabschiedung der Gruppe. Hinweis auf Weiterarbeit im Klassenzimmer.	
Üben/vertiefen	Im Klassenzimmer	<p>Ziel SuS können die Argumente der Akteure in eine Diskussion einbringen.</p> <p>Lernaufgabe Im Rahmen einer Podiumsdiskussion an einer Gemeindeversammlung diskutieren SuS über die Bibertätigkeit am Dorfbach von Wasserwil (siehe Anhang Podiumsdiskussion)</p>	

Literatur

éducation 21. (28. 11 2022). Von https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/bne/kompetenzen/Kompetenzen_erlaeutert_Spider_2018.pdf abgerufen

Lehrplan Volksschule. (2017). Gesamtausgabe Lehrplan für die Volksschule des Kantons Zürich auf der Grundlage des Lehrplans 21, Bildungsrat des Kantons Zürich.

Luthiger, H., Wilhelm, M., Wespi C. & Wildhirt, S. (2018). Kompetenzförderung mit Aufgabensets, Theorie – Konzept – Praxis. Bern: hep Verlag ag.

Muheim, V., Künzli David, C., Bertschy, F. & Wüst, L. (2018). Querblicke Grundlagenband. Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung vertiefen. Bern: INGOLDVerlag.

Muheim, V., Wüst, L. & Buchs, C. (2021). Instrumenten-Box. Zyklus 1 und 2. Bern: INGOLDVerlag.

Künzli C. & Bertschy, F. (2008). Didaktisches Konzept: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung [Arbeitspapier]. Universität Bern.

Abbildungen

Abb. 1: 3-Dimension Schema Nachhaltige Entwicklung. <https://v-ef.lehrplan.ch/index.php?code=e%7C200%7C4>