

## VI.30

### Internationale Politik und globale Fragen

# „Whose future? Our future!“ – Nachhaltigkeit als politische Herausforderung

Henning Kulbarsch



© RAABE 2019

© Leonhard Lenz

Nachhaltigkeit, Klima- und Naturschutz sowie der bewusste Umgang mit natürlichen Ressourcen sind eines der großen Themen unserer Zeit. Insbesondere die Protestaktionen der größtenteils von Jugendlichen und jungen Erwachsenen getragenen „Fridays for Future“-Bewegung haben Umweltthemen noch einmal verstärkt in die Öffentlichkeit getragen. In dieser Unterrichtsreihe setzen sich die Lernenden daher mit unterschiedlichen Konzepten von Nachhaltigkeit, Produktion und Konsum sowie Zielkonflikten zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem auseinander.

#### KOMPETENZPROFIL

**Dauer:** 10 Unterrichtsstunden

**Kompetenzen:** „Nachhaltigkeit“ definieren, den eigenen Konsum reflektieren, Zielkonflikte zwischen ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeit identifizieren, das Problem der globalen Konkurrenz um Rohstoffe verstehen

**Thematische Bereiche:** Nachhaltigkeit, Natur- und Klimaschutz, Zielkonflikte, Rohstoffsicherung

**Medien:** Karikaturen, Schaubilder, Texte

**Zusatzmaterialien:** Glossar zum Thema „Nachhaltigkeit“

## Auf einen Blick

### 1./2. Stunde

#### Jugend und Nachhaltigkeit

**Lernziel:** Die Schüler nehmen anhand eigener Erfahrungen Stellung zur „Fridays for Future“-Bewegung. Sie definieren Nachhaltigkeit und begreifen deren Bedeutungsvielfalt.

- M 1** **Schulschwänzen oder Protest?** – „Fridays for Future“  
**M 2** **Nachhaltigkeit** – Ein komplexer Begriff

### 3. Stunde

#### Nachhaltigkeit am Beispiel „Smartphone“

**Lernziel:** Die Schüler erkennen anhand eines Beispiels aus ihrem eigenen Alltag die Probleme nachhaltigen Konsums und nachhaltiger Produktion kennen.

- M 3a** **Ist nachhaltiger Konsum möglich?** – Das Beispiel Smartphone (Teil I)  
**M 3b** **Ist nachhaltige Produktion möglich?** – Das Beispiel Smartphone (Teil II)

### 4. Stunde

#### Nachhaltigkeit und Zielkonflikte

**Lernziel:** Die Schüler verstehen Zielkonflikte zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem.

- M 4** **Nachhaltigkeit als „magisches Dreieck“?** – Zielkonflikte zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem  
**M 5** **Konflikte zwischen Klima- und Naturschutz** – Drei Beispiele

### 5. Stunde

#### Individuum und Nachhaltigkeit

**Lernziel:** Die Auszubildenden befassen sich mit Aspekten individueller Nachhaltigkeit.

- M 6** **Nachhaltigkeit als Werbeversprechen** – Konsum mit gutem Gewissen?  
**M 7** **Nur noch kurz die Welt retten** – Was kann ich für eine nachhaltige Wirtschaft tun?

---

## Nachhaltigkeit als Faktor in internationalen Beziehungen

6. Stunde

**Lernziel:** Die Schüler diskutieren die internationale Konkurrenz um Rohstoffe und mögliche nachhaltige Lösungen.

**M 8** **Der globale Kampf um Rohstoffe** – Folgen für deutsche Unternehmen und die deutsche Politik

---

### Lernerfolgskontrolle

**M 9** Klausurvorschlag: „Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung“

---

### Hinweise und Erwartungshorizonte

## Nachhaltigkeit – Ein komplexer Begriff

Einer der wichtigsten Begriffe, wenn es um Klima- oder Umweltschutz geht, ist „Nachhaltigkeit“. Doch was verbirgt sich hinter diesem Schlüsselwort?

