

Themendossier «Der Wert des Wassers»

BNE-Relevanz

éducation21 ermöglicht Lehrpersonen und Schulen einen niederschweligen Zugang zu BNE im Unterricht und in der Schule. Nebst der inhaltlichen Grundlage des Themas ist dafür vor allem wichtig, die ökologischen und sozialen Dringlichkeiten zu kennen, durch die das Thema an Relevanz gewinnt. Dazu gehört auch die Beantwortung der Frage, welche Bedeutung das Thema für den konkreten Alltag der Lernenden hat.

Inhaltsverzeichnis

1.	BNE-Relevanz	2
2.	BNE-Fragen und -Kompetenzen	4
2.1.	BNE-Fragen	4
2.2.	BNE-Kompetenzen	5
3.	BNE im Unterricht	6
4.	Umsetzung in der Schule	7



1. BNE-Relevanz

Welchen Einfluss hat Wasser auf das Land und seine Bevölkerung?

Bereits zum Internationalen Jahr des Süsswassers 2003 waren sich 51 % der Schweizer Bevölkerung bewusst, dass Wasser eine begrenzte Ressource ist. In der Bundesverfassung steht diesbezüglich: „Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die haushälterische Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen sowie für die Abwehr schädigender Einwirkungen des Wassers“ (Art. 76, Absatz 1). In den vergangenen 20 Jahren wurden in der schweizerischen Politik unter anderem nachstehende Prioritäten gesetzt:

- Schutz der Ökosysteme
- Verringerung der Umweltverschmutzung
- Reduzierung der Folgen von Naturkatastrophen
- Förderung der Nutzung von Wasserkraft
- Anerkennung des Wasserzugangs als grundlegendes Menschenrecht
- Förderung der Wasserversorgung zur Gewährleistung der Ernährungssicherung

All diese Prioritäten wirken sich auf die eine oder andere Weise auf die Umwelt, die Gesellschaft und auch die Wirtschaft aus. Insgesamt lässt sich aus Sicht der BNE eine Reihe von immer wieder aktuellen Themen identifizieren. Dazu zählen die folgenden Aspekte, die sich für eine Diskussion mit den Lernenden eignen:

- **Wasserknappheit:** Die wachsende Nachfrage nach Wasser, der Klimawandel und menschliche Tätigkeiten in Landwirtschaft und Industrie führen dazu, dass Wasser in vielen Teilen der Welt immer knapper wird. Das geht einerseits mit einer Einschränkung der Entwicklung und andererseits mit einer Bedrohung für die Ernährungs- und Wassersicherheit, die Gesundheit des Menschen und das Ökosystem einher. Gemäss [Bundesverfassung \(Art. 76\)](#) sind Bund, Kantone und Gemeinden aufgerufen, „für die haushälterische Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen zu sorgen“. Damit sind auch wir gefordert.
- **Wasserüberschuss:** Es treten immer mehr extreme Wetterereignisse ein, die Überschwemmungen, Erdbeben und starke Schneefälle verursachen. Dazu kommt das Abschmelzen der Gletscher und der damit verbundene Anstieg des Meeresspiegels, der zur Erosion der Ufer und zur Überflutung von Küstengebieten und Inseln führt. Diese Phänomene bewirken einerseits die Abwanderung der Menschen in wohnlichere Gebiete und andererseits Veränderungen im Seeverkehr durch mögliche neue Routen.
- **Zugang zu Wasser:** In vielen Gegenden der Welt fehlt der Zugang zu sicherem und sauberem Trinkwasser. Das kann Krankheiten zur Folge haben, die durch verunreinigtes Wasser verursacht werden, die Verfügbarkeit von Wasser für die

Nahrungsmittelproduktion einschränken und die Einhaltung der persönlichen Hygiene erschweren.

