

Windkraft Simonsfeld



Grafik: Knie

Das regional verankerte Energieunternehmen hat als eine der ersten Aktiengesellschaften eine Gemeinwohl-Bilanz erstellt. Frauen werden gezielt als Anlegerinnen angesprochen.



Just Transition: die Energiewende geschlechtergerecht gestalten

Themen: Klimagerechtigkeit, erneuerbare Energien,
Geschlechtergleichstellung in Unternehmen

Lehrplananbindung: Geographie und Wirtschaftskunde: SEK I und II

Weitere Fächer: Geschichte und Politische Bildung, Mathematik, Ethik,
Englisch, Physik



Gefördert durch die
Österreichische
Entwicklungs-
zusammenarbeit



Gleichwandeln.at
Frauenpower für Klima und SDGs



Vorstellung

„Warum sollten wir freiwillig auf 50 % Potential verzichten?“, lautet die Gegenfrage, wenn es um Jobchancen für Frauen geht. Das Energieunternehmen Windkraft Simonsfeld in Ernstbrunn wird auf Abteilungsleitungsebene zu 50 % von Frauen geführt. Diversität und Inklusion ist fest in der Unternehmens- und Nachhaltigkeitsstrategie verankert. „Diese Haltung und dieses Verständnis hat den positiven Nebenaspekt, dass wir nicht nur für Frauen, sondern für alle als Arbeitgeber attraktiv sind. Zudem erleben wir tagtäglich, dass es viel mehr Spaß macht, in gemischten Teams zu arbeiten und welchen Mehrwert es hat, wenn auf ein Thema aus unterschiedlichen Blickwinkeln geschaut wird“, schildert Martina Reicher, Head of People & Culture, den Arbeitsalltag bei der Windkraft Simonsfeld. Nachsatz: „Aber auch wir haben noch ambitionierte Ziele. In technischen Berufen möchten wir den Frauenanteil weiter erhöhen.“



Konkret heißt das für Frauen: auch für Führungspositionen ist Teilzeitarbeit möglich und für gleichwertige Arbeit gibt es das gleiche Entgelt – unabhängig vom Geschlecht. Einen speziellen Fokus legt das als Aktiengesellschaft geführte Unternehmen auch auf Frauen als Anlegerinnen. Derzeit sind mehr als 70 % der Aktionär:innen Männer. Bei neuen Interessent:innen sieht die Situation schon besser aus: der Frauenanteil beträgt 40 %. Mittelfristig soll sich die Geschlechterverteilung in der Investitionsstruktur ausgleichen. Bereits 2019 hat Windkraft Simonsfeld einen Marketingschwerpunkt in diese Richtung gesetzt und gezielt Frauen angesprochen.



Erste gemeinwohlabilanzierte AG



82 Mitarbeiter:innen zählt das 1996 von Martin Steininger gegründete Unternehmen heute. Es betreibt 90 Windenergieanlagen und ein mittelgroßes Photovoltaikkraftwerk mit einer Produktionskapazität von insgesamt mehr als 632 Mio. kWh im Jahr. Das entspricht dem Jahresbedarf von 158.000 Haushalten. Ein wesentliches Fundament ist eine Bürger:innen-Beteiligungsgesellschaft. Als eine der ersten Aktiengesellschaften Österreichs wurde zudem eine Gemeinwohl-Bilanz erstellt. Diese erweitert die rein finanzielle Berichterstattung und bewertet nicht finanzielle Kategorien, sondern Themen wie ökologische Nachhaltigkeit, Solidarität und Gerechtigkeit, Menschenwürde und Transparenz. „Wir punkten neben unserem grünen Kernprodukt besonders in den Bereichen Regionalität, Arbeitsplatzqualität und Bürger:innen-Beteiligung sowie beim Engagement für Klimaschutz“, berichtet Andrea Rössler, Head of CSR. Davon profitieren übrigens auch indigene Völker am Rio Negro in Brasilien. Die Windkraft Simonsfeld unterstützt diese einzigartige Partnerschaft als Klimabündnis-Betrieb finanziell wie ideell.

Quelle: [Gleich.wandeln](https://gleich.wandeln.at), [Zugriff: 30.10.2022]



Aufgabe 1: Gender Pay Gap

Das Energieunternehmen Windkraft Simonsfeld wurde von gleich.wandeln unter anderem deshalb ausgezeichnet, weil dort gleiche Bezahlung unabhängig vom Geschlecht garantiert wird und auch auf Bereichsleitungsebene der Frauenanteil 50% beträgt. Dieser Zustand ist jedoch (noch?) nicht die Normalität in der Arbeitswelt. Ein Blick auf die Situation der Lohnungleichheit bieten folgende Infobox und Übung.