### Aufgaben

1. Führen Sie ein kleines Brainstorming durch: Überlegen Sie sich in Partnerarbeit, was Sie mit dem Begriff „Nachhaltigkeit“ bzw. „nachhaltig“ verbinden.
2. Lesen Sie den ersten Text. Fassen Sie die Informationen zur Herkunft des Wortes „Nachhaltigkeit“ und zu dessen Geschichte stichpunktartig zusammen.
3. Lesen Sie den zweiten Text und betrachten Sie das Schaubild. Erläutern Sie dann mit eigenen Beispielen Folgendes:
  - a) den Unterschied zwischen schwacher und strikter Nachhaltigkeit,
  - b) die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit,
  - c) die drei Begriffe Effizienz, Suffizienz und Konsistenz.

### Nachhaltigkeit – Ein Wort mit einer langen Geschichte

Schon vor tausenden Jahren war unseren Vorfahren bewusst, dass sie nicht mehr eines Gutes verbrauchen können, als vorhanden ist. Zudem mussten auch sie schon genug Rohstoffe „überlassen“, damit auch ihre Kinder und Enkel in anständigen Verhältnissen leben konnten. Doch einen Begriff für diese Vorgehensweise gab es lange Zeit nicht – zumindest nicht in einer europäischen Sprache. Erst im Jahre 1713 schrieb der sächsische Forst-

5 hauptmann Hans Carl von Carlowitz in seinem Buch „Sylvicultura oeconomica“ über die Forstwirtschaft, man müsse den Anbau und die Bewahrung des Holzbestandes eines Waldes so organisieren, dass eine beständige und „nachhaltende“ Nutzung möglich ist. Damit meinte er, dass in einem Wald nur so viele Bäume abgeholzt werden sollten, wie in absehbarer Zeit auf natürliche Weise nachwachsen können. Der Mensch durfte und sollte dabei mit Pflanzungen nachhelfen, um

10 das Wachstum und den Erhalt des Baumbestandes zu sichern. Das natürliche System Wald sollte also langfristig erhalten und dadurch für die Menschen nachhaltig nutzbar bleiben. Diese noch sehr enge Definition von Nachhaltigkeit wurde im weiteren Zeitverlauf immer mehr

15 ausgeweitet. Erstens wurden die Bereiche, die bei „nachhaltigem“ Verhalten zu bedenken waren, größer. Zweitens wurde Nachhaltigkeit nicht nur für Wälder, sondern praktisch alle natürlichen Rohstoffe gefordert. Drittens wurde spätestens zu Beginn des 20. Jahrhunderts der Umweltschutz als Argument wichtiger. Hierzu trug auch die Industrialisierung bei: Die rauchenden Schornsteine, die verschmutzte Luft und graue Industrielandschaften machten den Menschen deutlich, dass die Natur nicht nur etwas Nützliches, sondern auch etwas Erhaltenswertes ist.

20



Hans Carl von Carlowitz  
© gemeinfrei; Maler und Jahr unbekannt

### Definitionen, Dimensionen und Strategien der Nachhaltigkeit

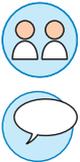
Grundsätzlich bedeutete „Nachhaltigkeit“ also zunächst, dass ein bestehendes Ökosystem (also etwa ein Wald, die Meere oder das Weltklima) so bewirtschaftet wird, dass es auch nachfolgenden Generationen noch erhalten und langfristig nutzbar bleibt, ohne selbst zerstört zu werden. Doch eine genaue Definition, auf die sich alle Wissenschaftler einigen könnten, gibt es nicht.

# M 5 Konflikte zwischen Klima- und Naturschutz – Drei Beispiele

Oft werden Klima- und Naturschutz in einem Atemzug genannt. Grundsätzlich gibt es eine hohe Übereinstimmung zwischen Natur- und Klimaschutz, da beide der ökologischen Nachhaltigkeit dienen. Es gibt aber Fälle, wo Maßnahmen zum Klimaschutz der Natur schaden können und umgekehrt.

### Aufgaben

1. Erläutern Sie in Partnerarbeit anhand der drei Fallbeispiele Bio-Fleisch, Elektromobilität und Windkraft den teilweisen Widerspruch zwischen Klima- und Naturschutz.
2. Diskutieren Sie auch anhand der drei Beispiele im Plenum, ob Verzicht (Suffizienz) die einzige Möglichkeit ist, naturfreundlichen Klimaschutz zu betreiben.