- **Wasserverschmutzung:** Die Wasserverschmutzung stellt ein weiteres wichtiges Umweltproblem dar. Der Einsatz von Pestiziden, Düngemitteln und Industriechemikalien sowie die Ablagerung von Abfällen in Wasserläufen können das Wasser verunreinigen, sodass es für den menschlichen Gebrauch ungeeignet wird und aquatische Ökosysteme geschädigt werden.
- **Wassermanagement:** Es ist von entscheidender Bedeutung, die nachhaltige Nutzung von Wasser sicherzustellen. Das erfordert die Zusammenarbeit aller Beteiligten – einschliesslich der Regierungen, der Industrie, der Landwirte und der lokalen Gemeinschaften –, um sicherzustellen, dass die Wasserbewirtschaftung für alle Betroffenen gerecht und nachhaltig ist.
- **Die Privatisierung des Wassers:** Dieser Aspekt gibt in vielen Ländern, in denen der Zugang zu Wasser begrenzt ist oder in denen es Probleme mit der Wasserbewirtschaftung gibt, Anlass zu Diskussionen. Unter Wasserprivatisierung versteht man die Übertragung der Kontrolle und Bewirtschaftung von Wasserressourcen vom öffentlichen in den privaten Sektor.
- **Verstecktes (bzw. virtuelles) Wasser:** Das ist die Menge an Wasser, die für die Produktion von Waren und Dienstleistungen, einschliesslich Lebensmitteln, Textilien, Baumaterialien, aber auch für die Energieerzeugung und die Kühlung von Rechenzentren verwendet wird. Virtuelles Wasser stellt eine grosse Herausforderung für die nachhaltige Entwicklung dar, da seine Verwendung einen Einfluss auf die Nachhaltigkeitsbilanz insgesamt hat. Es kann sogar negative Auswirkungen auf die Umwelt, die Nachhaltigkeit der Lebensmittel, die soziale Gerechtigkeit und die Verfügbarkeit von Süsswasser haben.

Abschliessend kann Folgendes gesagt werden: Das Thema Wasser vereint wirtschaftliche, soziale und gesundheitliche, ökologische, kulturelle, geopolitische und weitere Themen. Damit wird es zum idealen Ausgangspunkt für die Vertiefung mehrerer BNE-Kompetenzen. Um die Ausgangsfrage zu beantworten, ist es recht einfach, die Verbindungen zwischen den verschiedenen vorgeschlagenen Perspektiven zu erkennen, insbesondere im Zusammenhang mit dem Land und seinen Bewohnern. Die BNE kann vor allem zur Sensibilisierung für die genannten Probleme beitragen sowie zur Förderung konkreter Massnahmen zu deren Entschärfung. Das sind beispielsweise die Reduzierung des Wasserverbrauchs und die damit verbundene Wassereinsparung, die Verringerung der Verschmutzung und die Förderung eines gerechten Zugangs zu Trinkwasser.

Quellen:

[Internationales Jahr des Wassers 2003: Zahlreiche Projekte haben die Bevölkerung sensibilisiert](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/publikationen-zum-internationales-jahr-des-wassers-2003-zahlreiche-projekte-haben-die-bevoelkerung-sensibilisiert)
[https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/publikationen-zum-](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/publikationen-zum-internationales-jahr-des-wassers-2003-zahlreiche-projekte-haben-die-bevoelkerung-sensibilisiert)

umweltzustand/umwelt-schweiz-2022.html

[Magazin «die umwelt» 4/2020 - Wird in der Schweiz das Wasser knapp?](#)

[Naturgefahren: Sich an Überschwemmungen anpassen – aber wie?](#)

[Hitze und kein Wasser: Sitzt die Landwirtschaft von morgen auf dem Trockenen?](#)

[Die Schweiz, das Wasserschloss Europas – wie lange noch? \(Swissinfo\)](#)

2. BNE-Fragen und -Kompetenzen

2.1. BNE-Fragen

Die unten aufgeführten Fragestellungen im Rahmen der BNE zeichnen sich durch ihre Komplexität aus. Das bedeutet, dass die Antworten weder richtig noch falsch sind, sondern diskutiert werden müssen. Daher können diese Fragen als Grundlage für Diskussionen, Aktivitäten, Projekte oder Ähnliches in der Klasse oder in der Schule dienen. Die Fragen dienen mitunter als Ausgangspunkt für weitere Diskussionen innerhalb der Klasse:

- Wem gehört das Wasser?
- Wie viele Liter Wasser braucht man, um ein T-Shirt, ein Kilo Rindfleisch, ein Blatt Papier herzustellen?
- Gibt es zu viel oder zu wenig Wasser?
- Wo versteckt sich das Wasser?
- Woher kommt unser Leitungswasser, wer bestimmt den Preis?
- Ist abgefülltes Wasser besser als Leitungswasser?
- Gibt es in jedem Haus der Welt Wasseranschlüsse? Warum?
- Wie passen sich Tiere in heissen Wüsten oder im ewigen Eis an ihre Umgebung an?
- Warum können Enten und Boote auf dem Wasser schwimmen?
- Wer beschliesst, den Lauf eines Flusses zu verändern, und warum?
- Warum gilt Wasserkraft als umweltfreundlich?
- Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf Meeresströmungen, den Meeresspiegel und damit auf menschliche Siedlungen in Küstennähe?
- Wenn wir von einem geschlossenen Wasserkreislauf ausgehen: Ist das Wasser, das wir heute trinken, dasselbe Wasser, das schon Kleopatra und lange vor ihr auch die Urmenschen getrunken haben?
- Wie haben offene Gewässer die Umwelt in der Gemeinde, der Region, der Schweiz geprägt?
- Über welche Naturkatastrophen (Überschwemmungen, Erdbeben, Dürren, Brände usw.) spricht man noch heute?
- Wer verdient auf welche Weise mit Wasser Geld?
- Warum haben nicht alle Menschen Zugang zu frischem, sauberem Wasser?