Infobox: Gleichstellung

„[Die Benachteiligung von Frauen] zeigt sich unter anderem im Mangel an wirtschaftlichen Aufstiegschancen und am niedrigeren Einkommen. Eine Studie des Weltwirtschaftsforums aus dem Jahr 2016 zeigte, dass Frauen nur 68% der wirtschaftlichen Möglichkeiten von Männern haben. Frauen verrichten 75% der unbezahlten Arbeit weltweit. In Großbritannien zahlen 74% der Firmen Männern höhere Löhne als Frauen. Das wird als geschlechtsspezifisches Lohngefälle bezeichnet. Obwohl ein geschlechtsspezifischer Lohnunterschied nicht rechtswidrig ist, verweist er auf die Diskriminierung von Frauen innerhalb einer Firma. Die Einkommensschere zwischen Männern und Frauen wird größer [...]. Island war 2018 das erste Land, das einen geschlechtsspezifischen Lohnunterschied für rechtswidrig erklärte.

Geschlechterdiskriminierung existiert, was bedeutet, dass viele Frauen unsichere, schlecht bezahlte Jobs haben und nur eine Minderheit von Frauen in Führungspositionen (führendes Management oder politische Funktionen) kommen. Unterschiede zwischen den Geschlechtern sind in den Gesetzen vieler Staaten des globalen Nordens und des globalen Südens verankert. In 18 Ländern brauchen Frauen immer noch die Zustimmung ihres Ehemannes, um zu arbeiten.“

Quelle: [Südwind](#), S. 5., [Zugriff: 30.10.2022]



Situation in Österreich

„In Österreich ist die Geschlechtergleichstellung weit fortgeschritten, aber noch längst nicht vollständig erreicht. Erste Maßnahmen wurden hierzulande schon früh getroffen. Frauen dürfen beispielsweise seit 1918 wählen – hier war Österreich eines der Vorreiterländer in Europa.

Anders zeigt sich die Situation bei Führungspositionen. In 13 der 58 österreichischen Börsenunternehmen sind Frauen im Vorstand vertreten – insgesamt sind nur 14 der 191 Vorstandspersonen in Österreich weiblich. Zur Verdeutlichung: In unseren Vorständen sitzen weniger Frauen als Männer, die Andreas heißen. Chefinnen bleiben also leider weiterhin die Ausnahme. Außerdem verdienen Frauen im Durchschnitt deutlich weniger als Männer – satte 19,3 %, um genau zu sein. Oder anders ausgedrückt: Im Jahr 2020 arbeiteten Frauen in Österreich im Durchschnitt ab dem 22. Oktober unbezahlt, und verdienten so über 10.000 Euro weniger als Männer!“

Quelle: [Gleich.wandeln](#), [Zugriff: 30.10.2022]



Überblick: Beim Thema Geschlechtergerechtigkeit ist der Gender Pay Gap, die Einkommensschere zwischen Männern und Frauen, ein zentraler Indikator für Ungerechtigkeit. In dieser Übung macht ein kurzes Video den Gender Pay Gap deutlich und löst vor allem eines aus: die Frage nach dem „Warum“.

Themen: Verteilungsungerechtigkeit

Lernziele:

- Die Schüler:innen können mit eigenen Worten erklären, was der Gender Pay Gap ist.
- Sie kennen die rechtliche Grundlage, die unterschiedliche Bezahlungen aufgrund des Geschlechts verbietet.



Dauer: 20 Minuten

Ablauf:

1. Schritt

Teilen Sie den Schüler:innen mit, dass sie sich nun einen kurzen [Videoclip](#) anschauen werden. Das Thema bleibt noch ungenannt.

2. Schritt

Beginnen Sie mit den Schüler:innen eine Erklärungsrunde: Worum geht es in dem Video? Was ist das Thema? Klären Sie mit den Schüler:innen gemeinsam, was der Gender Pay Gap ist. [Hier können Sie folgende Hintergrundinformationen heranziehen!](#) (S. 22-23)

3. Schritt

Beginnen Sie mit den Schüler:innen eine Diskussion über das geschlechtsbedingte Verdienstgefälle.

- Warum verdienen Männer mehr als Frauen?
- Welche Berufe gelten als besonders lukrativ?
- In welchen Berufen wird weniger verdient?
- Als was arbeiten tendenziell mehr Frauen?
- Als was arbeiten tendenziell mehr Männer?
- Welche Berufe können mehreren Geschlechtern zugeordnet werden?



Quelle: [Südwind](#) (S. 21-23), [Zugriff: 30.10.2022]





Aufgabe 2: Erneuerbare Energien

a. Windkraftanlagen und Elektromobilität



Windkraft Simonsfeld verspricht schon in ihrem Unternehmens-Namen, die „Kraft des Windes“ in elektrische Energie umzuwandeln. Doch wie viel Strom generieren überhaupt diese Windräder? Die folgende Übung steckt voller angewandter Mathematik-Aufgaben zu dieser Frage.

