

## VI.38

### Globale Fragen

# Meine Gegenwart und Zukunft auf der Erde nachhaltig gestalten

Ein Beitrag von Kevin Ruser, Kiel



Grafik: elenabs/Stock/Getty Images Plus

Nachhaltigkeit ist zum allgegenwärtigen Handlungssprachgebrauch geworden. In diesem Beitrag vertiefen die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen zum Thema „Nachhaltigkeit“, reflektieren ihr eigenes Verhalten und lernen Möglichkeiten kennen, ihr Handeln in Gegenwart und Zukunft nachhaltig zu gestalten. Dabei behandeln sie Themen wie „Klimafußabdruck“, „virtuelles Wasser“ oder „nachhaltiger Kleidungskonsum“.

#### KOMPETENZPROFIL

**Klassenstufe:** 9/10

**Dauer:** 20 Unterrichtsstunden (Minimalplan 4–6)

**Kompetenzen:** Nachhaltigkeit bewerten, Bereiche nachhaltigen persönlichen Handelns erfassen, Einstellungen und Rahmenbedingungen kritisch beurteilen, Daten gewinnen und in andere Darstellungsformen umsetzen, Partizipation an Entscheidungsprozessen

**Thematische Bereiche:** Nachhaltige Nutzung von Ressourcen – Wissen, Handeln und Verantwortung: Die Gegenwart und Zukunft auf der Erde – Beispiele für nachhaltige Gestaltungsmöglichkeiten

**Medien:** Texte, Videos, Apps, Karten, Diagramme, Fotos, Farbseiten

## M 1

## Nachhaltiger Konsum? – Mein ökologischer Fußabdruck



## Aufgaben

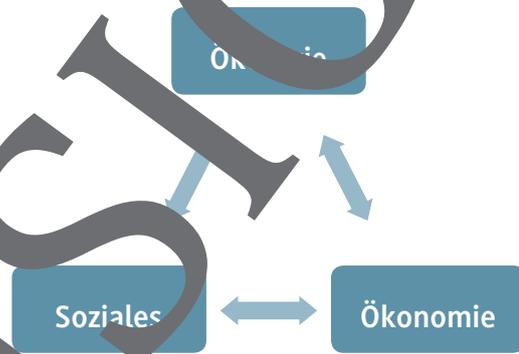
- Beschreibe die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit anhand eines selbst gewählten Beispiels.
- Führe den Fußabdrucktest unter [www.fussabdruck.de](http://www.fussabdruck.de) [letzter Abruf 01.12.2020] durch. Du erreichst den Test auch, indem du den nebenstehenden QR-Code scannst.
  - Vergleiche deinen ökologischen Fußabdruck mit dem deiner Mitschüler.
  - Vergleiche deinen ökologischen Fußabdruck mit dem Deutschlands.
  - Vergleiche deinen ökologischen Fußabdruck mit dem globalen Fußabdruck.
- Entwickle in Form einer Mindmap aus den Kategorien, die der ökologische Fußabdruck abdeckt, Ideen für ein nachhaltiges Konsumverhalten.

## Dimensionen der Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist ein Handlungsprinzip, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als nachwachsen, regeneriert oder künftig wieder bereitgestellt werden kann, um Menschen auch in der Zukunft ein lebenswertes Leben auf der Erde zu ermöglichen.

Nachhaltigkeit kann in drei Dimensionen bewertet werden: Die soziale Dimension bewertet die Nachhaltigkeit für die Gesellschaft, z. B. eine gerechte Verteilung der Ressourcen sowie soziale Gerechtigkeit. Die ökonomische Dimension

bewertet die Nachhaltigkeit der Wirtschaft. Wie effizient werden Ressourcen genutzt? Ökonomische Nachhaltigkeit sorgt dafür, dass nachfolgenden Generationen ein funktionierendes Wirtschaftssystem hinterlassen wird. Die ökologische Dimension der Nachhaltigkeit bezieht sich auf die Umwelt: Sie beschreibt den Erhalt der Natur und der ökologischen Vielfalt. Ein umweltschonendes Verhalten ist also ökologisch nachhaltig.



