



Praxismaterial Nachhaltigkeit

# Ökologie



# Inhalt

## 01 **Einleitung**

Seite 03

## 02 **Timetable**

Seite 04

## 03 **Modul I: Was ist Nachhaltigkeit?**

Seite 05

## 04 **Modul II: Klimaschutz und Nachhaltigkeit**

Seite 08

## 05 **Modul III: Abfall und Umwelt**

Seite 11

## 06 **Modul IV: Möglichkeiten und Grenzen des Umweltschutzes**

Seite 14

## 07 **Modul V: Demokratie und Umweltschutz**

Seite 17

## 08 **Modul VI: Digitalisierung und Umweltschutz**

Seite 19

## 09 **Mehr zum Thema**

Seite 22

## 10 **Hintergrundinformationen**

Seite 25

## 11 **Impressum**

Seite 37



Videos zum Thema gibt es auf unserem YouTube-Kanal!

# Nachhaltigkeit – Fokus Ökologie

## Einleitung: Bildung als Grundlage nachhaltiger Zukunft

Menschen und Tiere verlieren ihr Zuhause durch Stürme, Waldbrände und Überschwemmungen. In den Weltmeeren schwimmen riesige Plastikinseln, Korallenriffe sterben ab und Gletscher schmelzen. Regenwälder werden abgeholtzt, um an Rohstoffe für Elektrogeräte zu gelangen. Jahrzehntelanges Konsumverhalten, das Ressourcenraubbau und die Ausbeutung vieler zugunsten weniger gefördert hat, ist eine Ursache für den Klimawandel.

Da Teilen der jungen Generation die Maßnahmen von Wirtschaft und Politik zu langsam vorangehen, sind sie es, die in den letzten Jahren verstärkt auf die Problematik aufmerksam gemacht und Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit gefordert haben. Um die Bedeutung des Themas weiter zu stärken, kommt der (außer)schulischen Bildung eine besondere Verantwortung zu. Es ist wichtig, junge Menschen für Nachhaltigkeits- und Umweltthemen zu sensibilisieren und ihnen die Auswirkungen unterschiedlicher Handlungsoptionen bewusst zu machen. Es soll dabei um die kritische Betrachtung von Nachhaltigkeitszielen sowie der Möglichkeiten und Grenzen einer nachhaltigen Lebensweise gehen.

größeren Projekts aufeinander aufbauend verwendet werden.

Ab Seite 5 werden die sechs Module im Detail beschrieben. Diese verfolgen verschiedene Bildungsziele sowie Aktivitätsformen und erfordern unterschiedlich viel Zeitaufwand in der Umsetzung. Angaben dazu finden sich jeweils oberhalb der Modulbeschreibung.

Ab Seite 23 enthält das Material weiterführende Informationen und Linktipps. Es schließt mit Hintergrundinformationen und Erklärungen zu den in diesem Material thematisierten Aspekten ab Seite 26.

Die Handreichung wurde im Rahmen des Projekts JUGEND PRÄGT entwickelt und steht allen Interessierten zur Verwendung offen.

Wir hoffen, mit dieser Veröffentlichung pädagogische Fachkräfte zu ermutigen, sich gemeinsam mit jungen Menschen in die Auseinandersetzung und Diskussion um die Auswirkungen unser aller Handelns auf die Umwelt und die Zukunft unserer Erde zu begeben und gegenseitig voneinander zu lernen.

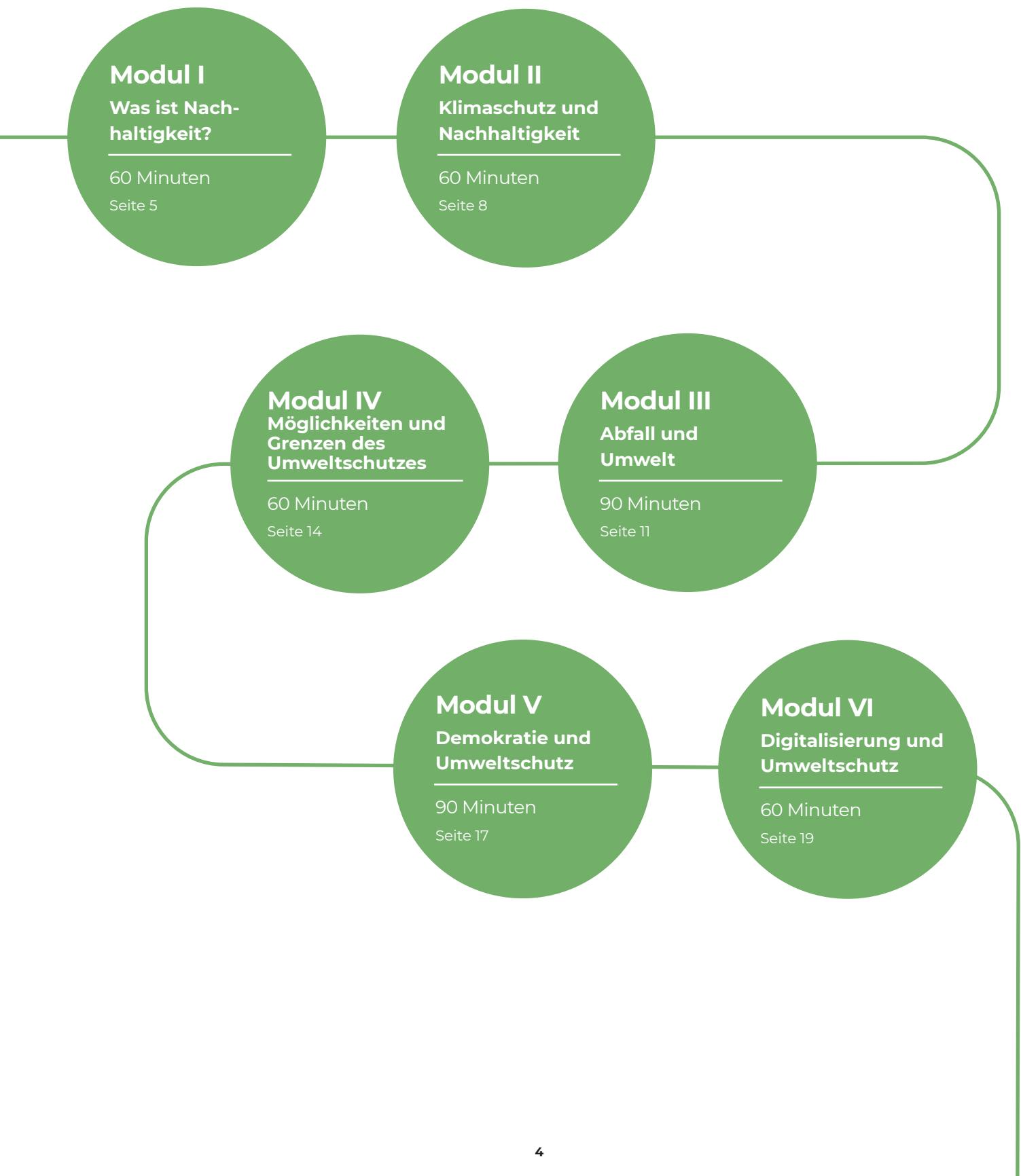
## Über dieses Praxismaterial

Das Material gibt pädagogischen Fachkräften in sechs Modulen konkrete Anregungen und Methoden für die Praxis, um mit jungen Menschen **ab 14 Jahren** zum Thema Nachhaltigkeit mit dem Fokus auf Ökologie zu arbeiten.

Der Timetable auf Seite 4 gibt einen Überblick über die Module für die pädagogische Praxis. Die Module sind in sich geschlossen und können einzeln eingesetzt, aber auch im Rahmen eines

# Timetable

## Möglicher Projektablauf



## Modul I

# Was ist Nachhaltigkeit?



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- kennen den Begriff der Nachhaltigkeit und das Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit.
- können die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung den drei Säulen bzw. Dimensionen der Nachhaltigkeit (ökologisch, ökonomisch, sozial) zuordnen.
- wenden Nachhaltigkeitskriterien auf ein Beispiel aus ihrer eigenen Lebenswelt an.