Überblick: Anhand von verschiedenen Umrechnungsaufgaben soll das abstrakte Thema Energie für die Schüler:innen fassbarer werden, indem sie die gewonnene Energie einer Windkraftanlage in Relation zu verschiedenen Verbrauchsarten setzen. Außerdem können die Schüler:innen die Umrechnung von verschiedenen Einheiten üben und festigen.

Themen: Umrechnungen, Energie, Windkraftanlagen, Gleichungen und Formeln zu Sachsituationen

Dauer: 1-2 Unterrichtseinheiten

Lernziele:

- Die Lernenden können sicher verschiedene Einheiten bei gegebenen Umrechnungsraten ineinander überführen, die wesentlichen Informationen aus einem Text extrahieren und entsprechende Gleichungen aufstellen und lösen.
- Außerdem können die Schüler:innen besser mit dem abstrakten Begriff der Energie umgehen und den Energieverbrauch von verschiedenen Aktivitäten und Dingen miteinander in Beziehung setzen.
- Sie können ein Gefühl davon bekommen, wie viel Energie eine Windkraftanlage gewinnt und wie viele fossile Brennstoffe dadurch eingespart werden können.





Lehrplananbindung:

- Die benötigten mathematischen Kompetenzen zur Bearbeitung dieser Unterrichtssequenz werden in der 2. Klasse vermittelt
- Arbeiten mit Variablen: Gleichungen und Formeln aufstellen, insbesondere auch in Sachsituationen; unter Verwendung von Umkehroperationen einfache lineare Gleichungen mit einer Unbekannten lösen und Formeln umformen.
- Die Themen Elektrische Phänomene und Elektrotechnik werden in der 3. Klasse des Physikunterrichts behandelt.

Ablauf:

1. Schritt

Als Einstieg werden die aus dem Physikunterricht bekannten Maße für die Berechnung von Leistung und Energie wiederholt. Eine Wattstunde ist die übliche Maßeinheit für Energie von Geräten und Maschinen. Im Bereich der Ernährung werden hingegen eher die Maßeinheiten Kilokalorien (kcal) oder Kilojoule (KJ) verwendet.

2. Schritt

Die Schüler:innen können gefragt werden, wann sie Energie im Laufe des Tages wie verbrauchen. Anschließend können sie eine kurze Liste erstellen, auf der sie die Aktivitäten (Bus, Bahn, Heizung, ...) absteigend nach geschätztem Energieverbrauch sortieren. Tipp: Bei sehr eigenständigen Klassen kann die Recherche einiger Angaben (z.B. Stromverbrauch eines Smartphones und eines Laptops) auch den Schüler:innen überlassen werden.

Zahlen für die Rechenaufgaben entnommen aus folgenden Quellen:

[Anzahl der Haushalte 2017 in Österreich](#), [Zugriff: 30.10.2022]

[Energiegehalt eines Liters Benzin](#), [Zugriff: 30.10.2022]

[Stromverbrauch eines Smartphones und eines Laptops](#), [Zugriff: 30.10.2022]

[Angabe über Stromverbrauch pro Haushalt sowie über die Leistung einer Windkraftanlage](#), [Zugriff: 30.10.2022]

[Durchschnittlicher Strompreis 2017 in Österreich](#), [Zugriff: 30.10.2022]

[Durchschnittlicher Benzinpreis 2017 in Österreich](#), [Zugriff: 30.10.2022]





3. Schritt

Die Fragestellungen ([Material 1](#), S. 68) stehen exemplarisch für den Vergleich von verschiedenen energieverbrauchenden Aktivitäten. Die Aufgaben können in Gruppen- oder Einzelarbeit mit anschließendem Vergleich innerhalb der Gruppe gelöst werden. Da die Fragestellungen teilweise aufeinander aufbauen, bietet sich der Vergleich von Zwischenergebnissen an. ([Lösungen](#), S. 69)



4. Schritt

Nach Bearbeitung und Vergleich der Aufgaben können die Schüler:innen recherchieren, wie viel Energie die Aktivitäten auf ihrer Liste verbrauchen und diese erneut in Relation zur von einer Windkraftanlage erzeugten Energie setzen. Eine grafische Darstellung mit anschließender Analyse zum Vergleich der Kosten kann sich den Fragestellungen anschließen.

Tipp: Eine Adaption der Aufgaben mit dem Fokus auf die Herleitung von Gleichungen und Formeln ist ebenfalls möglich. Eine entsprechende Fragestellung wäre z. B.: „Wie hoch oder gering müsste der Benzinverbrauch eines Autos sein, damit die Verbrauchskosten identisch mit denen eines Elektroautos sind? Stelle eine Gleichung auf!“



Reflexion

Reflexionsfragen können sein:

- Windkraftanlagen können einen wichtigen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels leisten.
- Was hat dich bei den Berechnungen am meisten erstaunt?
- Sind Windkraftanlagen deiner Meinung nach eine gute Investition, um unsere Umwelt zu schützen?
- Welche Argumente werden von manchen gegen den Bau von Windkraftanlagen eingebracht?