Das Nachhaltigkeits-Dreieck

## Der ökologische Fußabdruck

Der ökologische Fußabdruck kann als Messinstrument der Nachhaltigkeit verstanden werden. Er lässt sich errechnen anhand unterschiedlicher Kategorien wie Ernährung, Wohnen, Mobilität und Konsum, um nachhaltig ein Mensch lebt und wie viel Biokapazität ein Mensch beansprucht. Der ökologische Fußabdruck kann somit auch als Messinstrument für globale Unterschiede verwendet

Rein rechnerisch stehen jedem Menschen etwa 1,6 gha (globale Hektar) zur Verfügung. Während ein Mensch in Bangladesch gerade einmal ca. 0,8 gha für sich beansprucht, liegt der durchschnittliche Naturverbrauch pro Kopf in Deutschland bei ca. 4,8 gha. Damit verbraucht jeder Deutsche dreimal so viel Biokapazität, wie ihm eigentlich zusteht. Im globalen Schnitt misst der ökologische Fußabdruck bei 1,7 gha. Um mit unserem Lebensstil auch zukünftigen Generationen ein gleichbleibendes Leben auf der Erde zu ermöglichen, bräuchten wir ca. 1,7 Planeten. Die Folgen dieses verschwenderischen Lebensstils kann man bereits heute erkennen: Überfischung, Klimawandel und Waldrodungen sind Auswirkungen unseres Lebensstils, der alles andere als nachhaltig ist.

## Virtuelles Wasser – wie viel Wasser steckt in meiner Pizza?

M 2

### Aufgaben

1. Lies den Text und beschreibe, was mit „virtuellem Wasser“ gemeint ist.
2. Recherchiere neben der Salami-Pizza weitere Alltagsprodukte und ihren virtuellen Wasserverbrauch im Internet und stelle sie in einer ähnlichen Grafik dar.
3. Entwickle Ideen für umweltschonenden Konsum und begründe, warum man auf diese Art und Weise virtuelles Wasser einsparen könnte.



Foto: Romolo Tavani/Stock Getty Images Plus

Dass die Erde aus viel, sogar sehr viel Wasser besteht, ist allgemein bekannt. Immerhin wird die Erde ja auch als blauer Planet bezeichnet. Etwa 66 % der Erdoberfläche sind mit Wasser bedeckt. Dennoch wird Trinkwasser immer knapper. Denn allein ca. 97 % des Wasservorrats bestehen aus Salzwasser und ca. 3 % Süßwasser steht jedoch nur ein Drittel als Trinkwasser zur Verfügung – die übrigen zwei Drittel befinden sich als Eis an den Polen. Das verbrauchte Wasser jedoch nicht nur, wenn wir es trinken, duschen oder uns waschen. Täglich verbrauchen wir – quasi indirekt – mehr als 5250 Liter Wasser durch unsere Nahrungsmittel und unser Konsumverhalten.

„Virtuelles Wasser“ beschreibt, welche Menge Wasser in einem Produkt oder einer Dienstleistung enthalten ist oder zur Herstellung verwendet wurde. Mit der Berechnung des virtuellen Wasserfußabdrucks, den ein Produkt oder eine Dienstleistung aufweist, lässt sich die ökologische Situation der Produktionsbedingungen bewerten.

In einer einfachen Salami-Pizza sind beispielsweise ca. 1815 Liter virtuelles Wasser enthalten. Es wird benötigt, um das Futtermittel für Rinder und Schweine, aus deren Fleisch die Salami besteht, zu bewässern und die Tiere zu tränken, die Tomaten für die Soße auf der Pizza zu bewässern und den Käse und Teig zu produzieren.

## Wie viel Wasser steckt in meiner Pizza?



Wasserverbrauch  
Salami (100g):  
**709 Liter**



Wasserverbrauch  
Mozzarella (100g):  
**500 Liter**



Wasserverbrauch  
Tomatensoße  
(100ml):  
**52 Liter**



Wasserverbrauch  
Teig (Weizenmehl):  
**554 Liter**



Virtuelles Wasser  
einer Salamipizza:  
**1815 Liter**

Infografik: Oliver Wetterauer

## Fast Fashion – das Zwei-Euro-Shirt

M 3



### Aufgaben

1. Definiere den Begriff „Fast Fashion“ in eigenen Worten.
2. Stelle die Vor- und Nachteile von Fast Fashion a) für Kunden und b) für Produzenten zusammen. Orientiere dich hierbei an den Kategorien „Ökologisches“, „Ökonomisches“ und „Soziales“.
3. Entwickle eine Mindmap mit Ideen, um die Produktion von T-Shirts nachhaltiger zu gestalten.