### Dauer

60 Minuten



### Organisationsform

Plenum, paarweise, Kleingruppen



### Medien und Materialien

- Smartphones/Tablets/Laptops/Computer mit Internet zur Recherche
- Video „Was ist eigentlich Nachhaltigkeit?“, Präsentation (Beamer/Computer oder digitale Tafel, Lautsprecher)
- Tafel und Kreide/Flipchart und Stifte
- Moderationskarten und Stifte, Magnete, Pinnwänden, Kreppband
- leere Plakate, Stifte oder Flipchart und Marker



### Aktivitätsmodus

Video, Input, Austausch und Diskussion, Erarbeitung und Recherche, Präsentation

## Ablauf

### 01 Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit

Die Teilnehmenden schauen sich gemeinsam das Erklärvideo „**Was ist eigentlich Nachhaltigkeit?**“ an und klären Verständnisfragen (siehe **Hintergrundinformationen**). Anschließend beantworten sie im Plenum folgende Fragen:

- Was bedeutet nachhaltig? Welche Begriffe fallen euch zum Begriff Nachhaltigkeit ein?
- Welche sind die drei Säulen bzw. Dimensionen der Nachhaltigkeit? (1. umweltbezogene/ökologische Säule, 2. wirtschaftliche/ökonomische Säule, 3. soziale Säule)
- Welche Beispiele fallen euch für die einzelnen Säulen bzw. Dimensionen ein?

Hinweis: Weitere Fragen können sein:

- Wie können nachhaltige Entscheidungen getroffen werden?
- Wer entscheidet bei öffentlichen Vorhaben über die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien?
- Worauf müssen Entscheidungsträger\*innen achten, wenn sie nachhaltig vorgehen wollen?
- Was ist euch besonders wichtig, wenn ihr an das Video, die Entscheidungsfindung und nachhaltige Entwicklung denkt?

Die Fachkraft kann die Antworten an Tafel oder Flipchart visualisieren und festhalten. Die Teilnehmenden können sich währenddessen auch Stichpunkte notieren.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul I

# Was ist Nachhaltigkeit?

**Fortsetzung**

## 02 Nachhaltigkeitsbegriff

Die Teilnehmenden erhalten von der Fachkraft einen kurzen Input zur Historie des Nachhaltigkeitsbegriffs sowie zu den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (siehe [Hintergrundinformationen](#)).

## 03 Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung

In kleinen Gruppen (maximal vier Personen) erarbeiten sich die Teilnehmenden die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung und ordnen diese den drei Säulen bzw. Dimensionen der Nachhaltigkeit zu (Drei-Säulen-Modell, siehe [Hintergrundinformationen](#)). Hierfür teilt die Fachkraft die vorbereiteten Karten mit Icons und Informationen zu den 17 Zielen aus (siehe [Mehr zum Thema](#)). Jede Gruppe erhält unterschiedliche Karten mit Zielen für nachhaltige Entwicklung.

Im Anschluss stellen die einzelnen Gruppen ihre Ziele im Plenum vor. Sie erklären, welchen Säulen bzw. Dimensionen sie die Ziele zugeordnet haben und begründen ihre Entscheidung.

Optional bieten sich als digitale Variante der Gruppenarbeit die Online-Pinnwand Padlet oder ein Etherpad an (siehe [Mehr zum Thema](#)).

**Hinweis:**

- Die Fachkraft bereitet vorab Karten mit den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung vor. Hierfür bietet sich die Seite 17ziele.de an (siehe [Mehr zum Thema](#)).
- Einige Ziele können mehreren Ebenen zugeordnet werden (jede Ziel-Karte am besten drei mal vorbereiten).
- Zur Anschaulichkeit kann die Fachkraft die Zuordnung der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung zu den drei Säulen (ökologisch, ökonomisch und sozial) an der Tafel/am Flipchart begleiten. Hierfür kann sie entweder drei Säulen zeichnen oder drei große sich überlappende Kreise (entsprechend dem integrativen Nachhaltigkeitsmodell – siehe [Hintergrundinformationen](#)). Mit Kreppband oder Magneten können die Teilnehmenden ihre Karten mit den Zielen an die Tafel/am Flipchart anbringen.

**Erweiterung:**

**Nachhaltigkeit im Alltag** (+ 45 Minuten)

Die Teilnehmenden besprechen paarweise oder in Kleingruppen ein konkretes Beispiel für Nachhaltigkeit aus ihrem Alltag. Die Fachkraft gibt hierfür Themen vor. Gemeinsam überlegen die Teilnehmenden, was es gemäß der drei Säulen bzw. Dimensionen der Nachhaltigkeit zu beachten gilt und halten ihre Ergebnisse auf einem Plakat fest.

Optional kann hierfür als digitale Variante ein Etherpad (siehe [Mehr zum Thema](#)) genutzt werden.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul I

# Was ist Nachhaltigkeit?

### Fortsetzung

den. Im Anschluss werden die Ergebnisse präsentiert. In einer Reflexionsrunde besprechen die Teilnehmenden, ob es einen Aspekt gibt, den sie künftig im Alltag gern umsetzen möchten.

Hinweis: Beispiele (hier sind eigene Ergänzungen möglich):

- Ist unser Schulkiosk nachhaltig?
- Was kann ich beim Kauf neuer Kleidung und Schuhe beachten?
- Was ist nachhaltige Kosmetik?
- Wie plane ich einen nachhaltigen Kurzurlaub?
- Wie kann ich nachhaltige Lebensmittel einkaufen?

Empfehlenswert ist eine Recherche im Internet, z. B. auf utopia.de, bei Planet Wissen der ARD, fairunterwegs.org, klimatarier.com oder dem WWF (siehe **Mehr zum Thema**). Mithilfe der App CodeCheck (siehe **Mehr zum Thema**) können die Teilnehmenden Produkte scannen und hinsichtlich ihrer Inhaltsstoffe überprüfen.

## Modul II

# Klimaschutz und Nachhaltigkeit



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- verstehen Zusammenhänge zwischen ihrem eigenen Handeln und dem Klimawandel.
- reflektieren ihren eigenen Alltag und erarbeiten konkrete Lösungsansätze für mehr Nachhaltigkeit auf individueller und lokaler Ebene.
- wissen, dass Maßnahmen zum Klimaschutz stets mit einem Aushandlungsprozess verbunden sind.



### Aktivitätsmodus

Austausch und Diskussion, kreative Medienarbeit, Präsentation



### Dauer

60 Minuten



### Organisationsform

Plenum, Kleingruppen, einzeln



### Medien und Materialien

- Diagramm zur globalen Temperaturentwicklung und ggf. Symbolbilder zum Klimawandel
- Tafel und Kreide/Flipchart und Stifte
- Computer/Beamer oder digitale Tafel
- Alternativ: Online-Tool MindMeister
- A4-Papier und Stifte
- ggf. Etherpad/Padlet
- Smartphones/Tablets
- Din A3/A2-Papier, Fotos, Kleber, Schere, Stifte
- alternativ: App Pic-Collage oder Online-Tool Canva

## Ablauf

### 01 Klimawandel

Zum Einstieg zeigt die Fachkraft ein Diagramm zur globalen Temperaturentwicklung und/oder Symbolbilder zum Klimawandel (siehe **Mehr zum Thema**). Diese dienen als Anregung und Impuls dafür, das vorhandene Wissen zu sammeln. Zusätzlich schreibt die Fachkraft das Wort „Klimawandel“ an die Tafel/auf das Flipchart und stellt die Frage: „Was verbindet ihr mit dem Klimawandel?“

Hinweis: Zur Anschaulichkeit empfiehlt es sich, dass die Fachkraft ein Tafelbild erstellt, z. B. in Form einer Mindmap. Optional kann hierfür das Online-Tool MindMeister (siehe **Mehr zum Thema**) als digitale Variante genutzt werden. Für die Suche nach Symbolbildern eignen sich die Seiten Pexels und Pixabay (siehe **Mehr zum Thema**). Dort gibt es Fotos und Grafiken mit Creative Commons-Lizenzen, die für die pädagogische Praxis genutzt werden können. Auf die Urheberrechte und die verschiedenen Lizenzmodelle ist unbedingt zu achten. Die Fachkraft ergänzt Zusammenhänge, die nicht genannt worden sind (siehe **Hintergrundinformationen**).

### 02 Klimafreundlicher leben

In Kleingruppen (maximal fünf Personen) besprechen die Teilnehmenden die Frage: „Welche meiner Verhaltensweisen beeinflussen den Klimawandel positiv und welche negativ?“. Hierfür

[Fortsetzung >>](#)

## Modul II

# Klimaschutz und Nachhaltigkeit

### Fortsetzung

gibt die Fachkraft sieben Kategorien vor: Mobilität im Alltag, Urlaubsplanung und Reisen, Ernährung, Pflegeprodukte und Kosmetik, Mode, Technik sowie Schule und zu Hause.

Ihre Gedanken notieren die Teilnehmenden auf zwei verschiedenen Bögen Din A4-Papier (einen für positive und einen für negative Einflüsse). Anschließend stellen die einzelnen Gruppen ihre Ergebnisse im Plenum vor. Die Fachkraft sammelt die positiven und negativen Einflüsse (in den entsprechenden Kategorien) in einer Tabelle an der Tafel/auf dem Flipchart. Optional kann hierfür auch ein Etherpad oder Padlet genutzt werden, um die Ergebnisse digital darzustellen (siehe [Mehr zum Thema](#)).

