

Impulse für den BNE-Unterricht

Poster «1024 Ansichten»

Wald: Brennpunkt der Nachhaltigkeit

Thema: Holzverarbeitung, Wälder der Erde

Schulstufe: 2. Zyklus (3. bis 6. Klasse)



DER WALD, WO DIE IDEE DER NACHHALTIGKEIT HERKOMMT

Einstieg: Annäherung ans Poster anhand der Karte mit den geschärften Bildern.

Ziele:

- 1 Die Bedeutung des Waldes kennen lernen: Funktionen und Nutzen für den Menschen.
- 2 Den Begriff «System» am Beispiel des Waldes erklären und verstehen.

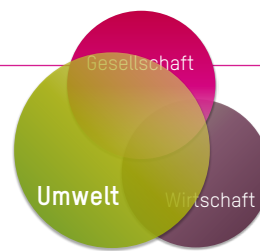
Einleitung: Der Wald ist voller Leben. Er beherbergt viele Tiere und Pflanzen. Fast überall auf der Erde gibt es Wälder. Auch die Menschen profitieren in vielerlei Hinsicht vom Wald, sie brauchen ihn zum Leben.

Frage: Welche Bilder der A6-Karte haben einen Bezug zum Wald? Die Schüler/-innen zeichnen oder schreiben ihre Ideen in die leeren Felder des Arbeitsblatts (S. 11) oder auf grosse Blätter.

Hinweise für die Lehrperson: Alle Bilder verweisen auf einen oder mehrere Aspekte des Nachhaltigkeitschemas. Die Karte steht auf unserer Website auch elektronisch zur Verfügung (zum Ausdrucken oder zur Projektion): www.education21.ch/de/1024
Im Anhang finden Sie eine Kopiervorlage des Arbeitsblatts.



IMPULS 1: «WAS IST EIN WALD?»



Ziele:

- Gemeinsam definieren, was man unter «Wald» versteht.
- Eine gemeinsame Sprache für die weiteren Impulse finden.

Dauer: 1 bis 2 Lektionen

Material: Papier, Schreibstifte, Post-it

Bezüge zum LP21

- NMG.2 – Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten
1. Die Schülerinnen und Schüler können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben.
- NMG.8 – Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten
1. Die Schülerinnen und Schüler können räumliche Merkmale, Strukturen und Situationen wahrnehmen, beschreiben und einordnen. Sie können Merkmale der natürlichen und gebauten Umwelt in unterschiedlichen Räumen charakterisieren und typische Merkmale in verschiedenen Räumen der Schweiz (...) vergleichen und einordnen.
- Überfachliche Kompetenzen
Die Aufträge fördern überfachliche Kompetenzen wie die Kooperationsfähigkeit, die Kommunikation, die Selbstreflexion und die Auseinandersetzung mit Lernstrategien.

Ablauf:

- 1 Die Schüler/-innen überlegen zu zweit und schreiben ihre Ideen auf, um anschliessend mündlich ihre Definition des Waldes zu präsentieren.
- 2 Die Lehrperson schreibt die Kernpunkte der Definitionen an die Tafel oder auf ein grosses Papier.
- 3 Die Zweiergruppen suchen auf dem Poster die Bilder, die ihrer Definition am nächsten kommen (verschiedene Waldtypen, Bäume, Waldbewohner, Produkte aus dem Wald, ...). Sie schreiben die Koordinaten der Bilder auf oder markieren sie mit kleinen Post-it.
- 4 Festhalten von gemeinsamen und unterschiedlichen Punkten und argumentieren, ob sie in die abschliessende Definition einfliessen oder nicht.
- 5 Die Klasse einigt sich auf eine gemeinsame Definition von «Wald».

Definition des Waldes laut dem Schweizerischen Landesforstinventar (LFI): «Eine mit Bäumen bewachsene Fläche gilt als Wald, wenn sie breiter als 50 Meter ist und wenn die Baumkronen mehr als 20 Prozent der Bodenfläche bedecken. Die Bäume müssen zudem höher als drei Meter sein.»

Weitere Anregungen:

Die Schüler/-innen fragen, ob sie Wälder in ihrer Umgebung oder in der Nähe der Schule kennen (Bezug zur eigenen Lebenswelt) und sie auf einem Plan der Gemeinde lokalisieren, ausgehend von der Schule als Orientierungspunkt. Sind die Wälder nördlich, südlich, westlich oder östlich der Schule?

