

# Handout Zusatz

## Was hält die Erde noch aus?

Gefördert durch:



# FOLIE 2: WO KOMMT ALL DAS HER?

## Warenströme der Welt

Nennen Sie die Haupttreiber der Entwaldung: Soja, Palmöl, Tropenhölzer, Papier und Bodenschätze (wie Metalle). Die bunten Pfeile zeigen, wie sich die Rohstoffe und Produkte über die ganze Welt bewegen.

*Schaut euch die Weltkarte an: Was könnt ihr dort sehen?*

*Viele Produkte und Rohstoffe kommen aus der ganzen Welt zu uns. Doch leider ist der An- und Abbau dieser Rohstoffe nicht immer ohne Folgen. Nicht selten leiden Artenvielfalt und Lebensraum für Menschen und Tiere darunter. Aus diesem Grund nennen wir diese Produkte oder Rohstoffe auch die „Haupttreiber der Entwaldung im tropischen Regenwald“. Das beschreibt schon ziemlich genau, was passiert. Kann das jemand für alle erklären oder definieren?*

Stoßen Sie eine kurze Diskussion über die Folgen unseres Konsums an und fragen Sie die Schüler\*innen nach ihrer Einschätzung: Warum bauen wir so viele Produkte im Ausland an, anstatt bei uns vor der Haustür (und sparen uns die Transporte quer über die Welt)? Ist das wirklich praktischer? Fallen ihnen Gründe ein, weshalb die Produktion in den Tropen für uns trotz der weiten Transportstrecke günstiger ist?

### **Gründe für den An- und Abbau in den Tropen:**

*Flächenknappheit:* Deutschland ist dicht besiedelt und liefert schlichtweg nicht die Fläche, die wir für die Produktion so vieler Rohstoffe benötigen würden.

*Klimatische Bedingungen:* Die Temperaturen und das Klima in Deutschland (Jahreszeiten) ermöglichen den Anbau von vielen dieser Rohstoffe überhaupt nicht. Ölpalmen würden hier im deutschen Winter verenden.

*Herstellungskosten:* Viele der Produkte müssen aufwendig auf landwirtschaftlichen Flächen produziert werden und bedürfen in der Pflege viel Zeit und Platz. Arbeitskräfte sind in den südlichen Ländern um ein vielfaches günstiger als in Deutschland (kein Mindestlohn).

*Natürliches Vorkommen:* So sehr wir es uns auch wünschen mögen, in deutscher Erde gibt es keine riesen Vorkommen an Gold oder Kupfer. Wir haben in Deutschland Bodenschätze wie Braunkohle. Metalle und Erze müssen wir aus Ländern exportieren, die ein natürliches Vorkommen dieser Stoffe haben.

## Zusätzliche Aufgabenstellung

### Aufgabenstellung: Schatzkammer Regenwald

Wir beziehen viele Produkte aus den Tropen – doch was liefert uns der Regenwald darüber hinaus eigentlich noch? Schließen Sie wahlweise die Einheit „Schatzkammer Regenwald“ an. Hierbei sollen sich die Schüler\*innen überlegen, was wir vom Regenwald lernen können oder uns von ihm abschauen (in die Richtung „Regenwald als Ideenschmiede“). Sie erfahren so, welchen unschätzbaren Wert die Regenwälder für uns haben.

#### MATERIAL

- AB2.7 „Schatzkammer Regenwald“
- Stifte
- LI2.5 „Schatzkammer Regenwald – Hintergrund“

# FOLIE 3: ÖKOLOGISCHE BELASTUNGSGRENZEN

*Doch welche Auswirkungen hat diese massenhafte Produktion auf unsere zusammenwachsende Einen-Welt? Was hält die Erde noch an Belastungen aus? Gibt es da nicht irgendwann eine Grenze, bis die Erde diesen Druck und die viele Verschmutzung nicht mehrtragen kann? Was ist eure Einschätzung?*

*Eine Studie von Prof. Dr. Rockström, Träger des deutschen Umweltpreises 2015, zeigt, dass mehrere ökologische Belastungsgrenzen (Global Boundaries) unseres Planeten bereits überschritten sind!*

## **Aufgabenstellung:**

Lassen Sie die Schüler\*innen in Vierergruppen die Grafik betrachten. In welchen Bereichen haben wir die ökologischen Belastungsgrenzen des Planeten schon überschritten? Welche sehen im Vergleich noch gut aus? Haben die Schüler\*innen eine Erklärung dafür? Zur Übersicht tragen sie ihre Überlegungen in einer Rangliste zusammen. Diskutieren Sie anschließend in der Klasse darüber.