Hinweis: Die sieben Kategorien können durch eigene ergänzt werden.

Beispiele für positive Einflüsse auf das Klima (eigene Ergänzungen sind möglich):

- Mobilität im Alltag: Fahrrad fahren, laufen oder die öffentlichen Verkehrsmittel nutzen, Carsharing, Fahrgemeinschaften bilden
- Urlaubsplanung und Reisen: Reiseziele in Deutschland oder in angrenzenden Ländern, Reisen mit dem Zug oder dem Reisebus durch Europa, Fahrradtouren
- Ernährung: regionale und saisonale Produkte kaufen, weniger Produkte mit Plastikverpackungen kaufen, wenig tierische Produkte
- Pflegeprodukte und Kosmetik: vegane Produkte kaufen, Verpackungsmüll einsparen, Produkte selber herstellen (z. B. Peeling), Mikroplastik in Produkten vermeiden
- Mode: Secondhandkleidung, Flohmarkt, verschenken, tauschen oder verkaufen statt wegwerfen, auf faire Produktionsbedingungen achten, Bio-Baumwolle statt synthetische Materialien, vor Ort kaufen anstatt online bestellen
- Technik: Batterien fachgerecht entsorgen, Geräte möglichst lange nutzen und reparieren anstatt direkt neu zu kaufen
- In der Schule und zu Hause: Strom- und Heizenergie sparen, Licht ausschalten, Müll trennen, Wasser sparen, Kaputtes reparieren statt wegwerfen

Es ist darauf zu achten, dass niemand (zum Beispiel für Flugreisen) bloßgestellt wird. Alle Meinungen sind willkommen. Es wird empfohlen, nach Gründen zu fragen. Mögliche Antworten könnten sein:

Ich fahre mit dem Auto zur Schule, da kein Bus fährt.

Ich fliege mit dem Flugzeug in den Urlaub, weil ich weit entfernte Länder kennenlernen möchte.

Wir fahren mit dem Auto zu Verwandten, weil Zugtickets für vier Leute zu teuer sind.

„Ein gutes Leben“ ist Teil der sozialen Nachhaltigkeit. Die mitunter negativen Auswirkungen eines solchen auf den Klimawandel zeigen, dass Bemühungen zur Nachhaltigkeit oft mit Kompromissen verbunden sind.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul II

# Klimaschutz und Nachhaltigkeit

### Fortsetzung

#### Erweiterung:

##### **Klimafreundlichkeit im eigenen Umfeld** (+ 60min)

Die Teilnehmenden schauen sich dort um, wo sie sich aktuell befinden (zu Hause, in der Schule, im Jugendclub usw.) und halten auf Fotos (mit dem Smartphone) fest:

- Welche Dinge/Verhaltensweisen sind klimaschädlich?
- Welche sind klimafreundlich?

Mit den entstandenen Fotos gestalten die Teilnehmenden ein Plakat. In einer Collage können sie Fotos, Text und Zeichnungen zusammenfügen. Optional können hierfür die App PicCollage oder das Online-Tool Canva genutzt werden (siehe [Mehr zum Thema](#)). Anschließend präsentieren einzelne Teilnehmende ihre Collage im Plenum.

Hinweis: Beispiele (hier sind eigene Ergänzungen erwünscht):

- für klimaschädliche Dinge: in Plastik verpacktes Gemüse, Kleidung/Fast Fashion, hoher Stromverbrauch eines alten Kühlschranks, Zigarettenkippen in der Natur, Plastikmüll im Park
- für klimafreundliche Aspekte: Fahrrad fahren, Stoffbeutel zum Einkaufen verwenden, Mülltrennung, Energie sparen, Kleidertausch/Second Hand, upcycelte oder reparierte Dinge

Ggf. bietet es sich an, einen Teil der Übung zu Hause durchführen zu lassen. Die Ergebnisse können im Klassenzimmer, Schulhaus, Jugendclub o. ä. ausgestellt werden und somit weitere junge Menschen auf die Thematik aufmerksam machen.

## Modul III

# Abfall und Umwelt



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- wissen, welche Gefahren Müll für den heimischen Wald birgt.
- verstehen das Ausmaß und die Folgen der übermäßigen Produktion von Müll.
- wissen, wie sie Müll richtig trennen können.
- kennen Alternativen und Möglichkeiten zur Müllvermeidung.



### Dauer

90 Minuten



### Organisationsform

Plenum, paarweise, einzeln



### Medien und Materialien

- Pressemitteilung von ThüringenForst zu Müll im Wald (digital oder ausgedruckt)
- Tafel und Kreide/Flipchart und Stifte
- (digitale) Tafel/Whiteboard
- gefüllter Mülleimer oder Foto eines Müllhaufens
- Smartphones/Tablets/Laptops/Computer mit Internet
- Leere Plakate und Stifte/Marker
- DIN A4-Papier



### Aktivitätsmodus

Textarbeit, Austausch und Diskussion, Input, Internetrecherche, kreative Medienarbeit, Präsentation

## Ablauf

### 01 Müll im Thüringer Wald

Eine\*r der Teilnehmenden liest die Pressemitteilung „**Der jahrelange Kampf des Waldes gegen den Müll**“ von ThüringenForst vor. Die anderen Teilnehmenden hören aufmerksam zu und fertigen evtl. Notizen an. Im Plenum beantworten die Teilnehmenden anschließend z. B. folgende Fragen zum Text:

- Welche Arten von Müll sind in den Thüringer Wäldern zu finden?
- Wie lange dauert der Abbau von Müll?
- Welche Gefahren entstehen durch die Müllablagerung in Wäldern?
- Welche Maßnahmen gibt es gegen die Vermüllung der Wälder?

Hinweis: Für eine Visualisierung des Gesagten kann die Fachkraft oder ein\*e Teilnehmer\*in wichtige Antworten stichpunktartig an der Tafel/am Flipchart festhalten.

### 02 Müll vor der eigenen Tür

Die Teilnehmenden erhalten einen kurzen Input von der Fachkraft zum Thema Mülltrennung. Anschließend leert die Fachkraft einen Mülleimer oder einen Papierkorb aus dem Klassenzimmer, dem Jugendclub oder der näheren Umgebung aus. Die Teilnehmenden untersuchen den Inhalt. Optional kann für eine digitale Variante das Foto eines Müllhaufens gezeigt werden.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul III

# Abfall und Umwelt

### Fortsetzung

Gemeinsam klären die Teilnehmenden z. B. folgende Fragen:

- Welche Arten von Müll sind zu sehen und lassen sie sich kategorisieren?
- Wie kann der Müll richtig getrennt werden?
- Welche Müllstücke könnten recycelt, noch (wieder-)verwendet oder upgecycelt werden?
- Was passiert mit dem Müll, der nicht wiederverwendet werden kann?
- Welche Rohstoffe sind womöglich in den Müllstücken enthalten?
- Wie hätte es gelingen können, weniger Müll zu produzieren?

Hinweis: Für den Input zur Mülltrennung empfiehlt sich vorab eine Recherche im Internet, z. B. auf der Seite der Stadt Erfurt unter dem Stichwort Abfalltrennung. Die Fachkraft ergänzt im Gespräch mit den Teilnehmenden Zusammenhänge, die nicht genannt werden (siehe **Hintergrundinformationen**). Fotos von Müllhaufen können entweder auf den Internetseiten Pexels und Pixabay (siehe **Mehr zum Thema**) gesucht oder von der Fachkraft vorab selbst aufgenommen werden.

Auf den genannten Seiten gibt es Fotos und Grafiken mit Creative Commons-Lizenzen, die für die pädagogische Praxis genutzt werden können. Auf die Urheberrechte und die verschiedenen Lizenzmodelle ist unbedingt zu achten. Beispiele für Strategien zur Müllvermeidung (hier können eigene Überlegungen ergänzt werden): Trinkflasche anstatt Trinkpäckchen, Mehrwegbehälter anstatt Einwegverpackungen, Papier doppelseitig verwenden, Kompost für Biomüll, Stoffbeutel anstatt Plastiktüten, Dinge reparieren, tauschen, verschenken

## 03 Zero Waste Lebenstil

Die Teilnehmenden finden sich paarweise zusammen. Zu zweit recherchieren sie im Internet nach „Zero Waste Influencer\*innen“. Anhand der Leitfrage „Welche Tipps geben die Influencer\*innen für ein Leben mit möglichst wenig Müll?“ untersuchen sie die gefundenen Social Media-Profilen. Auf einem Plakat sammeln die Teilnehmenden nun paarweise jeweils zehn Tipps der Influencer\*innen und ergänzen ggf. eigene Ideen. Optional kann für eine Online Variante ein Etherpad oder das Online-Tool Padlet genutzt werden (siehe **Mehr zum Thema**).