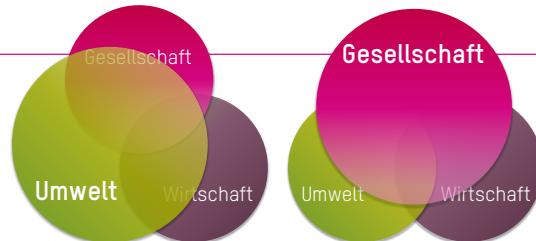
Überprüfen, ob es je nach Kontinent verschiedene Definitionen vom Wald gibt.

Jede Schülerin, jeder Schüler wählt drei Bilder auf dem Poster und erklärt welchen Bezug zum Thema Wald sie ihrer/seiner Meinung nach haben (unterschiedliche Wahrnehmungen, komplementäre Sichtweisen: utilitaristisch, künstlerisch, symbolisch, ...)

IMPULS 2: «DAS ALTER EINES BAUMES»

Ziele:

- Sich bewusst werden, dass ein Baum ein Lebewesen ist, das sich ernährt und ein Leben lang wächst.
- Sich bewusst werden, wie die Zeit vergeht.



Dauer: 1 Lektion

Bezüge zum LP21

- NMG.2 – Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten
3. Die Schülerinnen und Schüler können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren und Pflanzen beobachten und vergleichen.
- NMG.9 – Zeit, Dauer und Wandel verstehen – Geschichte und Geschichten unterscheiden
1. Die Schülerinnen und Schüler können Zeitbegriffe aufbauen und korrekt verwenden, Zeit als Konzept verstehen und nutzen sowie den Zeitstrahl anwenden. Sie können ausgewählte historische Ereignisse oder Veränderungen auf einem Zeitstrahl einordnen (z.B. Erfindung der Schrift, Bundesbrief 1291).
- Überfachliche Kompetenzen
Die Aufträge fördern überfachliche Kompetenzen wie die Kommunikation, die Selbstreflexion und die Kreativität.

Ablauf:

- 1 Die Lehrperson fragt die Schüler/-innen, wie man das Alter eines Baumes errechnet und ob sie das schon einmal gemacht haben.
- 2 Die Schüler/-innen suchen Bilder auf dem Poster, mit denen man das Alter eines Baumes errechnen kann.
- 3 Die Schüler/-innen überlegen zu zweit, was die Bäume wachsen lässt: Sonnenlicht, Wasser, Mineralsalze aus dem Boden oder Sauerstoff in der Luft.
- 4 Die Lehrperson erörtert die Jahresringe der Bäume; ein Baum produziert jedes Jahr zwei Ringe: Frühlingsholz (grosse Gefässe, leichteres und helles Holz) und Sommerholz (kleine Gefässe, dichteres und dunkles Holz). Sie fragt die Schüler/-innen, was ein 120 Jahre alter Baum, der im Wald in der Nähe des Schulhauses wächst, während seines bisherigen Lebens an diesem Standort wohl alles gesehen haben mag.
- 5 Zu zweit stellen die Schüler/-innen Überlegungen an zu folgenden Fragen:
 - a. Wächst ein Baum in unseren Breitengraden ein Leben lang? Ja, in die Höhe und in die Breite.

- b. Wachsen alle Bäume gleich schnell? Nein, es hängt davon ab, ob sie ganzjährig Blätter tragen oder nicht, ob sie im Tiefland oder in der Höhe wachsen, an der Sonne oder im Schatten, ...

Weitere Anregungen:

Ein 200 Jahre alter Baum wird gefällt: anhand der Bilder auf dem Poster erzählen, was der Baum in seinem Leben alles gesehen hat, je nachdem ob er in Europa, Afrika, Asien, Süd- oder Nordamerika stand.

«Als ich fünf Jahre alt war, sass ich auf einer Schaukel, die am Ast eines Baumes aufgehängt war. Auf welcher Höhe wird die Schaukel sein, wenn ich 50 Jahre alt sein werde?» Auf gleicher Höhe, die Bäume wachsen an ihren Extremitäten und in die Breite.

IMPULS 3: «VOM WALD ZUM HAUS»

Ziele:

- Die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes kennenlernen, besonders über die Berufe des Holzverarbeitenden Gewerbes.
- Die Bedeutung des Holzes in der Bauindustrie und in der Produktion vieler alltäglicher Konsumprodukte festhalten.