Am Ende der Unterrichtseinheit empfiehlt es sich, die gestellte Frage erneut aufzugreifen, um zu sehen, inwiefern sich die Vorstellungen der Schüler/-innen verändert haben. Die Palette reicht von wissensbasierten Fragen bis zu Fragen nach

lokalen oder globalen Herausforderungen, sie betreffen Einzelpersonen oder die Gesellschaft als Ganzes, sie thematisieren Werte und haben einen Zukunftsbezug.

2.2. BNE-Kompetenzen

Das Themendossier zielt darauf ab, die Frage „Welchen Einfluss hat Wasser auf das Land und seine Bewohner?“ zu beantworten, um den Lernenden die Möglichkeit zu geben, **über ihre eigenen Werte sowie die Werte anderer Menschen** im Zusammenhang mit Wasser nachzudenken. Dazu werden verschiedene Informationen und Erkenntnisse bereitgestellt, welche die damit verbundene Komplexität und vor allem die offensichtlichen, aber auch die weniger offensichtlichen und verborgenen Zusammenhänge aufzeigen.

Die Wissensgrundlage zum Thema Wasser ist von entscheidender Bedeutung, denn je breiter sie ist, desto deutlicher treten unterschiedliche Perspektiven auf das Thema hervor. Aus diesen Perspektiven werden bestimmte Aspekte des Wassers ausgewählt, die mit den Lernenden diskutiert werden können: Wasserknappheit und Wasserüberschuss, der Zugang zu Wasser, die Wasserverschmutzung, die Wasserbewirtschaftung, die Wasserprivatisierung und das versteckte (oder virtuelle) Wasser. Dadurch wird **ein interdisziplinärer und multiperspektivischer Wissensaufbau** gefördert. Mit dem Klimawandel ändert sich die Verfügbarkeit von Wasser: So sehen sich beispielsweise einige Menschen mit dem Problem der Wasserknappheit konfrontiert und müssen daher neue Strategien entwickeln, um das Problem zu lösen. Andere hingegen erleiden durch Erdbeben oder Überschwemmungen Schäden und verlieren dadurch ihre Lebensgrundlage oder ihren Arbeitsplatz. Im besten Fall sind die Lernenden in der Lage, den Zusammenhang zwischen dem Zugang zu sauberem Wasser, den Menschenrechten und dem Wasserverbrauch von Rechenzentren zu erkennen. Auf diese Weise wird eine der Schlüsselkompetenzen angeregt: **das vernetzte Denken**.

Die Reflexion über den Wert, den wir dem Wasser beimessen, ist jedoch nur dann erfolgreich, wenn sie die Lernenden in die Lage versetzt, **ihre Sichtweise zu ändern** und **gemeinsam Fragen in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung anzugehen**. In diesem Sinne ist es nützlich, **kritisch und konstruktiv darüber nachzudenken**, wie man sich dem Thema Wasser auf umfassende nachhaltige Weise nähern und in konkrete Handlungen umsetzen kann. Das kann vom Abdrehen des Wasserhahns beim Zähneputzen bis zum Anlegen eines Biotops in der Schule reichen, **um Verantwortung zu übernehmen und die verschiedenen Handlungsspielräume zu nutzen**.



3. BNE im Unterricht

Die Lernenden stehen in dauerndem Kontakt mit Wasser – sei es konkret oder indirekt durch ihr Konsumverhalten oder ihre Gewohnheiten. Wasser als interdisziplinäres Thema wird idealerweise mit einem fächerübergreifenden Ansatz angegangen. Das Thema eignet sich aber auch für fächerspezifische Zugänge in den Fachbereichen Biologie, Geographie, WAH, Sport, Physik, BG usw. Zu diesem Zweck ist es sinnvoll, sich nicht nur mit einem Aspekt des Themas Wasser zu befassen, sondern mehrere in Betracht zu ziehen und nach einer Vertiefungsphase deren Zusammenhänge zu entdecken.