Unsere Neigung zu einem schnelllebigen Modekonsum hat gravierende Auswirkungen auf Regionen, in denen unsere Kleidung häufig produziert wird. In Ländern wie z. B. Pakistan, Indien, Bangladesch oder Kambodscha wird das Einhalten von Sozial- und Umweltstandards nicht sonderlich ernst genommen. Arbeiter, nicht selten noch im Kindesalter, stellen hier in riesigen Fabriken und zu einem Hungerlohn unsere Kleidung her. Umgerechnet ca. 30 Euro verdienen Textilarbeiter in den Fabriken Bangladeschs – pro Monat. Die tägliche Arbeitszeit beläuft sich in der Regel auf 16 Stunden. So produzierte Shirts können für zwei Euro kaufen.

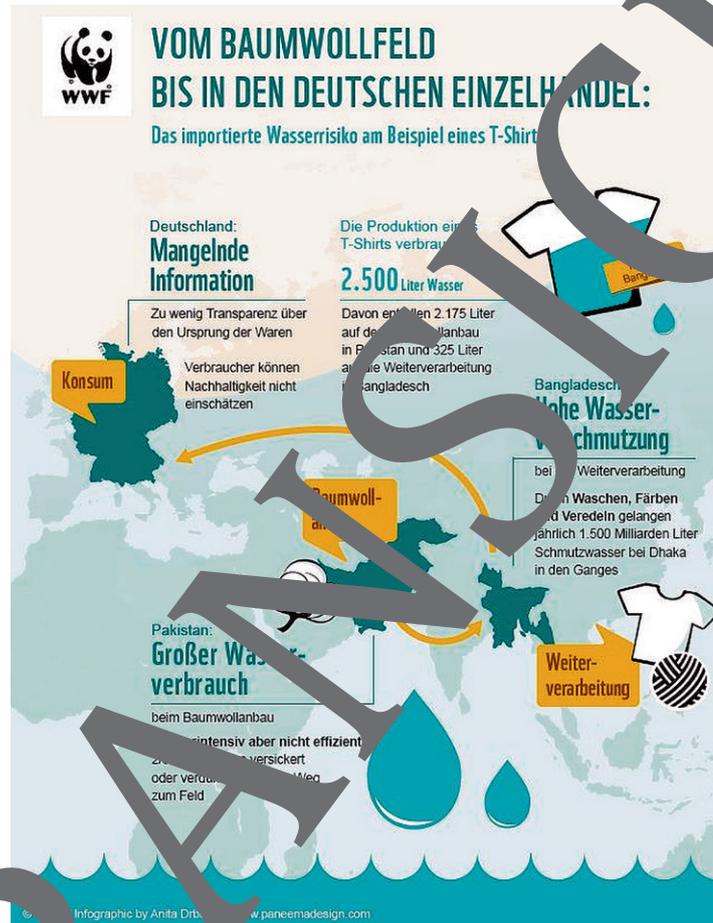
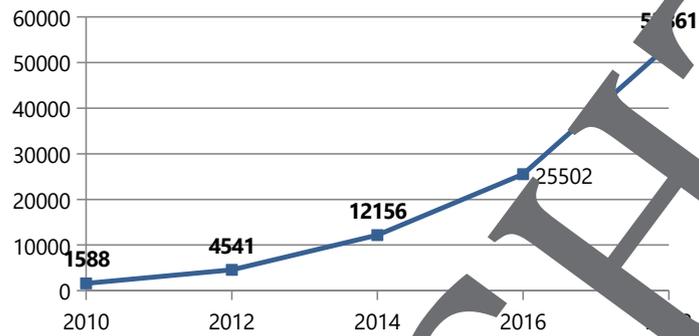