Hinweis: Beispiele für Influencer\*innen und Social Media-Kanäle (siehe **Mehr zum Thema**, hier kann die Liste ergänzt werden):

- YouTube: Wasteland Rebel, Zero Waste Lifestyle
- Instagram: Laura Mitulla, zero\_waste\_deutschland, simplyzero\_de (Verena Klaus)
- TikTok: goingzerowaste (englisch), bottegazerowaste (englisch)

[Fortsetzung >>](#)

## Modul III

# Abfall und Umwelt

### Fortsetzung

#### **Erweiterungen:**

##### **I Zero-Waste-Tipps** (+ 20min)

Die Teilnehmenden erstellen einen eigenen Social Media Beitrag, der die Zero Waste-Tipps zusammenfasst (Bild mit Text, kurzes Video oder Instagram-Story). Einige der Teilnehmenden präsentieren ihre Ergebnisse vor der gesamten Gruppe. Gemeinsam wird darüber diskutiert, wie realistisch ein Leben ohne Müll ist, wo Verpackungen unverzichtbar sind und was die Teilnehmenden künftig selbst in ihrem Alltag ändern könnten.

##### **II Ideensammlung Upcycling** (+ 25min)

Die Fachkraft gibt einen kurzen Input zum Thema Upcycling (siehe [Hintergrundinformationen](#)). Die Teilnehmenden recherchieren im Internet nach Upcycling-Ideen. Jede\*r schreibt eigene Lieblingsideen mit den dazugehörigen Links in ein gemeinsames Etherpad oder Padlet (siehe [Mehr zum Thema](#)), sodass für alle Teilnehmenden eine übersichtliche Ideensammlung entsteht.

Hinweis: Weiterführend können sich die Teilnehmenden für eine Idee entscheiden, die sie gemeinsam zu einem späteren Zeitpunkt umsetzen. Ebenfalls wäre es denkbar, dass die Teilnehmenden eine der Upcycling-Ideen zu Hause realisieren und der Gruppe die Ergebnisse später anhand einer Fotodokumentation präsentieren.

## Modul IV

# Möglichkeiten und Grenzen des Umweltschutzes



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- kennen konkrete Möglichkeiten für ein umweltbewusstes Leben und Aktionen vor Ort (in Thüringen).
- reflektieren die Herausforderungen und Ambivalenzen eines ökologisch-nachhaltigen Lebens.



### Dauer

60 Minuten



### Organisationsform

Plenum, Kleingruppen, einzeln



### Medien und Materialien

- Lose mit Begriffen und Links zu Thüringer Umweltaktionen in einem Behältnis
- optional Online-Zufallsgenerator
- Smartphones/Tablets/Laptops/Computer mit Internet
- DIN A4-Papier und Stifte
- Kreppband
- Beschreibung zweier fiktiver Personen (digital oder auf einem Plakat)



### Aktivitätsmodus

Internetrecherche, Präsentation, Austausch und Diskussion

## Ablauf

### 01 Umweltbewusstes Leben in Thüringen

Die Teilnehmenden ziehen aus einem Behältnis (einer kleinen Box, Schüssel o. ä.) ein Los mit einem Begriff zu einer Initiative oder einer Aktion aus Thüringen, die in Zusammenhang mit dem Umwelt-, Natur- oder Klimaschutz steht. Auf den Zetteln sind neben den Begriffen auch QR-Codes (oder Links) zur Internetrecherche angegeben. Zusätzlich darf auch über Suchmaschinen recherchiert werden. Optional kann für eine digitale Variante ein Online-Zufallsgenerator z. B. von Matheretter.de genutzt werden (siehe [Mehr zum Thema](#)).

Die Teilnehmenden sammeln Informationen zu der jeweiligen Initiative oder Aktion. Leitfragen für die Recherche sind:

- Worum geht es bei der Aktion?
- Welchen konkreten Beitrag leistet sie zum Schutz von Umwelt, Natur oder Klima?
- Wie kannst du selbst dabei mitmachen und würdest du das tun?

Die Teilnehmenden erarbeiten einen Kurzvortrag (maximal 2 Minuten), in dem sie die Aktion oder Initiative kurz vorstellen und die Leitfragen beantworten.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul IV

# Möglichkeiten und Grenzen des Umweltschutzes

### Fortsetzung

Hinweis: Beispiele für Aktionen und Initiativen, die auf den Losen stehen können (hier können eigene Ideen ergänzt oder die Beispiele ersetzt werden) sind: Repair-Cafés, Unverpackt-Läden, Fahrradfahren, Aktion Autofasten, Einsatzstellen Freiwilliges Ökologisches Jahr, Thüringer Jugendprojektfonds Nachhaltigkeit. Die Links zu diesen und weiteren Initiativen finden sich unter **Mehr zum Thema**.

Bei digitaler Ziehung müssen den Teilnehmenden die Links über Chat oder per E-Mail zugesandt werden. Bei einer sehr großen Gruppe können auch mehrere Teilnehmende zur selben Aktion recherchieren und sich bei der Präsentation gegenseitig ergänzen. Alternativ können die Teilnehmenden in Gruppen arbeiten und gemeinsam einen kurzen Steckbrief auf einem Din A4-Blatt erarbeiten. Diese Steckbriefe können dann für alle sichtbar mit Kreppband an die Wand geklebt werden.

### 02 Ökologisch-nachhaltig Leben?!

Die Teilnehmenden teilen sich in zwei Gruppen auf. Die Fachkraft legt jeder Gruppe die Beschreibung einer fiktiven Person auf einem Plakat vor (zwei Beispiele werden in den Hinweisen beschrieben und können als Vorlage genutzt werden). Jede Gruppe beschäftigt sich mit ihrer fiktiven Person. Leitfragen können sein:

- Wie lebt die Person und was ist ihr wichtig?
- Welche Wünsche und Bedürfnisse hat die Person?
- Welche Verhaltensweisen der Person wirken sich positiv, welche negativ auf Umwelt und Klima aus?
- Warum handelt die Person so?
- Findet ihr die Verhaltensweisen der Person okay? Warum?
- Welche individuellen Grenzen hat der Anspruch an ein ökologisch-nachhaltiges Leben?

Je eine Person aus der Gruppe notiert die Gedanken aus dem Gruppengespräch. Im Plenum werden die Ergebnisse vorgestellt und gemeinsam diskutiert.

Hinweis: Es gibt kein richtig oder falsch. Die Übung dient dazu, den Teilnehmenden zu veranschaulichen, wie komplex der Anspruch an ein ökologisch-nachhaltiges Leben sein kann, welche Widersprüche und Bedürfnisse es gibt und wo auch individuelle Grenzen liegen (z. B. fehlende finanzielle und zeitliche Ressourcen).

Zwei Beispiel-Personas sind auf den Folgeseiten zu finden. Gern dürfen sich hier eigene fiktive Personen ausgedacht werden. Wichtig hierbei ist die Nähe zur Lebenswelt der Teilnehmenden.

## Modul IV

# Möglichkeiten und Grenzen des Umweltschutzes

### Beispiel-Persona 1: Lena

- 19 Jahre alt aus Wiesenthal (im thüringischen Wartburgkreis)
- lebt bei ihrer alleinerziehenden Mutter in Wiesenthal
- Die Mutter ist aufgrund einer chronischen Krankheit arbeitslos und auf Lenas Hilfe angewiesen.
- absolviert eine Ausbildung zur Einzelhandelskauffrau in Meiningen
- fährt jeden Tag ihrer Arbeitswoche mit dem Auto zu ihrer Ausbildungsstätte
- kauft ihre Lebensmittel meistens bei günstigen Discountern
- ihr Lieblingsessen: Bratwurst mit Kartoffelsalat
- ihre Hobbies: Videospiele, Netflix, ihr Hund Berti
- kauft neue Kleidung häufig über Online-Secondhand-Plattformen
- liebt es, über Flohmärkte zu schlendern
- hilft am Wochenende oft ihrer Tante auf dem Öko-Bauernhof
- Ihre Urlaubsziele, an denen sie gerne wandern geht, erreicht sie meistens mit dem Zug.
- träumt von einer Weltreise und einem Tauchkurs auf den Malediven

### Beispiel-Persona 2: Mehmet

- 22 Jahre aus Jena
- studiert Jura in Jena
- arbeitet neben dem Studium als Fahrer für einen Lieferdienst (mit Auto)
- hat privat kein Auto
- erledigt alle Wege im Alltag mit dem Fahrrad, zu Fuß oder mit dem öffentlichen Nahverkehr
- fliegt jedes Jahr einmal für zwei Wochen zu seinen Großeltern in die Türkei
- kauft seine Lebensmittel meistens im Bioladen oder Bio-Produkte im Supermarkt
- sein Lieblingsessen: Sojaschnitzel mit Kartoffelbrei oder Avocado-Sandwich
- versucht im Alltag so oft es geht, auf Plastik zu verzichten
- seine Hobbies: Snowboarden und Surfen
- bestellt neue Kleidung häufig bei Fair-Trade-Labels im Internet
- liebt es, andere Kulturen zu entdecken, und fliegt alle ein bis zwei Jahre für mindestens drei Wochen in ein weit entferntes Land

Es empfiehlt sich die Beschreibung der Personas durch eine Zeichnung, ein Foto oder eine Grafik zu ergänzen, um sie lebendiger zu gestalten (Recherche von Fotos und Grafiken über Pexels oder Pixabay – siehe [Mehr zum Thema](#)).