Zusätzliche Grafiken für die Reflexion

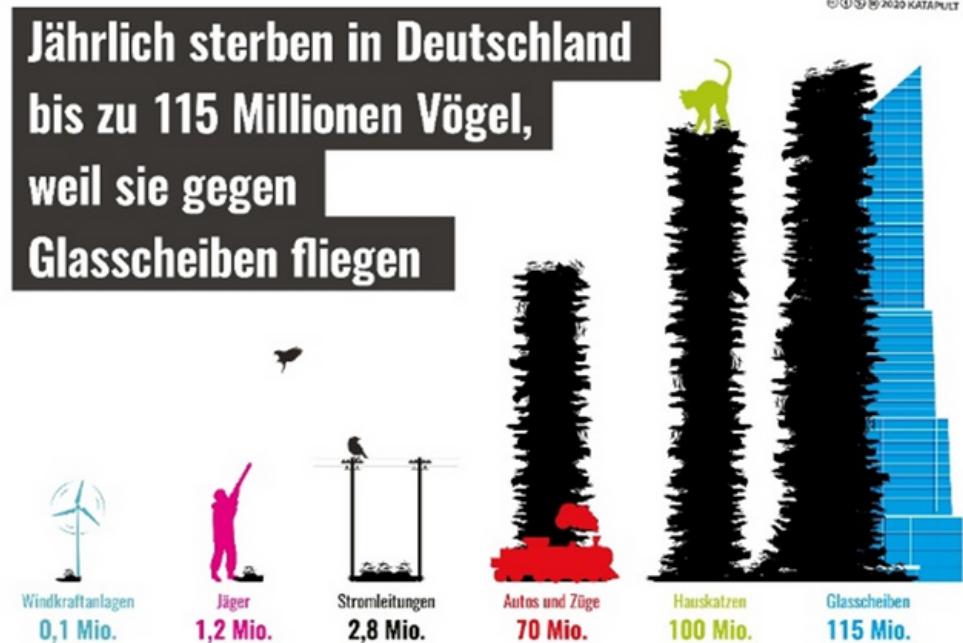


(aus Katapult (2020): 102 grüne Karten zur Rettung der Welt. Berlin: Suhrkamp.

Entlehnbar in der Südwind-NÖ-Bibliothek)



S. 34-35

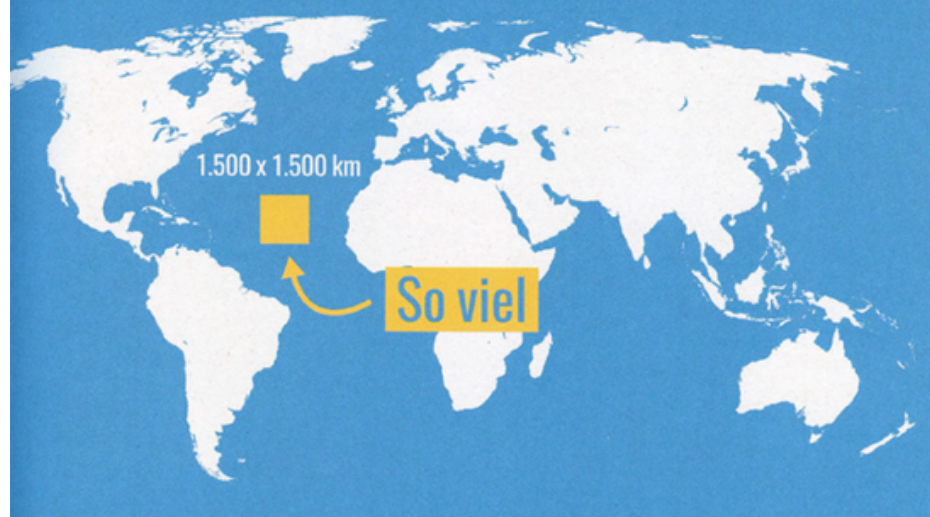




**Wie viel Platz benötigen wir,
um die gesamte Welt mit
Solarstrom zu versorgen?**



**Und wie viel benötigen wir,
um die gesamte Welt mit Strom
aus Windkraft zu versorgen?**



Dinge, die warm werden



Dinge, bei denen
uns das stört

Dinge, die näher an einem Haus stehen dürfen als ein Windrad

in Nordrhein-Westfalen



Kohlekraftwerk



Mülldeponie



Düngemittelherstellungsanlage



Kottrocknungsanlage



Steinbruch (mit Sprengstoffnutzung)



Flughafen*

*genaue Bestimmungen nicht existent, aber
bereits Flughäfen unter 1000 Meter zugelassen
Idee: Bürgerwerke. Energie in Gemeinschaft
Quelle: NRW Ministerium für Umwelt,
Raumordnung und Landwirtschaft
© 1 1 1 2019 Katapult

 **KATAPULT**

[KATAPULT Magazin auf Twitter](#)



Nachbereitung

Die Schüler:innen können Plakate zum Thema Windkraft erstellen, auf denen sie ausführen und grafisch darstellen, wie viele Haushalte, Elektroautos, Handys und Laptops, ... von einer Windkraftanlage versorgt werden könnten, und wie viele fossile Brennstoffe eine Windkraftanlage ersetzen könnte.