## **MATERIAL**

- AB2.2 „Ökologische Belastungsgrenzen“
- Stifte
- Ll2.2 „Ökologische Belastungsgrenzen – Lösung“

# FOLIE 4-6: FOLGEN, WENN WIR SO WEITER MACHEN

## *Temperaturanstieg*

Die Folgen des Klimawandels werden sich in Zukunft noch verstärken, wenn nicht drastisch gegengesteuert wird. Berechnungen verschiedener Klimamodelle gehen davon aus, dass die mittlere globale Erdoberflächentemperatur ohne weitere Klimaschutzmaßnahmen bis 2100 um 3,7 - 4,8°C, verglichen zu vorindustriellen Zeiten, steigen wird. Das hat auch Auswirkungen auf z.B. die Tourismusbranche in den Alpen: **Berechnungen gehen davon aus, dass die Schneemenge und die schneereichen Tage deutlich abnehmen werden**, was eine kürzere Skisaison zur Folge hätte.

## *Extremereignisse wie Hochwasser, Flächenbrände oder Dürren*

In wärmeren Regionen werden die Ernten in Zukunft häufiger von langanhaltender Trockenheit bedroht. **Flächenbrände, Dürren und Überschwemmungen** sind Herausforderungen für die Widerstandsfähigkeit der Ökosysteme und können zu einer Reduzierung der Artenvielfalt führen.

## *Artensterben*

Bei einem Anstieg der globalen mittleren Temperatur um mehr als 2-3°C sind schätzungsweise **20-30% der Arten von einem erhöhten Aussterberisiko bedroht**.

## *Anstieg von THG-Emissionen*

Es wird außerdem befürchtet, dass durch die anhaltende globale Erwärmung Vorgänge in Gang gesetzt werden, die Prozesse im Erdsystem unumkehrbar ändern könnten. Solche Änderungen könnten den **Klimawandel noch verstärken**. Zu diesen als „Kipp-Elemente“ bezeichneten Schlüsselstellen gehört auch das Grönlandeis.

## *Stärkere Verbreitung von Krankheitserregern*

Weiterhin fördern die erhöhten Temperaturen die **Ausbreitung von Krankheitsüberträgern** wie der Tigermücke. Diese kann das in den Tropen verbreitete gefährliche Dengue-Fieber auf den Menschen übertragen und ist mittlerweile auch schon in Europa anzutreffen.

## *Rückgang der Tropenwälder*

Ein anderes Ökosystem, das sich bei Erreichen einer bestimmten Temperaturschwelle unumkehrbar ändern könnte, sind die Tropenwälder. Dort könnte das Zusammenspiel aus globaler Erwärmung, einem möglichen geringeren Niederschlag, sowie anhaltenden großflächigen Landnutzungsänderungen (Anbau von Rohstoffen) große Veränderungen hervorrufen. Dadurch besteht das Risiko, dass sich tropische Regenwälder in biomasseärmere Ökosysteme wie Jahreszeitenwälder oder sogar Savannen umwandeln könnten. Computersimulationen zeigen, dass es bis Ende des 21. Jahrhunderts durch eine Verlängerung der im Regenwald vorkommenden Trockenperiode zu einem **Rückgang der Regenwald-Fläche um 70%** kommen könnte, wenn die THG-Emissionen weiterhin so stark ansteigen.