## Modul V

# Demokratie und Umweltschutz



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- wissen wie sich Demokratie und Umwelt-, Natur- und Klimaschutz gegenseitig beeinflussen
- reflektieren die Chancen und Grenzen einer ökologisch-nachhaltigen Lebensweise innerhalb einer Demokratie



### Aktivitätsmodus

Input, Video, Austausch und Diskussion,

Präsentation



### Dauer

90 Minuten



### Organisationsform

Plenum, Gruppenarbeit



### Medien und Materialien

- Tafel und Kreide/Flipchart und Stifte oder alternativ: Etherpad
- ggf. Handout/Präsentation zum Thema Demokratie
- Video „Was ist eigentlich Nachhaltigkeit?“ und Video „Öko-Diktatur“, Präsentation (Beamer/Computer oder digitale Tafel, Lautsprecher)
- DIN A4-Papier und Stifte für Notizen

## Ablauf

### 01 Begriff Demokratie

Die Teilnehmenden erhalten von der Fachkraft einen Input zu den Grundlagen der Demokratie. An der Tafel/auf dem Flipchart notiert die Fachkraft Schlüsselbegriffe ihres Kurzvortrags (siehe [Hintergrundinformationen](#))

Hinweis: Alternativ zum Tafelbild kann die Fachkraft auch ein Handout oder eine Präsentation vorbereiten, die sie über den Beamer projiziert.

### 02 Zusammenhang von Demokratie mit Umwelt-, Natur- und Klimaschutz

Als Einstieg nimmt die Fachkraft Bezug auf das Video „[Was ist eigentlich Nachhaltigkeit?](#)“ aus Modul I/Aufgabe 01. An dem Beispiel Skatehalle kann noch einmal untersucht werden, welche demokratischen Prozesse stattfinden. Gemeinsam wird im Plenum überlegt, welche Möglichkeiten demokratischer Partizipation und Entscheidung in dem Beispiel noch hätten stattfinden können. Anschließend erarbeitet die Fachkraft im Dialog mit den Teilnehmenden Fakten und Beispiele zu Prozessen und Mitwirkungsmöglichkeiten innerhalb einer Demokratie in Bezug auf Umweltthemen. Dabei werden konkrete Maßnahmen sowohl auf individueller Ebene als auch auf staatlicher/politischer Ebene behandelt und voneinander abgegrenzt. Die Fachkraft kann einzelne Punkte an der Tafel/auf dem Flipchart festhalten.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul V

# Demokratie und Umweltschutz

### Fortsetzung

Hinweis: Beispiele für individuelle Maßnahmen: medienwirksame Aktionen (Demonstrationen, Proteste, Streiks), Engagement in Naturschutzvereinen, Wahlstimme an Partei mit ökologischen Zielen vergeben. Beispiele für staatliche/politische Maßnahmen: Beratungsgremien, staatliche Gesetze, Programme und Strategien. Es sollte deutlich werden, dass die Politik eine Kompromissfunktion hat. Politik muss zwischen den drei Nachhaltigkeitsebenen (ökologisch, ökonomisch, sozial) abwägen und entscheiden (siehe **Hintergrundinformationen**).

### 03 Grenzen der Nachhaltigkeit in der Demokratie

Die Teilnehmenden schauen sich das Video „**Droht die Öko-Diktatur?**“ mit Mirko Drotschmann an. Im Plenum beantworten sie folgende Fragen:

- Was meint der Begriff Öko-Diktatur?
- Was ist Nudging und welche Beispiele fallen euch noch ein?
- Sind Manipulation und Nudging im Sinne der Umwelt vertretbar?
- Erkennt ihr eine Attitude-Behaviour-Gap in eurem eigenen Verhalten wieder?
- Sollten zur Rettung unserer Erde klare Verbote von der Politik umgesetzt werden oder ist Nudging eine bessere Möglichkeit?

### 04 Nachhaltiger Wunschort

In Gruppen mit jeweils vier bis fünf Personen überlegen die Teilnehmenden (zunächst ohne Einschränkungen):

- Wie sieht unser ökologisch-nachhaltiger Wunschort aus?
- Welche politischen Maßnahmen und zivilgesellschaftlichen Aktionen gibt es an dem Ort, um die Umwelt zu schützen?
- Wie können die Bewohner\*innen des Ortes zu umweltbewussterem leben motiviert werden?

Eine Person pro Gruppe notiert die Ideen. Im Anschluss werden die Ergebnisse im Plenum ausgewertet und dokumentiert (Flipchart, Tafel, Etherpad etc.). Dabei sollte auf jeden Fall auch kritisch hinterfragt werden, ob die ausgedachten Maßnahmen noch demokratisch und überhaupt realisierbar sind. Grundlage für die Bewertung können Fragen sein wie z. B. „Werden durch die Maßnahme Grundrechte eingeschränkt?“ oder „Basiert die Maßnahme auf Freiwilligkeit?“.

Hinweis: Einige Ideen für den nachhaltigen Wunschort:

- Förderung von ökologischen Bildungs- und Aufklärungsprojekten für alle Altersklassen
- Strafen für Abfallentsorgung in der Natur
- kostenloser ÖPNV
- vegane Tage in großen Kantinen von Unternehmen, Verwaltungen, Schulen usw.
- Naturputzaktionen für Schüler\*innen und Angestellte des Ortes einmal im Jahr verpflichtend

## Modul VI

# Digitalisierung und Umweltschutz



### Lernziele

Die Teilnehmenden

- kennen Zusammenhänge zwischen Umwelt und Digitalisierung bzw. technischen Geräten
- erkennen die Vor- und Nachteile digitaler Entwicklungen im Bezug auf die Umwelt
- lernen digitale Apps und Tools zum Schutz der Umwelt kennen und wenden diese eigenständig an



### Dauer

60 Minuten



### Organisationsform

paarweise, Plenum, einzeln



### Medien und Materialien

- DIN A4-Papier und Stifte für Notizen
- Video „Was kann ICH fürs Klima tun? 10 Smartphone Life Hacks“, Präsentation (Beamer/Computer oder digitale Tafel, Lautsprecher)
- Tafel und Kreide/Flipchart und Stifte
- internetfähige Geräte
- Online-Tool sharepicgenerator
- App Earthspeaker
- weitere „grüne“ Apps



### Aktivitätsmodus

Interview, Austausch und Diskussion, Video, Präsentation, kreative Medienarbeit, Apps und Internet-Tools

## Ablauf

### 01 Mein Smartphone

Die Teilnehmenden finden sich paarweise zusammen. Die Paare sitzen sich gegenüber und interviewen sich nacheinander gegenseitig. Sie diskutieren miteinander folgende Leitfragen:

- Wie viele Smartphones hattest du schon und warum hast du sie gewechselt?
- Woraus besteht eigentlich dein Smartphone? Und woher kommen die Materialien?
- Wofür nutzt du dein Smartphone?
- Was, denkst du, hat dein Smartphone mit Umwelt zu tun?
- Hast du dich schon mal mit nachhaltigem Technikkonsum beschäftigt?

Während der Befragung kann die/der Interviewende Notizen anlegen. Anschließend stellen die Paare im Plenum ihre Gesprächsergebnisse vor.

Hinweis: Bei dieser Übung geht es um einer Bestandsaufnahme und den Einstieg ins Thema. Es gibt kein richtig und falsch. Niemand sollte dafür verurteilt werden, wenn sie/er das neuste Smartphone besitzt oder bereits sehr viele Smartphones hatte usw.

### 02 Smartphone, Internet und Klima

Die Teilnehmenden schauen sich gemeinsam das Video „Was kann ICH fürs Klima tun? 10 Smartphone Life Hacks“ von So Many Tabs an (siehe [Mehr zum Thema](#)). Wer möchte, kann Notizen anfertigen.

[Fortsetzung >>](#)

## Modul VI

# Digitalisierung und Umweltschutz

### Fortsetzung

Im Plenum beantworten sie folgende Fragen:

- Was haben Smartphones mit dem Klima zu tun?
- Welche Tipps für einen klimafreundlicheren Umgang mit Smartphone und dem Internet werden im Video genannt?
- Welche Forderungen werden an die Wirtschaft gestellt?

Die Fachkraft kann Stichpunkte an der Tafel/Flipchart festhalten.