Ausgehend von einer BNE-Fragestellung könnte man beispielsweise mit der didaktischen Methode „Gruppenpuzzle“ arbeiten. Der Grundgedanke der Gruppenpuzzle-Methode ist sehr einfach: Jeder Schüler bzw. jede Schülerin erhält eine Aufgabe, die für die Gruppe von essenzieller Bedeutung und ohne deren Erfüllung die gesamte Gruppe benachteiligt ist. Auf diese Weise fühlen sich alle verantwortlich, aktiv am Unterricht teilzunehmen. Der erste Teil der Aktivität besteht darin, Informationen zu den einzelnen, in der Vertiefungsphase vorgeschlagenen Aspekten zu sammeln. Jede Gruppe bekommt eine der folgenden Problematiken zugewiesen: Wasserknappheit und Wasserüberschuss, Zugang zu Wasser, Wasserverschmutzung, Wassermanagement, Wasserprivatisierung und verstecktes (bzw. virtuelles) Wasser. Die Gruppen stellen ihr Thema der gesamten Klasse vor. Dieser gemeinsame Austausch ermöglicht es ihnen, sich ein vollständiges Bild des Themas zu machen und die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Aspekten zu erkennen. Im zweiten Teil entwickeln die Gruppen Handlungsvorschläge (individuell, für die Klasse oder die Schule) für das Thema, die konkret und umsetzbar sein müssen und mit der Klasse geteilt werden. Ein grosser Vorteil bei der Auseinandersetzung mit dem Thema Wasser ist seine Allgegenwart. Es ist überall möglich, konkrete Aktivitäten mit den Lernende zu realisieren, sie mit der Wirklichkeit zu konfrontieren, Informationen aus vielen Quellen zu finden (Internet, Institutionen, Unternehmen, Dienstleistungen, ...). Nachfolgend ist eine Liste mit Ideen für Aktivitäten zu diesem Thema aufgeführt:

- Verschiedene Trinkwassersorten probieren und die Unterschiede im Geschmack, der Zusammensetzung, der Herkunft und/oder der Herstellung erkennen.
- Herausfinden, woher das Wasser kommt, das in der Schule und zu Hause aus dem Wasserhahn fließt, und das Wasserversorgungssystem der Gemeinde besuchen.
- Unternehmen (Landwirtschaft, Industrie usw.) besuchen, die innovative Lösungen für das Wassermanagement anbieten.
- Schmutziges Wasser selbst filtern (durch grosse Steine, Kieselsteine, Sand usw. laufen lassen)
- Die verschiedenen Aspekte des Wassers durch Führungen in der Umgebung vorstellen, z. B. für andere Klassen, Eltern, Gemeindebehörden usw.

Bei der Gruppenpuzzle-Methode werden die Aktivitäten und Vorschläge für Aktionen zum Thema Wasser von den Lernenden selbst entwickelt.

4. Umsetzung in der Schule

Um die Lernenden zu einer bewussteren Wahrnehmung des Wassers in der unmittelbaren Umgebung anzuregen und Handlungsspielräume zu eröffnen, eignet sich beispielsweise ein Projekt zur Bedeutung des Wassers in der Schule. Die folgenden Vorschläge können dazu beitragen, die Debatte in der Schule zu vertiefen:

- Organisation einer Ausstellung (Fotos, Zeichnungen, Skulpturen usw.), die den Wert des Wassers hervorhebt.
- Organisation einer Projektwoche oder eines Projekttags, um die einzelnen Aspekte des Themas Wasser mit Aktivitäten, Expertenvorträgen, Ausstellungen usw. zu präsentieren.
- Auseinandersetzung mit dem Trinkwassermanagement durch die Einrichtung eines Systems zur Wiederverwendung von Flaschen sowohl in den Klassenzimmern als auch auf dem Pausenhof und in der Schulkantine.
- Ausarbeitung und Umsetzung einer Aktion zur Sensibilisierung und zum Sparen von Wasser in den Toiletten, Duschen und Waschbecken auf dem Schulgelände.
- Einrichtung eines Sammelsystems für Regenwasser zur Bewässerung des Schulgartens.
- Umgestaltung des Schulgeländes oder eines Teils des Gemeindegebietes, um das aquatische Leben durch Renaturierung oder das Anlegen von Biotopen zu verbessern.

Veröffentlicht am 31.05.2023