Dauer: 1 bis 2 Lektionen

Bezüge zum LP21

- NMG.6 – Arbeit, Produktion und Konsum – Situationen erschliessen
 1. Die Schülerinnen und Schüler können unterschiedliche Arbeitsformen und Arbeitsplätze erkunden.
 2. Die Schülerinnen und Schüler können Berufswelten erkunden und Berufe nach ausgewählten Kriterien beschreiben. Sie können Informationen zu unterschiedlichen Berufen sammeln und nach Merkmalen ordnen (z.B. Arbeitsort, Tätigkeiten, Hilfsmittel, Kleidung, Arbeitsergebnisse).
 3. Die Schülerinnen und Schüler können die Produktion und den Weg von Gütern beschreiben. Sie können Informationen zu Rohstoffen erschliessen und über deren Bedeutung für Menschen nachdenken; sie können an Beispielen den Produktionsprozess von Gütern beschreiben und darstellen.
- Überfachliche Kompetenzen
Die Aufträge fördern überfachliche Kompetenzen wie die Kommunikation, die Selbstreflexion und die Kreativität.

Ablauf:

- 1 Die Schüler/-innen suchen zu zweit auf dem Poster Bilder, die Berufe rund um Wald und Holz illustrieren.
- 2 Sie teilen sie ein in Waldberufe und Berufe der Holzverarbeitung.
- 3 Danach werden die in der Klasse gefundenen Berufe zusammengetragen.
- 4 Die ganze Klasse versucht ein Gesamtbild der Holzbranche zusammenzustellen, d.h. eine Folge der Wald- und Holzberufe aufzustellen.
- 5 Jede Schülerin, jeder Schüler sucht Objekte (Spielsachen, Küchenwerkzeuge, Gebäude, Brücken, Papier/Karton, ...), die früher aus Holz hergestellt wurden, heute jedoch nicht mehr.
- 6 Die Lehrperson erstellt eine Liste der gefundenen Objekte und stellt folgende Fragen:
 - a. Durch welche Materialien wurde das Holz ersetzt und warum?
 - b. Könnt ihr euch vorstellen, welche die positiven und negativen Auswirkungen dieser Entwicklung sind?
 - c. Gibt es Beispiele, wo heute wieder Holz verwendet wird?
 - d. Was ist eure Meinung zur Verwendung von Tropenholz bei uns?
- 7 Allgemeine Diskussion über die Bedeutung von Holz in unserer Gesellschaft.

Weitere Anregung :

Versuchen, anhand der Bilder auf dem Poster einige holzverarbeitende Berufe/Gewerbezweige auszumachen.

Über die Vor- und Nachteile der Verwendung von Holz für den Bau von Gebäuden, Häusern, Brücken usw. recherchieren.

IMPULS 4: «DIE WÄLDER DER ERDE»



Ziele:

- Unterschiedliche Waldtypen auf den Kontinenten kennen lernen.
- Unterschiedliche (identische oder spezifische) Funktionen erkennen, die Wälder in verschiedenen Regionen der Welt haben können.

Dauer: 1 bis 2 Lektionen

Material: Papier, Schreibstifte

Bezüge zum LP21

- NMG.2 – Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten
6. Die Schülerinnen und Schüler können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken. Sie können unterschiedliche Beziehungen und Verhaltensweisen von Menschen zu Pflanzen, Tieren und natürlichen Lebensräumen beschreiben und vergleichen und aus verschiedenen Perspektiven betrachten; sie können zu Einflüssen des Menschen auf die Natur mögliche Folgen abschätzen, Erkenntnisse dazu ordnen und über eigene Verhaltens- und Handlungsweisen nachdenken.
- NMG 8 Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten
2. Die Schülerinnen und Schüler können die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken. Sie können in verschiedenartigen Räumen in der näheren und weiteren Umgebung erkunden und recherchieren, welche Nutzungsansprüche verschiedene Menschen haben sowie vermuten und einschätzen, welche Nutzungskonflikte dabei entstehen können (z.B. Landwirtschaft – Bauen, Wohnen – Verkehr, Freizeit/Tourismus – Naturschutz).
- Überfachliche Kompetenzen
Die Aufträge fördern überfachliche Kompetenzen wie die Kommunikation, die Selbstreflexion und die Kreativität.