# FOLIE 7-10: ERFOLGE DER WELTGEMEINSCHAFT

## Was haben wir schon geschafft – Erfolge der Weltgemeinschaft!

*Ihr seht, es gibt viel zu tun, um die Erde zu entlasten!*

*Verliert nicht den Mut, denn wir haben auch schon viel geschafft! Das die Welt immer mehr zusammenwächst mag neue Probleme mit sich bringen, hat aber auch Vorteile: Alle Menschen auf der Welt gehören zur Weltgemeinschaft und wir alle leben – wenn auch in verschiedenen Kulturen – auf der gleichen Erde! Damit wir sie auch für folgende Generationen erhalten können, müssen wir zusammenarbeiten und an einem Strang ziehen!*

## Und wir haben auch schon eine Menge geschafft:

### **Weltweit:**

#### *Gesundheit auf der Welt*

Die Säuglingssterblichkeit, also die Anzahl der Kinder, die vor Erreichung des ersten Lebensjahres sterben, ist weltweit zwischen 1960 und 2017 von 6,47% auf 2,94% gefallen. Jedoch gibt es große regionale Unterschiede. So betrug die Säuglingssterblichkeit in Afghanistan 2017 immer noch 5,2%, in Deutschland lag sie 2017 bei 0,3%.

#### *Erste Schritte: das Klimaschutzabkommen*

1992 wurde auf dem sogenannten Erdgipfel in Rio de Janeiro die Klimarahmenkonvention beschlossen. Inzwischen haben 197 Länder unterzeichnet. Seit ihrem Inkrafttreten 1994 finden jährlich die internationalen Klimakonferenzen überall auf der Welt statt – zuletzt im November 2018 in Polen.

#### *Weniger Armut auf der Welt*

1981 hat der Anteil der Bevölkerung, die weltweit in extremer Armut lebt (weniger als 1,90 US-Dollar pro Tag und Kopf), 42,2% betragen. 2015 lag der Anteil der bei 10%.

Verallgemeinert bezeichnet man die **relativer Armut** als einen Zustand, in dem die Grundversorgung nicht gegeben ist. Dies betrifft alle Haushalte, in denen das gewichtete Einkommen unter 3,10 US-Dollar (Kaufkraft) pro Tag und Kopf liegt. Von **absoluter Armut** wird gesprochen, wenn dieses Einkommen weniger als 1,90 US-Dollar (Kaufkraft) pro Tag und Kopf beträgt.

## **In Deutschland:**

### *Produktion von Ökostrom auf dem Höchststand in Deutschland*

104 Milliarden Kilowattstunden Strom aus erneuerbaren Energien (Wind- und Solaranlagen, Wasserkraft- und Biomasseanlagen) wurden im 1. Halbjahr 2018 in Deutschland erzeugt, das ist ein neuer Höchststand. Der größte Teil davon wurde von Windkraftanlagen an Land und auf See erzeugt. Im gesamten Jahr 2017 wurden 36% des Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien erzeugt, am 28. Januar 2018 sogar 81%! Energie aus privaten Photovoltaik-Anlagen gehen nicht mit in die Zahlen ein.



# IMPRESSUM

## Herausgeber

OroVerde – Die Tropenwaldstiftung  
Burbacher Str. 81  
53129 Bonn

Telefon 0228 24 290 0

Fax 0228 24 290 55

[www.regenwald-schuetzen.org](http://www.regenwald-schuetzen.org)

[info@oroverde.de](mailto:info@oroverde.de)

Für den Inhalt dieser Publikation ist alleine OroVerde – die Tropenwaldstiftung verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global gGmbH und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

## Gefördert durch

die Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen & ENGAGEMENT GLOBAL mit finanzieller Unterstützung des



**Autorin:** Sarah Wylegalla

**Projektteam:** Birthe Hesebeck, Sarah Wylegalla

**Layout:** Sarah Wylegalla

**Zeichnungen:** Özi´s Comix Studio

**Bildnachweis:** iStockphoto/ S1photography

**Erstauflage:** Januar 2019

Teil der Unterrichtsmaterialien „Workshop: Mit Schokolade den Regenwald retten“

## OroVerde-Spendenkonto

Bank für Sozialwirtschaft

BIC: BFSWDE33MNZ

IBAN: DE20550205000008310004

© Alle Rechte vorbehalten.