Abbildung 1: Vom Baumwollfeld bis in den deutschen Einzelhandel. Das importierte Wasserrisiko am Beispiel eines T-Shirts. Quelle: WWF

Berechnungen von Greenpeace zufolge wird ein Party-Top heutzutage nur noch etwa 1,7 Mal getragen, bevor es im Schrank liegen bleibt oder einfach weggeworfen wird. Wenn jedoch immer mehr billige Kleidung gekauft wird, wird auch immer mehr billige Kleidung produziert. Neue Trends kommen immer kürzeren Abständen in die Geschäfte. Diese Kleidung ist häufig nicht mehr auf eine längere Haltbarkeit ausgelegt. Man nennt diese Kleidung auch „Fast Fashion“, da die Abstände, in denen Trends als aktuell gelten, immer kürzer werden. In der Zeit von 2000 bis 2014 hat sich der Kleidungskonsum in Deutschland verdoppelt: Wir kaufen inzwischen mehr als doppelt so viele Klamotten wie noch vor rund 20 Jahren. Gleichzeitig weist unsere Kleidung nur noch eine halb so lange Haltbarkeit auf. Dies führt dazu, dass wir jährlich rund 750.000 Tonnen Kleidung in die Altkleidersammlung geben.

Im Jahr 2019 gab es in Deutschland 83.175 zugelassene Elektrofahrzeuge. Damit nimmt Elektromobilität gerade einmal ca. 0,2 % des Marktes ein. Gründe hierfür sind insbesondere die geringe Reichweite von Elektrofahrzeugen und die mangelhafte Infrastruktur – etwa die geringe Verfügbarkeit von Ladesäulen in Deutschland.

Anzahl der Elektroautos in Deutschland



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt 2019

Ladesäulen nach Bundesland

Bundesland	Anzahl Ladesäulen
Saarland	58
Bremen	91
Mecklenburg-Vorpommern	100
Brandenburg	124
Sachsen-Anhalt	172
Schleswig-Holstein	368
Thüringen	398
Rheinland-Pfalz	509
Sachsen	512
Berlin	743
Hamburg	785
Niedersachsen	1172
Hessen	1179
Baden-Württemberg	2205
Nordrhein-Westfalen	2365
Bayern	2715



Anzahl der Ladesäulen

- <100
- 100-250
- 251-400
- 401-600
- 601-999
- >1000

Quelle: Fraunhofer ISE, Ladeinfrastruktur 2017

„Im Jahr 2015 betrug die durchschnittliche Reichweite der verkauften Elektroautos rund 240 Kilometer, im Jahr 2020 sollen es etwa 400 Kilometer sein.“

Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, 2015

Anteil erneuerbarer Energien am Strommix:

Norwegen: 99 %

Deutschland: 39 %

Quelle: Fraunhofer ISE 2017

## Karten und Diagramme auswerten

M 6

**Karten** gehören zu den wichtigsten Medien des Geografieunterrichts. Sie sind in unterschiedlicher Form im Atlas zu finden und können Informationen grafisch und mit örtlichem Bezug darstellen.



Karte: bgblue/Digital Vision Vectors

### 1. Inhalt der Karte erfassen und beschreiben

Die meisten Karten haben einen Titel oder eine Überschrift. Hieraus kann abgeleitet werden, was die Karte darstellt. Welche Region wird dargestellt? Welche Symbole werden in der Legende dargestellt? Wie sind die Farben und Symbole in der Karte verteilt?

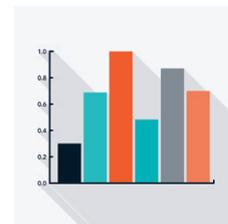
### 2. Inhalt der Karte erklären

Im zweiten Schritt soll der Inhalt der Karte erklärt werden. Welche Ursachen haben die in der Karte dargestellten Erscheinungen? Welche Gründe gibt es für die räumliche Verteilung der unterschiedlichen Symbole?

### 3. Inhalt der Karte bewerten und weiterverarbeiten

Anschließend sollten die Informationen aus der Karte hinsichtlich ihres Informationsgehalts bewertet werden. Die Informationen können dann für die weiterführende Bearbeitung verwendet werden.