Ablauf:

- 1 Zu zweit suchen die Schüler/-innen auf dem Poster unterschiedliche Waldtypen.
- 2 Sie erstellen eine Liste mit Gemeinsamkeiten und Unterschieden.
- 3 Sie versuchen herauszufinden, auf welchem Kontinent sich jeder Wald befindet.
- 4 Die verschiedenen Beobachtungen werden zusammengetragen, um ein möglichst breites Spektrum der verschiedenen gefundenen Wälder zu bekommen.
- 5 In Vierergruppen versuchen die Schüler/-innen die Funktionen, die der Wald erfüllt, festzuhalten.
- 6 Die verschiedenen Ergebnisse werden zusammengetragen und die Lehrperson fragt nach:
 - a. Sind die Funktionen überall dieselben?
 - b. Haben gewisse Wälder spezifische Funktionen? Welche? (sie sind vielleicht nicht durch Bilder auf dem Poster illustriert, wie z.B. die Funktion des Lawinenschutzes o.ä.)
- 7 Allgemeine Diskussion über die Bedeutung des Waldes für die Erde, die Menschheit, die Biodiversität, das Klima, ...

Weitere Anregung:

Rollenspiel: Die Lehrperson vertritt die Stadtpräsidentin/den Stadtpräsidenten und stellt der Bevölkerung (Klasse) ein Bauprojekt eines Villenviertels an der Stelle eines Waldes in Stadtnähe vor. In der Diskussion sollen die Interessenskonflikte rund um den Wald klar sichtbar werden. Die Schüler/-innen bereiten in Gruppen ihre Argumente vor und bestimmen eine Gesprächsführerin/einen Gesprächsführer.

- 1 Gruppe der Finanzinvestor/-innen
- 2 Gruppe der Naturschützer/-innen und der Befürworter/-innen der Biodiversität
- 3 Gruppe der Spaziergänger/-innen und Pilzsammler/-innen
- 4 Gruppe der Handwerker/-innen (Schreiner, Maurer, Elektriker, Maler , ...)
- 5 Stadtpräsident/-in

IMPULS 5: «WALDLUFT»

Ziele:

- Eine Exkursion in den Wald organisieren; spazieren, spielen, entdecken.
- Nicht nur über die Natur sprechen, sondern ein echtes Naturerlebnis ermöglichen.

Anregungen finden Sie z.B. über die Weblinks auf Seite 9.

Dauer: ½ bis 1 Tag

Material: Stoffbinde, Papier, Schreibstifte



Bezüge zum LP21

- BS.4 – Spielen
1. Die Schülerinnen und Schüler können Spiele spielen, weiterentwickeln und erfinden, indem sie gemeinsam Vereinbarungen treffen und einhalten. Sie können Spiele unter den Aspekten Regeln, Spielfeld, Spielobjekt, Team, Rollen verändern und selbstständig spielen.
- NMG.8 – Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten
4. Die Schülerinnen und Schüler können Elemente und Merkmale von Räumen in Darstellungsmitteln auffinden sowie raumbezogene Orientierungsraster aufbauen und anwenden.
- Überfachliche Kompetenzen
Die Aufträge fördern überfachliche Kompetenzen wie die Kommunikation, die Selbstreflexion und die Kreativität.

Ablauf:

- 1 Ich suche meinen Baum:
 - a. Die Spielzone je nach Alter der Schüler/-innen eingrenzen.
 - b. Die Klasse in Zweiergruppen einteilen: Eine Schülerin, ein Schüler ist «blind» (verbundene Augen), die/der andere ist die sehende Person.

- c. Die sehende Person führt die «blinde» Person zu einem Baum (an der Hand oder auch nur mit der Stimme).
- d. Die «blinde» Person ertastet den gewählten Baum und beschreibt ihn.
- e. Alle Gruppen kehren zum Ausgangspunkt zurück. Den «Blinden» werden die Augenbinden weggenommen. Sie versuchen nun aufgrund ihrer Beschreibung und Erinnerung beim Betasten, «ihren» Baum wieder zu finden.
- f. Nun werden die Rollen getauscht.
- g. Austausch über die gemachten Erfahrungen im Plenum.