Hinweis: Die Fachkraft ergänzt fehlende Antworten und kann die Teilnehmenden durch Hinweise unterstützen, z. B. CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Herstellung, Materialien (seltene Metalle) und Entsorgung. Die Lehrkraft kann die Tipps ergänzen. Eine Recherche zu Umwelttipps bietet sich auf der Seite des Umweltbundesamts an und Hintergründe zur Rohstoffgewinnung sowie zum Themenfeld Smartphone und Digitalisierung finden sich u. a. auf heise.de, greenpeace.de und abenteuer-regenwald.de (siehe **Mehr zum Thema**).

### 03 Digitalisierung: Fluch oder Segen?

Die Fachkraft fragt die Teilnehmenden, welche Formen der Digitalisierung ihnen neben Smartphones und Internet noch einfallen, die einen Einfluss auf Umwelt und Klima haben könnten (siehe **Hintergrundinformationen**). Gemeinsam im Plenum wird dann diskutiert, ob die jeweiligen Auswirkungen positiv oder negativ sind.

Hinweis: Einige Beispiele, die hier diskutiert werden können:

positive Auswirkungen:

- neueste Technologien in der Landwirtschaft, Umwelt- und Klimaforschung
- zahlreiche Optionen zur Vermittlung von umweltpolitischen Anliegen (Social Media, Memes, Share-Pics, Simulationen, Games)
- Möglichkeiten zur Mitbestimmung und Vernetzung (Social Media, Online-Petitionen)

negative Auswirkungen:

- vermehrte Nachfrage nach neuen Technologien bringt höheren Rohstoff- und Energieverbrauch sowie Elektromüll mit sich

Bei einigen Aspekten ist eine eindeutige Bewertung schwierig, da sie sowohl positive als auch negative Auswirkungen haben können. Dabei sollten alle drei Nachhaltigkeitsebenen des Drei-Säulen-Modells (ökologisch, ökonomisch, sozial – siehe **Modul I**) in die Überlegungen mit einbezogen

[Fortsetzung >>](#)

## Modul VI

# Digitalisierung und Umweltschutz

### Fortsetzung

werden. Ein Smartphone bspw. ist zwar in Produktion und Entsorgung nicht ökologisch-nachhaltig, kann aber andere Nachhaltigkeitsziele erfüllen (z. B. Apps zu Bildung, nachhaltigem Konsum, Umweltschutz, Gesundheit und Wohlergehen).

### Erweiterungen:

#### I Sharepics (+ 20 Minuten)

Die Teilnehmenden erhalten die Aufgabe (einzelnen oder in Paaren), Sharepics zu gestalten, die zum Umwelt-, Natur- und Klimaschutz aufrufen. Dafür nutzen sie das Online-Tool sharepicgenerator (siehe [Mehr zum Thema](#)). Die aussagekräftigsten Sharepics können auf den Social Media Kanälen der Schule, des Jugendclubs usw. geteilt werden.

Hinweis: Sharepics sind Bild-Wort-Kombinationen mit klarer Aussage, die schnell in den sozialen Medien (Instagram, Facebook, Twitter usw.) geteilt und verbreitet werden können, da sie die für den jeweiligen Medienkanal perfekte Größe aufweisen.

#### II Earthspeaker (+ 30 bis 60 min)

Die Teilnehmenden lernen das digitale Kunstprojekt „Earthspeaker“ von Ólafur Elíasson kennen. Mit dieser App können Kinder und Jugendliche zwischen sieben und 17 Jahren kurze Augmented Reality Videos erstellen, mit denen sie der Natur eine Stimme geben können. Die Videomacher\*innen können ihre Wünsche und Ideen zum Thema Umweltschutz transportieren und auf einer Weltkarte der Politik und Zivilgesellschaft zugänglich machen. Alle anderen können die Botschaften erkunden und einzelne mittels sogenannter Loudspeaker hervorheben. Auf der Internetseite zum Projekt sind Toolkits für die Nutzung der App in verschiedenen (Bildungs-) Kontexten zu finden.

#### III „Grüne“ Apps (+ 30 bis 60 min)

Die Teilnehmenden lernen eine oder mehrere Apps zum Thema Umwelt und Nachhaltigkeit kennen (siehe [Mehr zum Thema](#)).

# Mehr zum Thema

## VERWENDETE MATERIALIEN

### Modul I:

Video: JUGEND PRÄGT – „Was ist eigentlich Nachhaltigkeit?“

<https://youtu.be/0ebGZwBk-J8>

Karten mit Hintergrundinformationen: 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (unter „17 Ziele-Tafeln“)

<https://www.17ziele.de/downloads.html>

### Modul II:

Diagramme zur globalen Temperaturentwicklung

<https://meteo.plus/klima-global.php>

### Modul III:

Pressemitteilung ThüringenForst

[https://www.thueringenforst.de/fileadmin/user\\_upload/Download/Medieninformationen/Medieninformation-35-2020-Muell-im-Wald-ThueringenForst.pdf](https://www.thueringenforst.de/fileadmin/user_upload/Download/Medieninformationen/Medieninformation-35-2020-Muell-im-Wald-ThueringenForst.pdf)

YouTube-Kanäle zu Zero Waste:

Wasteland Rebel (Shia Su)

[https://www.youtube.com/channel/UCI\\_xJwc5e2hHC2blZw6d-EQ](https://www.youtube.com/channel/UCI_xJwc5e2hHC2blZw6d-EQ)

Zero Waste Lifestyle (Olga Witt)

[https://www.youtube.com/channel/UC\\_J0o6aAav8LI6IDWz2IMbA](https://www.youtube.com/channel/UC_J0o6aAav8LI6IDWz2IMbA)

Instagram-Kanäle zu Zero Waste:

Laura Mitulla

<https://www.instagram.com/lauramitulla>

zero\_waste\_deutschland (Inga Kälber)

[https://www.instagram.com/zero\\_waste\\_deutschland](https://www.instagram.com/zero_waste_deutschland)

simplyzero\_de (Verena Klaus)

[https://www.instagram.com/simplyzero\\_de](https://www.instagram.com/simplyzero_de)

TikTok-Kanäle zu Zero Waste:

goingzerowaste\_ (Kathryn Kellogg, englisch)

[https://www.tiktok.com/@goingzerowaste\\_](https://www.tiktok.com/@goingzerowaste_)

bottegazerowaste (Marta Tarallo, englisch)

<https://www.tiktok.com/@bottegazerowaste>

### Modul IV:

Links für die Internetrecherche:

Repair-Cafés (in Gotha und Erfurt)

<https://www.repaircafe.org/de>

Unverpackt-Läden (z. B. in Jena)

<http://unverpackt-jena.de>

Fahrradfahren (z. B. ADFC Thüringen)

<https://adfc-thueringen.de>

Aktion Autofasten

<https://www.autofasten-thueringen.de>

Thüringer Jugendprojektfonds Nachhaltigkeit

<https://umwelt.thueringen.de/themen/nachhaltigkeit/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung>

Wettbewerb „10 grüne Schulhöfe für Thüringen“

<https://www.duh.de/schulhof-thueringen>

Nachhaltige Schüler\*innenfirmen

<http://schuelerfirmen-thueringen.de>

Thüringer Nachhaltigkeitsschule

<https://umwelt.thueringen.de/themen/nachhaltigkeit/nachhaltigkeitsschule>

Nationale Naturlandschaften Thüringen:

<https://umwelt.thueringen.de/themen/naturartenschutz/nationale-naturlandschaften>

Natura-2000-Stationen

<https://www.natura2000-thueringen.de>

Aktion Fluss

<https://aktion-fluss.de>

Nachhaltige Forstwirtschaft

<https://www.thueringenforst.de/ueber-thueringenforst/forstliche-nachhaltigkeit>

Gemeinschaftliche Müllsammelaktionen

<https://thueringenmacht.de>

Urban Gardening

[https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/Publikationen/Publikationen\\_TMUEN/Urban\\_Gardening\\_klein.pdf](https://umwelt.thueringen.de/fileadmin/Publikationen/Publikationen_TMUEN/Urban_Gardening_klein.pdf)

Global Nachhaltige Kommunen Thüringen

<https://www.global-nachhaltige-kommune-thueringen.de/home>

Bienen füttern

## <https://bienenfuettern.de>

Stunde der Gartenvögel

## <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-gartenvoegel/index.html>

verschiedene Umweltorganisationen,  
z. B. Greenpeace

## <https://www.greenpeace.de>,

NABU

## <https://thueringen.nabu.de>,

BUND

## <https://www.bund-thueringen.de>

### **Modul V:**

Video: JUGEND PRÄGT – „Droht die Öko-Diktatur?“

## <https://youtu.be/iBwQtCgcJ4g>

### **Modul VI:**

Video: So many tabs – „Was kann ICH fürs Klima tun? 10 Smartphone Life Hacks!“

## [https://youtu.be/z\\_vZXMiQzs](https://youtu.be/z_vZXMiQzs)

## **TOOLS UND APPS ZUM THEMA UMWELT**

### **CO2-Fußabdruck berechnen:**

Global Footprint Network und WWF bieten Online-Tools an, mit denen sich der CO2-Fußabdruck berechnen lässt. Die Berechnung macht deutlich, wie man die eigene CO2-Produktion reduzieren kann.