Die Schüler:innen können den Energieverbrauch weiterer Verkehrsmittel in Relation zu den Elektroautos setzen und ermitteln, wie viel Kilometer das jeweilige Transportmittel mit der im Durchschnitt an einem Tag erzeugten Energie einer Windkraftanlage zurücklegen kann.

Diese Unterrichtssequenz kann als Einstieg zum Thema Energiebilanz dienen. Neben der Analyse der persönlichen Energiebilanz können zudem konkrete Änderungen des persönlichen Verhaltens für eine bessere Energiebilanz besprochen werden.

Quelle: [Südwind](#) (S.66-69), [Zugriff: 30.10.2022]



b. Wasserkraft: Der chinesische Drei-Schluchten-Staudamm

Nicht jede Form der Energiegewinnung, die auf Kohle, Öl, Gas und Atomspaltung verzichtet, ist gleich eine ökologisch sinnvolle Form. Anders gesagt: Erneuerbare Energien sind nicht gleich erneuerbare Energien. Die folgende Übung setzt sich mit einem Beispiel der Stromgewinnung aus Wasserkraft auseinander und untersucht deren Vor- und Nachteile. Die auf China bezogenen Ergebnisse der Übung können am Schluss wiederum in eine Reflexion zur Situation in Österreich einfließen: warum macht es Sinn, in einem Land mit hohem Wasserkraft-Anteil in der Stromerzeugung, dennoch auch die Windkraft weiter auszubauen?



Überblick: Der Drei-Schluchten-Staudamm ist ein Beispiel dafür, wie der Mensch am Ende des 20. Jahrhunderts begann, die Natur intensiv auszubeuten und ganze Ökosysteme für immer zu verändern. Der Staudamm wurde zwischen 1994 und 2009 in der Provinz Hubei gebaut. Er ist der größte Wasserkraftdamm der Welt und ein Symbol chinesischer Macht.





Ablauf:

1. Schritt

Die Schüler:innen lesen den Text mit den Zielen, welche die chinesische Regierung mit dem Bau des Staudamms verfolgt, und sollen ihn in eigenen Worten wiedergeben.

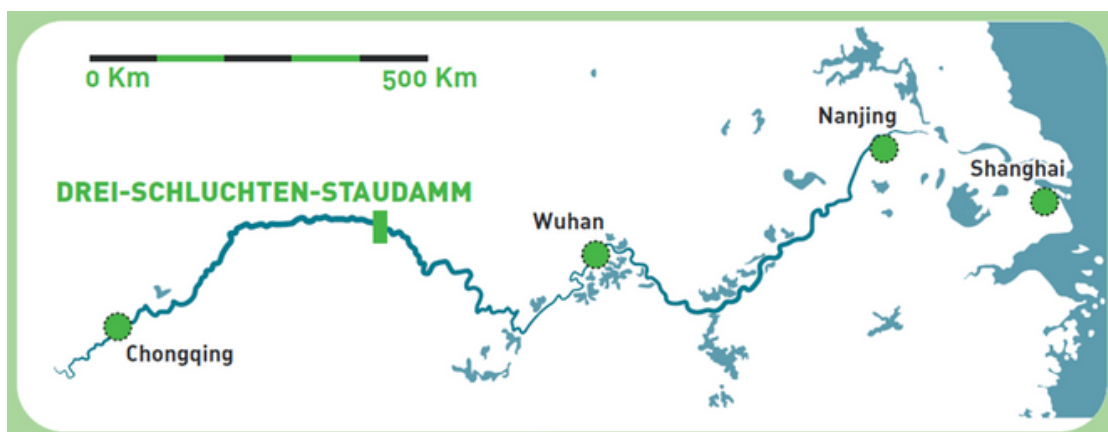
„Die chinesische Regierung hat vier Ziele für das Drei-Schluchten-Staudammprojekt:

1. Hochwasserschutz: Die Geschichte des Jangtse-Flusses umfasst viele verheerende Überschwemmungen im Laufe der Jahrhunderte, bei denen Tausende von Menschen ums Leben kamen und Schäden in Millionenhöhe entstanden sind. Der Damm wird die Auswirkungen von Überschwemmungen verringern, da er eine Hochwasserschutzkapazität von 22,15 Milliarden Kubikmetern haben wird.
2. Stromerzeugung: Der Einsatz hydroelektrischer Turbinengeneratoren wird die Abhängigkeit Chinas von Kohle verringern. Der Drei-Schluchten-Staudamm wird jährlich etwa 84,6 Milliarden Kilowattstunden saubere Energie produzieren.
3. Verkehr: Die Existenz des Staudamms, des Reservoirs und der Schiffsschleusen wird es großen Schiffen erstmals ermöglichen, auf- und abwärts zu fahren. Schiffe aus Chongqing werden Güter bis nach Shanghai zum Meer transportieren können.
4. Tourismus: Da das Drei-Schluchten-Staudammprojekt der größte Wasserkraftdamm der Welt ist, wird erwartet, dass er bei Tourist:innen, die China besuchen, beliebt sein wird“