Bio-Fleisch	Elektromobilität	Windkraft (an Land)
<p>Rund 75 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Landwirtschaft entstehen in der Tierzucht: Hilft Bio-Fleisch dabei, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern?</p> <p>Beim Schwein funktioniert das: 1 kg konventionell produziertes Schweinefleisch erzeugt so viel CO<sub>2</sub> wie 26 km Autofahren. 1 kg Bio-Schweinefleisch erzeugt nur so viel CO<sub>2</sub> wie 17 km Autofahren. Der Grund liegt im Futter: Konventionelles Schweinefutter enthält mehr Stickstoff, welches als das Treibhausgas Lachgas die Atmosphäre belastet.</p> <p>Ganz anders ist es beim Rind: 1 kg konventionell produziertes Rindfleisch erzeugt so viel CO<sub>2</sub> wie 71 km Autofahren. 1 kg Bio-Rindfleisch erzeugt hingegen so viel CO<sub>2</sub> wie 113 km Autofahren. Das liegt daran, dass Bio-Rinder langsamer wachsen, mehr Futter brauchen und länger leben. Sie können so länger CO<sub>2</sub> und Methan ausstoßen.</p> <p>✓ <b>Fazit: Bio-Rindfleisch ist gut für den Tier- und Naturschutz, aber schlecht für den Klimaschutz!</b></p>  <p>© Les Meloures/GNU Free Documentation License</p>	<p>Es gibt viele Diskussionen um die Frage, ob Elektroautos wirklich klimafreundlicher sind als Verbrenner (Benzin- und Dieselaautos). Der Grund: Die Klimaverträglichkeit von Elektroautos hängt von der Produktion, der Anzahl der gefahrenen Kilometer und der Art des Stromes ab (z. B. ist Strom aus Kohle klimaschädlicher als Solarenergie).</p> <p>Es gibt aber noch ein anderes Problem mit Elektromobilität: Für die Herstellung der Batterien benötigt man etwa das Meiste Lithium, welches es vor allem in Bolivien, China und Argentinien gibt. Um Lithium aus der Erde zu gewinnen, braucht man viel Wasser. Dies fehlt dann in den Brunnen der dortigen Bevölkerung, die zunehmend über Salzwüsten klagt. Auch wird das Lithium mit Chemikalien behandelt, die die Umwelt vergiften. Darunter leiden Mensch und Tier gleichermaßen.</p> <p>✓ <b>Fazit: Elektroautos können das Klima schützen, sind aber schlecht für Teile der Natur!</b></p>  <p>© Vauxford/CC BY-SA 4.0</p>	<p>Windenergie auf See (Offshore) und an Land (Onshore) gilt als wichtigster klimafreundlicher Stromlieferant der Zukunft. Insbesondere bei Windkraftanlagen (WKA an Land) gibt es aber Probleme mit dem Naturschutz: Viele Vogelarten sowie Fledermäuse fliegen in derselben Höhe, in der sich die Rotorblätter der WKA bewegen. Kollisionen führen zum Tod dieser Tiere. Auch sterben rund 1.200 Tonnen Insekten jährlich an den Rotoren.</p> <p>Allerdings sterben in Deutschland viel mehr Vögel an Fensterscheiben als an WKA. Und mindestens 400.000 Tonnen Insekten werden pro Jahr von Vögeln gefressen. Trotzdem sind WKA in vogelreichen Gebieten sowie an den Routen von Zugvögeln ein Problem.</p> <p>Auch auf See können WKA schaden, da sie die Lebensräume von Fischen und Walen einschränken.</p> <p>✓ <b>Fazit: Windkraft ist ohne Zweifel gut für den Klimaschutz, kann aber der Natur schaden!</b></p>  <p>© Philip May/CC BY-SA 3.0</p>