## [www.footprintcalculator.org](http://www.footprintcalculator.org)

## <https://www.wwf.de/themen-projekte/klima-energie/wwf-klimarechner>

### **CO2-Rechner für Speisen:**

Mit dem CO2-Rechner auf Klimatarier.com kann die CO2-Bilanz für bestimmte Speisen berechnet werden. Dabei zeigt sich, welche Faktoren zu einer besonders hohen CO2-Produktion führen.

## [https://www.klimatarier.com/de/CO2\\_Rechner](https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner)

### **GrünZeit Saisonkalender:**

App, die zum Einkauf von regionalem und saisonalem Obst und Gemüse anregt, um das Klima zu schonen

## <https://www.verbraucherzentrale.sh/aktuelle-meldungen/lebensmittel/gruenzeit-ran-an-das-heimische-obst-und-gemuese-mit-einer-app-9098>

### **Mundraub:**

Digitale Karte zum Eintragen von öffentlich zugänglichen Erntemöglichkeiten

## <https://mundraub.org>

### **Codecheck:**

Barcode-Scanner-App, die dabei hilft, gesunde, nachhaltige und umweltfreundliche Produkte zu finden

## <https://www.codecheck.info>

### **Flora Incognita:**

App zum Pflanzen erkennen mit Einsatz Künstlicher Intelligenz

## <https://floraincognita.com/de/apps>

### **Gewässerretter:**

App zum Melden von Müllfunden in Gewässern und zur Organisation von Sammelaktionen (nur für iOS)

## <https://www.gewaesserretter.de/app>

## **MEDIENSAMMLUNGEN ZUM THEMA UMWELT**

### **Abenteuer Regenwald:**

## <https://www.abenteuer-regenwald.de>

### **Umweltbundesamt:**

## <https://www.umweltbundesamt.de>

**Engagement Global gGmbH „17 Ziele“:** Informationen zu den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Agenda 2030)

## <https://17ziele.de>

**Fair unterwegs:**

<https://www.fairunterwegs.org>

**Greenpeace:**

<https://www.greenpeace.de>

**Klimatarier:**

<https://www.klimatarier.com/de>

**Planet Wissen:**

<https://www.planet-wissen.de>

**Utopia:**

<https://utopia.de>

**WWF:**

<https://www.wwf.de>

## ONLINE-TOOLS UND APPS ZUR ZUSAMMENARBEIT UND GESTALTUNG

**Kollaborative Online-Pinnwand: Padlet**

Zum Erstellen eines Padlets ist eine Anmeldung nötig (Fachkraft). Die Fachkraft kann die Pinnwand zur Bearbeitung für alle freischalten und den Link teilen oder die Teilnehmenden einzeln einladen. Sie können dann ohne Account am gemeinsamen Dokument arbeiten. Persönliche Daten sollten in diesem Tool nicht geteilt werden.

<https://padlet.com>

**Etherpads:**

Etherpads (oder kurz Pads) sind Online-Dokumente zum kollaborativen Arbeiten in Echtzeit. Es ist keine Anmeldung beim Anbieter nötig. Ein Etherpad kann einfach erstellt und der Link mit den Teilnehmenden geteilt werden. Persönliche Daten sollten in diesen Tools nicht geteilt werden.

Board: <https://board.net>

HackMD: <https://hackmd.io/#>

Yopad: <https://yopad.eu>

Riseup: <https://pad.riseup.net>

**Bildersuche:**

Pexels: <https://www.pexels.com>

Pixabay: <https://pixabay.com>

**Online-Mindmap:**

MindMeister: <https://www.mindmeister.com/de>  
(Anmeldung erforderlich)

**Collagen gestalten:**

Canva (Online-Tool): <https://www.canva.com>

PicCollage (App): <https://www.piccollage.com>  
(für iOS und Android)

**Online-Zufallsgenerator:**

alle Begriffe mit Kommata voneinander getrennt im oberen Textfeld eingeben, nacheinander auf „Zufällig ermitteln“ klicken und die Begriffe den Teilnehmenden zuordnen, die in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet sind

<https://www.mathreitter.de/rechner/zufalls-generator>

**Sharepicgenerator:**

<https://sharepicgenerator.de>

# Was ist Nachhaltigkeit?

## Hintergrundinformationen

### Begriff der Nachhaltigkeit (Modul I)

#### Historische Entwicklung des Nachhaltigkeitsbegriffs

Für den Begriff der Nachhaltigkeit ist es schwierig, eine einfache und eindeutige Definition zu geben, denn es lassen sich zahlreiche unterschiedliche Definitionsansätze finden.

Erstmals tauchte der Begriff Nachhaltigkeit im frühen **18. Jahrhundert** im Kontext der Forstwirtschaft auf. Der Freiberger Oberberghauptmann Carl von Carlowitz (1645 - 1714) forderte damals, dass im Wald nur so viele Bäume abgeholt werden dürfen, wie in absehbarer Zeit nachwachsen könnten (vgl. Pufé, 2014; Schneider & Toyka-Seid, 2021). Nachhaltigkeit ist demnach ein ressourcenökonomisches Prinzip, nach dem ein regeneratives natürliches System dauerhaft erhalten bleiben soll.

Seit vielen Jahren ist Nachhaltigkeit ein wichtiges Thema für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, wobei sich die Begriffsdefinition immer weiterentwickelt hat. Heutzutage umfasst das Verständnis von Nachhaltigkeit zahlreiche Maßnahmen, mit denen Rücksicht auf die nachfolgenden Generationen genommen werden soll. Dazu zählt der schonende Umgang mit Rohstoffen und Bodenschätzen wie Holz, Wasser, Erdöl und Kohle sowie die Vermeidung von Umweltkatastrophen. Zusätzlich umfasst die aktuelle Vorstellung von Nachhaltigkeit, dass sich Wirtschaft und Gesellschaft so entwickeln müssen, dass unsere Kinder eine lebenswerte Welt vorfinden können. Dazu gehört auch eine gerechtere Verteilung von Wachstum und Wohlstand zwischen dem globalen Norden (Industrieländer) und Süden (Nicht-Industrieländer) bzw. zwischen Verursacher- und Betroffenenländern (vgl. Pufé, 2014).

**1972** wurde der Begriff „Nachhaltigkeit“ zum ersten Mal auf internationaler Ebene diskutiert. Bei der damals in Stockholm stattfindenden ersten **Weltumweltkonferenz der Vereinten Nationen** lag der Fokus allerdings noch stark auf der ökologischen Dimension von Nachhaltigkeit. Erst **1987** wurde mit dem **Brundtland-Bericht** der Begriff „Nachhaltige Entwicklung“, der auch die ökonomische und soziale Dimension von Nachhaltigkeit beinhaltet, erstmalig in einem politischen Dokument definiert (vgl. Aachener Stiftung Kathy Beys, o. J.: a; Pufé, 2017, S. 42f).

Der nächste Meilenstein in der Geschichte der Nachhaltigkeit fand **1992** mit der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro (u. a. auch als „**Rio-Gipfel**“ bekannt) statt. 172 Staaten verpflichteten sich im Zuge der Veranstaltung zum nachhaltigen Wirtschaften und Konsumieren. Die Konferenz brachte sowohl die Rio-Deklaration über Umwelt und Entwicklung als auch die **Agenda 21** hervor. Letztere versteht sich als ein Aktionsprogramm mit konkreten Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von Nachhaltigkeit auf lokaler, nationaler und globaler Ebene (vgl. Aachener Stiftung Kathy Beys, o. J.: a; Bauer, 2008; Pufé, 2017, S. 48f, 52f).

**2002** wurden beim Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg (**Rio 10+**) erneut über die Umsetzungsmöglichkeiten der Rio-Konventionen von 1992 in Zeiten voranschreitender Globalisierung diskutiert.

Weitere zehn Jahre später, **2012**, wurde diese Diskussion bei der Konferenz der Vereinten Nationen über Nachhaltige Entwicklung in Rio de Janeiro (**Rio 20+**) fortgeführt und bisher Erreichtes evaluiert (vgl. Bauer, 2008; Pufé, 2017, S. 60f).