Im Geografieunterricht können **Diagramme** unterschiedliche Formen annehmen. Sie stellen Zahlen grafisch dar. Neben Zahlenwerten können weitere Informationen grafisch dargestellt werden, etwa durch Farbgebung oder Schraffur.



Grafik: Bortonia/Digital Vision Vectors

### 1. Diagramm beschreiben

Wie lautet der Titel des Diagramms? Um welche Art des Diagramms handelt es sich? Was stellt es dar? Woher stammen die Daten? Welche Quellen sind angegeben? Welche Einheiten oder Bezugsgrößen sind gegeben?

### 2. Diagramm erklären

Welche Werte sind besonders auffällig oder wichtig? Wie lassen sich diese Werte erklären?

### 3. Diagramm auswerten und weiterverarbeiten

Wie können die Informationen aus dem Diagramm bewertet werden? Wie kann mit diesen Informationen im Kontext weitergearbeitet werden?

## Gegenwart und Zukunft auf der Erde nachhaltig gestalten

M 8

### Aufgabe

1. Erstelle ein Portfolio nach den folgenden Anforderungen, das sich mit einem Projekt zur nachhaltigen Entwicklung auf einer der Maßstabsebenen auseinandersetzt.
  - a) Plane ein Projekt zur nachhaltigen Entwicklung und stelle dieses vor. Gib dem Projekt einen einprägsamen Namen.
  - b) Ordne das Projekt auf einer Maßstabsebene ein.
  - c) Nenne die erforderlichen Akteure und Bedingungen.
  - d) Erläutere die Zielsetzung deines Projektes sowie die Notwendigkeit. Formuliere eine konkrete Handlungsaufforderung.
  - e) Beurteile die Nachhaltigkeit deines Projekts anhand ausgewählter Fragen aus den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Das Projekt kann in Form eines schriftlichen Exposés oder einer Präsentation erarbeitet und abgegeben werden.

Nachhaltigkeit ist in allen Bereichen von Bedeutung: Sie sichert Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie Grundrechte auf der gesellschaftlichen Dimension, eine effiziente Produktion und einen bewussten Konsum auf der wirtschaftlichen Dimension sowie Umwelt- und Klimaschutz auf der ökologischen Dimension.

- 5 Nachhaltigkeit vollzieht sich gleichzeitig auf verschiedenen Ebenen und gilt als Handlungsziel verschiedenster Akteure: Auf der globalen Ebene stehen Länder, Global Player und internationale Institutionen wie die Vereinten Nationen. Global Player sind Unternehmen, die sich internationale Absatzmärkte sichern. Auf einer nationalen Ebene setzen Regierungen und Organisationen für mehr Nachhaltigkeit im Land ein. Über eine kommunale und lokale Ebene setzt sich dieses Handlungsprinzip fort und endet schließlich auf der individuellen Ebene. Jeder Einzelne kann einen Beitrag zur Nachhaltigkeit auf unserem Planeten leisten.