Datenquellen für die Texte: Foodwatch, DLR/Nabu

### Der Konflikt um die Arktis

In der Arktis<sup>1</sup> ist es sehr kalt. Aber nicht mehr so kalt wie früher. Tatsächlich schmilzt das Eis am Nordpol langsam aber sicher weg. Einer der Gründe dafür ist wahrscheinlich der Klimawandel. Dies hat Folgen: Das schmelzende Eis macht den Weg für Schiffe über die Nordwestpassage frei, die Europa mit Asien verbindet. Zugleich ermöglicht das Abtauen des Eises die Förderung der zahlreichen Rohstoffe in der Arktis. Dort befinden sich unter anderem Erdöl, Erze, Gold, Diamanten, Blei und Zink. Was die Eisschmelze für die Umwelt bedeutet, steht noch nicht fest. Die Nordwestpassage ist bis zu 40 % kürzer als der bisherige Weg nach Asien. Der Treibstoffverbrauch und somit der Ausstoß von CO<sub>2</sub> durch die Schiffe könnte sich also verringern, was für das Klima gut wäre. Andererseits könnten die Förderung und der Verbrauch dieser Rohstoffe in der Arktis vorhandenen Öls genau den Klimawandel verstärken, der auch das Eis schmelzen lässt. Ein Teufelskreis. Für die Wirtschaft sind diese Entwicklungen hingegen eine Chance, da sie von kürzeren Schiffrouten und wertvollen Rohstoffen profitieren könnten. Das Problem: Unter den fünf Arktis-Anrainern USA, Kanada, Norwegen, Russland und Dänemark gibt es zahlreiche Streitigkeiten. Diese betreffen die Aufteilung der Gebiete in der Arktis. Die Aufteilung ist nicht eindeutig, da viele der von allen Staaten begehrten Rohstoffe unter Wasser liegen. Manche Experten befürchten sogar militärische Konflikte. So haben etwa Dänen, Norweger und Russen bereits ihre Armeen mit Arktis-Ausrüstung verstärkt und bilden ihre Soldaten für den Kampf im Schnee und Eis aus. Will also auch Deutschland von den Rohstoffen in der Arktis profitieren, wird es für friedliche Beziehungen zwischen den Arktis-Ländern sorgen müssen. Ein Krieg um die Arktis würde die Welt und die Weltwirtschaft ins Chaos stürzen und zudem tausende Tote fordern. Die dortigen Rohstoffe wegen eines Krieges nicht nutzen zu können, wäre das schlimmste Problem.



Aufnahme der Arktis von 1949

© Harley D. Nygren/National Oceanic and Atmospheric Administration

### China und die Seltenen Erden

„Seltene Erden“<sup>2</sup> ist der Fachbegriff für Metalle, die extrem selten in der Erdkruste vorkommen. Sie sind zugleich aber für die Produktion vieler technischer Geräte wie Computer und Smartphones sowie als Leuchtstoff oder als Katalysator in Motoren sehr wichtig. Im Jahr 2018 wurden weltweit rund 170.000 Tonnen an Seltenen Erden abgebaut, davon rund 120.000 Tonnen in China. Die chinesische Regierung weiß, dass der Rest der Welt zwingend die Seltenen Erden braucht, um benötigte oder lukrative Produkte herzustellen. Ohne Seltene Erden aus China gibt es also kein Smartphone aus Korea und kein Auto aus Deutschland. Manche Länder haben daher begonnen, in ihrem Gebiet verstärkt nach Seltenen Erden zu suchen oder haben bereits aufgegebene Minen wieder eröffnet. Die USA etwa bauten 2018 immerhin rund 15.000 Tonnen ab, Australien 20.000 Tonnen und Myanmar 5.000 Tonnen. Doch an China kommt fast niemand vorbei, weil der Bedarf so groß ist. Für Deutschland ist die Sicherung des Nachschubs an Seltenen Erden extrem wichtig, da viele deutsche Produkte auf diese angewiesen sind. Unter anderem aus diesem Grund ist die Bundesregierung sehr an guten diplomatischen Beziehungen zu China interessiert und Kritik wird selten geäußert. Denn Seltene Erden sind ein Druckmittel: Als 2018 der Handelskrieg zwischen China und den USA eskalierte, verringerte China gezielt seinen Export von Seltenen Erden in die USA.

<sup>1</sup> **Arktis** = Region am Nordpol, nördlich des Nordpolarkreises. Sie besteht größtenteils aus Wasser. Zu ihr gehören aber auch Landflächen von fünf Staaten: Kanada, USA (über Alaska), Dänemark (über Grönland), Norwegen und Russland.

<sup>2</sup> **Seltene Erden** = Dies sind z. B. die chemischen Elemente Scandium, Cer, Lanthan, Europium und Thulium.

# 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)**