Quelle: [The Three Gorges Dam Project Website](#), Mount Holyoke College, USA

2. Schritt

Die Schüler:innen ermitteln die ungefähre Länge des Flusses vom Drei-Schluchten-Staudamm bis zur Mündung ins Meer. Außerdem erstellen sie eine Liste der stromabwärts des Drei-Schluchten-Staudamms liegenden Städte und recherchieren online ihre Bevölkerungszahl.





3. Schritt

Die Lernenden vergleichen zwei Satellitenbilder: Welches wurde 1987 und welches 2006 aufgenommen? Sie begründen ihre Antwort.



4. Schritt

Der Drei-Schluchten-Staudamm produziert dank Wasserkraft saubere Energie, aber er hat auch negative ökologische Folgen, von denen einige fast irreversibel sind. Der Staudamm und seine Reservoirs verursachen sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts Schäden.

Eine 2005 von Forscher:innen des Mount Holyoke College in den USA entwickelte Studie sagte einige unerwünschte Folgen des Drei-Schluchten-Staudamms voraus. Viele davon sind eingetreten. Die Schüler:innen lesen die Kurzbezeichnung der negativen Effekte in der linken Spalte und ordnen sie dann der jeweils passenden Beschreibung rechts zu.



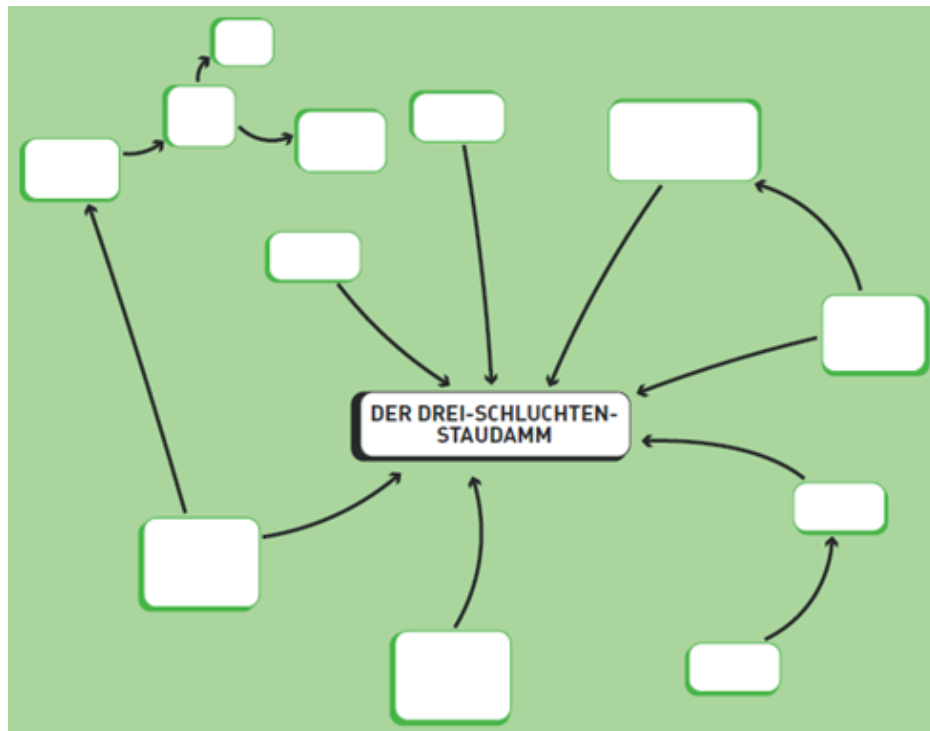
KURZBEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
SCHLECHTE WASSERQUALITÄT UND UMWELTVERSCHMUTZUNG	Es gibt 300 Fischarten im Jangtse-Fluss. Der Damm wird eine Barriere im Fluss bilden, die diese Arten nicht überqueren können. Die Fische werden nicht in der Lage sein, zum Laichen flussaufwärts zu wandern, weshalb die Bestände schrumpfen werden. Andere betroffene Arten sind der Chinesische Flussdelfin, der Chinesische Stör, der Chinesische Tiger, der Chinesische Alligator, der Sibirische Kranich und der Große Panda.
GEFÄHRDETE TIERARTEN IN DER REGION	Städte und Wälder in Gebieten, die überflutet werden, müssen abgerissen und geräumt werden, um die Befahrbarkeit des Flusses zu verbessern. Der Verlust von Wäldern und landwirtschaftlich genutzten Flächen wird zu Erosion und zur Ansammlung von Sedimenten am Grund des Flusses und des Stausees führen. Dies könnte vermehrte Überschwemmungen flussaufwärts zur Folge haben. Sedimente und Schlick enthalten wertvolle Nährstoffe, die für die landwirtschaftliche Produktion notwendig sind. Die Blockade der Sedimente hinter dem Damm bedeutet, dass diese Nährstoffe möglicherweise nicht auf fruchtbares Ackerland stromabwärts des Damms gelangen. Das könnte die Fruchtbarkeit des Bodens verringern.
EROSION UND VERLUST VON BODENNÄHRSTOFFEN	Die Zerstörung der Dörfer führt auch zu Problemen der Umweltverschmutzung. Der Jangtse ist bereits durch Kohletransporte, sauren Regen und seine zentrale Lage in der chinesischen Industrielandschaft verschmutzt. Schadstoffe aus Städten und Mülldeponien, die überflutet werden, werden zu dieser Verschmutzung beitragen. [...] Das Wasser bewegt sich im Stausee langsamer, und einige befürchten, dass sich die Verschmutzung festsetzt und die Wasserqualität des Flusses verschlechtert.
MEHR ERDBEBEN UND SCHLAMMLAWINEN IN DER UMGEBUNG	Schätzungen besagen, dass etwa 1000 Dörfer und 100.000 Hektar fruchtbares Ackerland [...] durch den Stausee überschwemmt werden. [...] Eine Reihe von kulturellen und archäologischen Stätten wird verloren gehen, wenn der Stausee seine volle Tiefe erreicht. Diese Stätten sind wertvoll, weil sie zur Dokumentation der Vergangenheit der Nation dienen. Einige Stätten haben auch religiöse Bedeutung.
SCHLECHTE LEBENSBEDINGUNGEN FÜR DIE VERTRIEBENEN UND VERLUST DES KULTURERBES	Die Errichtung des Staudamms und des dazugehörigen Reservoirs hat Auswirkungen sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts. Sie beeinträchtigt [...] die Wasserqualität und kann die Wahrscheinlichkeit von Erdbeben und Schlammlawinen in der Region erhöhen.
Quelle: The Three Gorges Dam Project website, Mount Holyoke College, USA	