2 Die Baumkrone:

- a. Einen Baum am Waldrand auswählen.
- b. Jede Schülerin, jeder Schüler stellt sich unter eine Astspitze.
- c. Die verschiedenen Standpunkte im Verhältnis zum Stamm betrachten. Eine Situationsskizze anfertigen.
- d. Das Vorgehen bei weiteren Bäumen der gleichen Art wiederholen, jedoch an andern Orten: mitten im Wald, auf einem Feld, in einer Hecke, ...
- e. Auf die Skizzen Bezug nehmen: Die Schüler/-innen formulieren Hypothesen über die Gründe ihrer Standpunkte um den Baum.
- f. Gemeinsame Überprüfung (Hauptgründe Licht, freier Platz)

Weitere Anregung:

Es gibt ein breites Angebot an Exkursionen, Vorschlägen und Literatur zum Thema «Aktivitäten im Wald» bzw. Waldpädagogik, z.B.:

www.wsl.ch/school/kids/index_DE

www.waldwissen.net/lernen/paedagogik/wsl_wald-exkursionen/index_DE

www.umweltbildung.ch/Unterrichtsmedien

Weitere Anregungen für verschiedene Fachbereiche:

Fachbereich: Sprachen

Die Schüler/-innen suchen individuell nach Figuren aus Märchen, die im Wald leben oder sich dort verstecken. Sie versuchen sich vorzustellen, was der Wald für diese Helden und Heldinnen darstellt.

Jede Schülerin, jeder Schüler wählt einen Baum auf dem Poster aus und überlegt sich wie seine Lebensgeschichte wohl aussehen mag.

Fachbereich: NMG

In Vierergruppen versuchen die Schüler/-innen den «Thermo-Effekt» des Waldes zu erklären: tagsüber ist es im Wald kühler als ausserhalb, nachts ist es umgekehrt. Zu zweit überlegen sich die Schüler/-innen Hypothesen zur Frage: Warum verlieren nicht alle Bäume ihre Blätter im Winter? Um ihre Hypothesen zu belegen, recherchieren sie in verschiedenen Print- oder elektronischen Medien.

Fachbereiche: NMG, fächerübergreifende Themen

Kein Wald. Zu zweit suchen die Schüler/-innen auf dem Poster Landschaftsbilder ohne Wald und beantworten die Frage: Warum gibt es keinen Wald (mehr) an diesen Orten?

Plenumsdiskussion: Was wäre die Schweiz ohne Wald? Die Lehrperson leitet die Diskussion und achtet darauf, dass verschiedene Themenbereiche reflektiert werden: Tourismus, Lawinenschutz, Landschaften, Biodiversität, Holzbauten, Flora und Fauna, Papierherstellung, Handwerk, ...

Fachbereich: NMG

Die Schüler/-innen beziehen sich auf ihre Vorkenntnisse und versuchen sich vorzustellen, wie das Leben von Waldbewohner/-innen weltweit aussieht. In welchen Regionen der Erde gibt es noch solche Ethnien? Was sind die grössten Bedrohungen, denen sie ausgesetzt sind?

Fachbereiche: Bildnerisches Gestalten, Sprachen

Die Schüler/-innen gestalten eine Land Art Ausstellung. Sie benutzen dazu unterschiedliche, einfache Mittel, um ihre Vorstellung zu veranschaulichen und umzusetzen: Kartonrahmen, Farbbündel, Schnur, Kartonrollen, Töpfererde, ... Sie fotografieren ihre Objekte vor Ort und zeigen sie in der Klasse. Sie geben jedem Bild/Objekt einen Namen und erläutern ihre Wahl.

Weitere Unterrichtsmaterialien zu BNE finden Sie unter: www.education21.ch

Impressum

Autor: Pierre Gigon

Übersetzung: Marianne Gujer

LP21: alle Hinweise beziehen sich auf die von der D-EDK Plenarversammlung am 31.10.2014 freigegebene Vorlage

Bildnachweis: alle Fotos stammen von Mitarbeiter/-innen von éducation21

Copyright: éducation21, Januar 2015

éducation21 | Monbijoustrasse 31 | 3001 Bern

tel. +41 31 321 00 22 | info@education21.ch | www.education21.ch

ARBEITSBLATT: DER WALD, WO DIE IDEE DER NACHHALTIGKEIT HERKOMMT

Einführung: Der Wald ist voller Leben. Er beherbergt viele Tiere und Pflanzen. Fast überall auf der Erde gibt es Wälder. Auch die Menschen profitieren in vielerlei Hinsicht vom Wald, sie brauchen ihn zum Leben.

Auftrag: Welche Bilder der A6-Karte haben einen Bezug zum Wald?
Zeichne oder schreibe deine Ideen in die leeren Felder des Arbeitsblatts oder auf grosse Blätter.

The worksheet is designed for a student to explore the concept of forests. At the center is a green octagon containing the text "Der Wald". Ten grey arrows radiate from this central octagon to ten empty rectangular boxes arranged around it. The boxes are intended for students to draw or write their ideas related to forests. The background of the entire worksheet is a light green color.