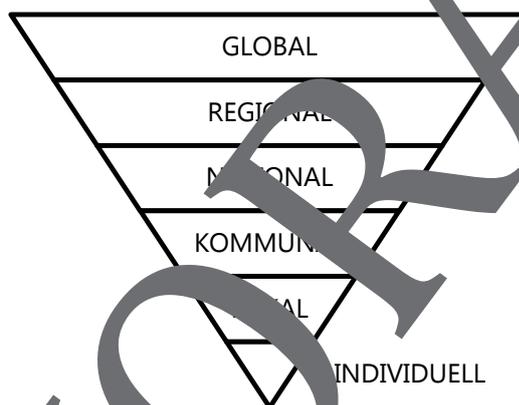
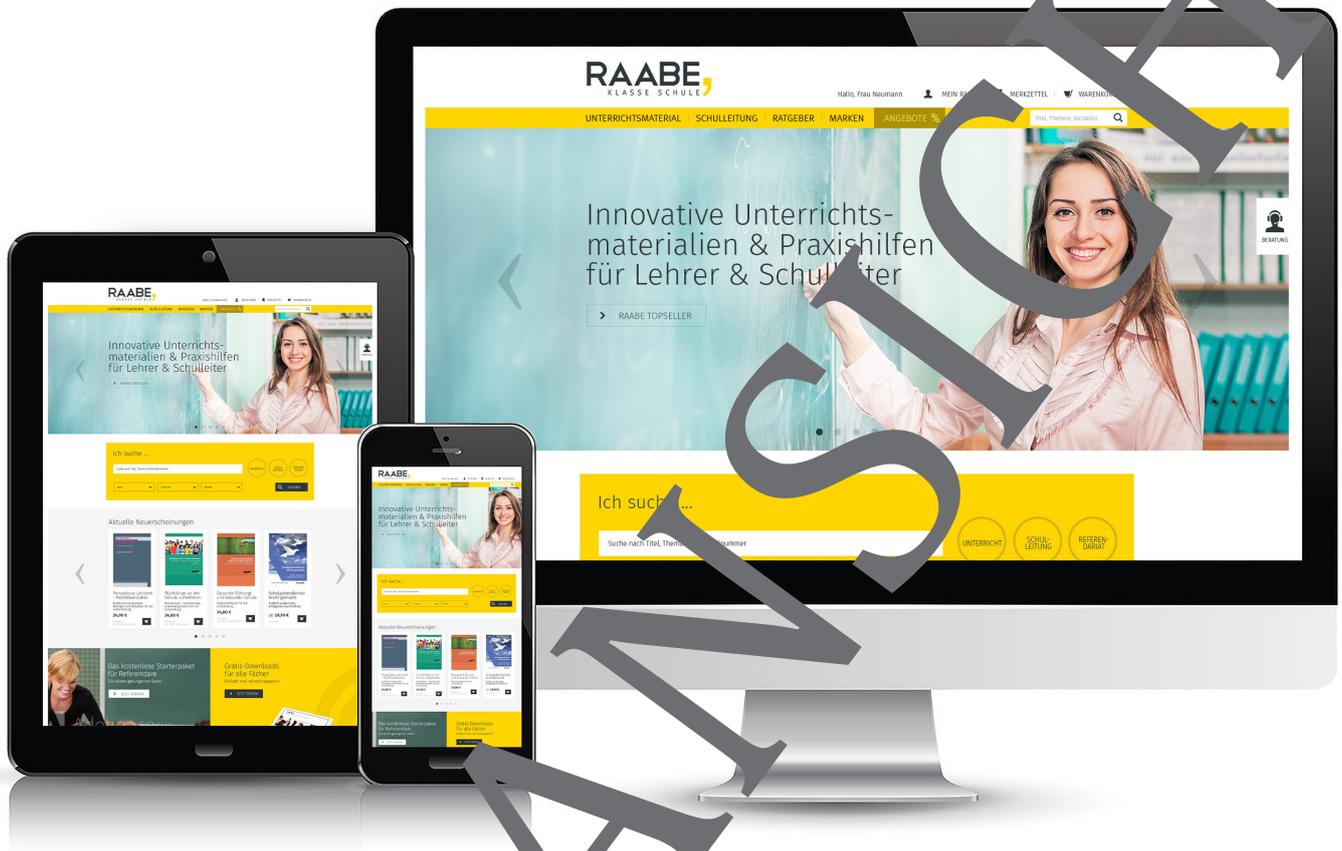


Abbildung 1: Maßstabsebenen der Geopolitik. (nach: Karin Flörke und Rauch, *Die Entwicklungszusammenarbeit gestalten – Inhalte und Methoden für ein erfolgreiches Wirken in einem komplexen Berufsfeld*. 2012)

- 15 auch zukünftigen Generationen ein lebenswertes Leben auf unserem Planeten zu ermöglichen, sollte sich jeder Einzelne mit dem Thema „Nachhaltigkeit“ auseinandersetzen. Dies gelingt durch eine eingehende Reflexion des eigenen Handelns und der Auseinandersetzung mit Zielen einer nachhaltigen Entwicklung.
- 20

- 25 Auf dieser Grundlage ist ein Portfolio nach folgenden Anforderungen zu erstellen, das sich mit einem Projekt zur nachhaltigen Entwicklung auf einer der Maßstabsebenen auseinandersetzt.

## Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



### Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über  
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch  
SSL-Verschlüsselung

**Mehr unter: [www.raabe.de](http://www.raabe.de)**