5. Schritt

Die Schüler:innen recherchieren online weitere negative und positive Auswirkungen des Drei-Schluchten-Staudamms. Sie erstellen dann eine Mindmap (unten ein Beispiel) und setzen alle ökologischen und sozialen Folgen, die sie gefunden haben, in Verbindung.



6. Schritt

Reflexion in Form eines Textes: Welche Schlussfolgerungen ziehen die Schüler:innen aus dem Bau eines solchen Projekts? Was könnte man tun, um die negativen Auswirkungen bei zukünftigen Energie-Projekten zu minimieren? (ca. 200 Wörter)

Quelle: [Südwind](#) (S. 52-54), [Zugriff: 30.10.2022]



c. Ein Tag ohne Elektrizität

Auch der Ausbau von erneuerbaren Energien hat seine Kehrseiten: Wind- und Solarkraftanlagen benötigen viele Rohstoffe, deren Abbau teils unter schlechten sozialen und ökologischen Rahmenbedingungen stattfindet; Wasserkraft kann ganze Ökosysteme verändern (siehe oben). Es geht also nicht nur darum, die eine Technik der Stromerzeugung durch die andere zu ersetzen – etwa fossile Energien durch erneuerbare –, sondern auch darum, den Stromverbrauch unserer Gesellschaft unter die Lupe zu nehmen und langfristig zu senken. Folgende Übung ist deshalb Teil des Übungs-Blocks zu erneuerbaren Energien, um nicht nur technische Lösungen für eine Energiewende zu thematisieren, sondern auch das Thema Energieverbrauch und Reduktion zu besprechen. Der Einstieg in dieses Thema erfolgt in dieser Übung zwar über einen individuellen, persönlichen Zugang – die Reduktion des Energieverbrauchs ist aber eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, welche Politik, Wirtschaft, Infrastruktur und Alltagshandlungen gleichzeitig betrifft.





Überblick: Viele der Dinge, die wir tagsüber tun, benötigen Strom. Und wenn wir keinen hätten? Wie könntest du die Dinge tun, die normalerweise Elektrizität benötigen?

Aufgabe: Ein Leben ohne Elektrizität ist unmöglich. Oder doch nicht?! Die folgende Tabelle listet einige typische Aktivitäten von Jugendlichen auf. Wir haben leere Zeilen hinzugefügt, wo Schüler:innen andere häufige Aktivitäten notieren können. Sie vervollständigen die Tabelle und erörtern in Kleingruppen Alternativen zur Elektrizität.



ZEIT	AKTIVITÄTEN	BENÖTIGT ES STROM?		WIE KÖNNTEST DU DIESELBE TÄTIGKEIT OHNE ELEKTRIZITÄT AUSÜBEN? (EINE ANDERE ENERGIEQUELLE NUTZEN)
		JA	NEIN	
7:00	Frühstücken: etwas heiße Milch trinken oder heißen Toast essen			
7:00	Frühstücken: ein kaltes Getränk (z.B. Saft) trinken, Obst oder Brot essen			
7:30	Heiß duschen, bevor du zur Schule gehst			
8:00	Mit der Straßenbahn / mit dem Bus / mit dem Auto zur Schule fahren			
8:00	Mit dem Fahrrad / zu Fuß zur Schule gehen			
9:00	Dem Unterricht folgen, indem du zuhörst, diskutierst, von der Tafel liest			
9:00	Dem Unterricht folgen durch ein technisches Hilfsmittel (z.B. Projektor, PC)			





10:00	Kühlen/warmen Aufenthalt in der Schule mit eingeschalteter Klimaanlage/Heizung			
11:00	In der Pause mit Mitschüler*innen sprechen			
11:00	Ein Handy nutzen, um in der Pause mit Mitschüler*innen zu sprechen / zu spielen			
13:00	Heimfahrt mit der Straßenbahn / mit dem Bus			
13:00	Heimfahrt mit dem Fahrrad / zu Fuß			
14:00	Lieblingsfilm oder Serie im Fernsehen sehen, bevor du die Hausaufgaben machst			
15:00	Hausaufgaben bei Licht / am Computer machen			
17:00	Eine Tasse heißen Tee oder heißen Kaffee trinken			
18:00	Mit der Straßenbahn / mit dem Bus ins Fitnesscenter			
18:00	Joggen gehen			
21:00	Abendessen in der beheizten oder klimatisierten Wohnung			
23:00	Ein Buch bei Licht lesen / ein E-Book lesen			
24:00	Das Handy aufladen			

Quelle: [Südwind](#) (S. 13-14), [Zugriff: 30.10.2022]

d. Ein Tag ohne Elektrizität

Manche Dinge des Alltags lassen sich auch ohne Elektrizität bewerkstelligen. Wie wäre es mit einem Auflauf, der allein durch ein bisschen Zeit und Sonne gar geworden ist?

Als Abschluss zu diesem Block zu erneuerbaren Energien könnten die Schüler:innen einen Solarofen selbst bauen: als beispielhafte Idee und Anstoß zum Weiterdenken, bei welchen anderen alltäglichen Dingen wir Alternativen zu strombetriebenen Geräten finden können.

[Anleitung zum Herunterladen](#)





Weiterführende Materialien:

Zum Thema Geschlechtergleichstellung in der Wirtschaft:

Film „[Wirtschaft ist Care](#)“ (5:56 Min.), [Zugriff: 30.10.2022]

Comic mit kurzen Texten „[Wirtschaft ist Care](#)“, [Zugriff: 30.10.2022]

Zum Zusammenhang von Energiewende (z.B. Ausbau erneuerbarer Energien, Elektromobilität) und Rohstoffbedarf:



2 Videos und 1 Artikel zu menschenrechtlichen und ökologischen Auswirkungen des Nickelabbaus auf den Philippinen; erstellt von Electronics Watch, einer Organisation die sich über das Mittel der öffentlichen Beschaffung für faire Elektroniklieferketten einsetzt.

Nickel ist sowohl für E-Autos als auch für erneuerbare Energien ein wichtiger Rohstoff.

[Video 1](#) (4:35 Min. engl. Untertitel), [Zugriff: 30.10.2022]

[Video 2](#) (6:26 Min. engl. Untertitel), [Zugriff: 30.10.2022]

[Artikel](#), [Zugriff: 30.10.2022]

Film „[En el Nombre del Litio](#)“, zu Lithiumabbau und Elektromobilität; [Trailer und Filmvorführungen](#) (Spanisch mit Untertiteln), [Zugriff: 30.10.2022]

["Smoke and Minerals: How the mining industry plans to profit from the energy transition"](#); Bericht über die Rolle von großen Bergbauunternehmen in der Gestaltung und Lenkung der Energiewende (Englisch), [Zugriff: 30.10.2022]



Impressum

Gleich.wandeln 2022 erstellt von Südwind Niederösterreich.

Autor:innen: Stephanie Auer, Anna Gatschnegg, Andreas Müller, Monika Schneider, Ingrid Schwarz, Nadja Seltenhammer, Jana Teynor

Für Rückfragen, Anregungen oder Rückmeldungen freuen wir uns über Ihre Nachricht an noe@suedwind.at. Mehr erfahren: www.suedwind.at/niederoesterreich



Gefördert durch die
Österreichische
Entwicklungs-
zusammenarbeit



Gleichwandeln.at
Frauenpower für Klima und SDGs