Ein bedeutsames Jahr in Bezug auf die weltweite Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen war **2015**. In

diesem Jahr fand nicht nur die 21. **Klimakonferenz der Vereinten Nationen in Paris** statt, bei der sich 196 Staaten darauf einigten, im Laufe der zweiten Jahrhunderthälfte die Treibhausgasneutralität zu erreichen und damit die globale Erwärmung auf unter 2°C zu begrenzen. Es trafen sich außerdem alle Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen zu einem Gipfel in New York, bei dem die **Agenda 2030** verabschiedet wurde. Deren Kernstück bilden die **17 Ziele für nachhaltige Entwicklung** („Sustainable Development Goals“), die im Laufe von 15 Jahren, also bis 2030, erreicht werden sollen (vgl. Pufé, 2017, S. 55f). Auf diese wird ab Seite 6 genauer eingegangen.

## Nachhaltigkeitsprinzipien

Dem Konzept der Nachhaltigkeit liegen laut Iris Pufé verschiedene Prinzipien zugrunde. Das Prinzip der **intragenerationellen Gerechtigkeit** besagt, dass alle Menschen innerhalb einer Generation überall auf der Welt die gleichen Rechte und Chancen genießen können. Mit dem Prinzip der **intergenerationellen Gerechtigkeit** soll Diskriminierung zwischen den Generationen ausgeschlossen werden. Ein Neugeborenes sollte ebenso viele Rechte haben wie ein erwachsener oder ein sehr alter Mensch.

Das Prinzip der **Glokalität** entspricht dem Motto „Think global, act local“. Somit werden lokale und globale Phänomene miteinander verknüpft.

Gemäß dem Prinzip der **Partizipation und Verantwortung** sollen in Entscheidungen, die relevant für die nachhaltige Entwicklung sind, stets alle Betroffenen und alle Verantwortlichen mit einbezogen werden.

Das Prinzip der **präventiven Langzeitorientierung** betrifft alle wirtschaftlichen Aktivitäten. Diese sollen von vornherein mit möglichst wenig Schaden für Umwelt und Gesellschaft ausgeführt werden, anstatt im Nachhinein „Aufräumarbeiten“ (Pufé, 2014) verrichten zu müssen.

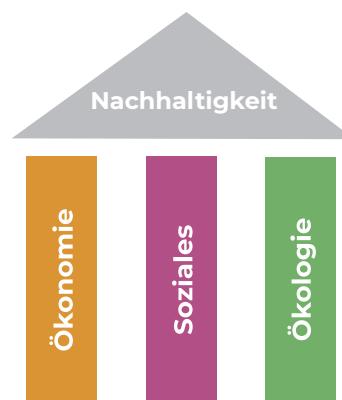
Laut dem Prinzip der **Ganzheitlichkeit und Integration** soll verhindert werden, dass eine der verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen (siehe „Nachhaltigkeitsmodelle“) bevorzugt wird. Alle Dimensionen – die ökologische, die ökonomische und die soziale – sollen bei allen Entscheidungen stets mit einbezogen werden (vgl. Pufé, 2014).

## Nachhaltigkeitsmodelle und -dimensionen

Nachhaltigkeit betrifft unterschiedliche Lebensbereiche. Es gibt viele verschiedene Darstellungsmöglichkeiten des Zusammenwirkens. Die meisten Modelle verbinden die Bereiche **Ökologie, Ökonomie und Soziales** miteinander. Es gibt auch Modelle, die weitere Dimensionen wie Kultur und Politik mit einbeziehen. Diese spielen allerdings häufig eine untergeordnete Rolle.

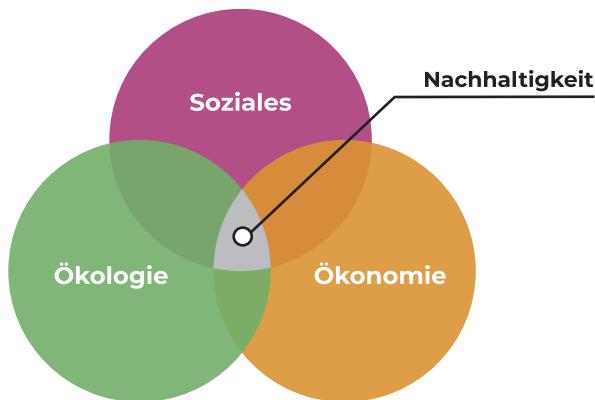
In diesem Praxismaterial werden drei sehr verbreitete Modelle vorgestellt: das Drei-Säulen-Modell, das integrative Nachhaltigkeitsmodell und das Vorrangmodell (vgl. u. a. Neustadt an der Weinstraße, o. J.; JUGEND PRÄGT, o. J.; Kropp 2018, S. 11f.).

Das **Drei-Säulen-Modell** der Nachhaltigkeit stellt die Dimensionen der Nachhaltigkeit als drei nebeneinander positionierte Säulen dar, die das Dach der Nachhaltigkeit tragen. In dieser Darstellung sind die drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales gleichrangig und gleichberechtigt.



Drei-Säulen-Modell

Das **integrative Nachhaltigkeitsmodell** zeigt, dass die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit nicht getrennt voneinander betrachtet werden können. Zwischen ihnen herrschen verschiedenste Wechselwirkungen und Überschneidungen. So können sich z. B. Veränderungen im Wirtschaften auch auf die Natur und das soziale Miteinander auswirken. Dem integrativen Nachhaltigkeitsmodell nach kann eine echte nachhaltige Entwicklung nur im Schnittbereich aller drei Dimensionen geschehen.

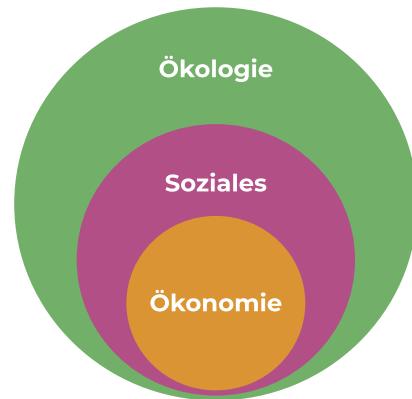


*Integratives Nachhaltigkeitsmodell*

Eine weitere wichtige Darstellung ist das **Vorrangmodell**. Im Gegensatz zu den anderen beiden vorgestellten Modellen geht das Vorrangmodell nicht von der Gleichrangigkeit der Dimensionen aus. Stattdessen nimmt es eine eindeutige Gewichtung vor: Ökologie vor Soziales vor Ökonomie. Begründet wird dies dadurch, dass durch die Gleichrangigkeit der Dimensionen vermittelt würde, eine Verschlechterung in einem Bereich könne durch den Fortschritt in einem anderen Bericht aufgerechnet werden (= schwache Nachhaltigkeit). Aber „[...] ohne eine intakte Ökologie fehlt die Grundvoraussetzung für soziale Stabilität. Und ohne die soziale Stabilität wäre keine ökonomische Stabilität gegeben“ (Neustadt an der Weinstraße, o. J.).

Das Vorrangmodell geht also davon aus, dass ökologische Nachhaltigkeit nur in geringem Maße oder gar nicht durch ökonomische und soziale Nachhaltigkeit ersetzt werden kann

(= starke Nachhaltigkeit). Deshalb sei die Einhaltung ökologischer Grenzen nicht verhandelbar, da nur so langfristig stabile Lebensbedingungen auf der Erde herrschen könnten.



*Vorrangmodell*

## Die politische Dimension der Nachhaltigkeit

Ob in bestimmten Zusammenhängen nachhaltig gehandelt wird oder nicht, hängt letztendlich auch von politischen Entscheidungen ab. Diese beruhen auf bestimmten Zielen, die von Politiker\*innen in Gesetzen und Strategien festgelegt wurden (z. B. die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung, die Thüringer Nachhaltigkeitsstrategie). Im Entscheidungsprozess müssen Politiker\*innen oft zwischen den drei Nachhaltigkeitsdimensionen (ökologisch, ökonomisch, sozial) abwägen und zwischen verschiedenen Akteur\*innen und Interessen vermitteln. Somit übernimmt die Politik eine Moderationsfunktion auf der Suche nach Kompromissen (vgl. JUGEND PRÄGT, o. J.; Pufé, 2017, S. 146f., 177).

Weitere Informationen zur politischen Dimension von Nachhaltigkeit folgen in den **Hintergrundinformationen zu Modul V: Umwelt und Demokratie**.

## Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung

Ein Meilenstein der internationalen Zusammenarbeit war die weiter oben bereits erwähnte **Agenda 2030**, die am 25. September 2015 nach einem über drei Jahre andauernden Vorbereitungsprozess beim Nachhaltigkeitsgipfel der Vereinten Nationen von allen beteiligten Staats- und Regierungschef\*innen verabschiedet wurde. Die darin enthaltenen 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung („Sustainable Development Goals“ = SDGs) waren zu dieser Zeit die erste Sammlung konkreter Handlungsanweisungen, die alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen mit einbezog. Seitdem und noch bis 2030 wird die internationale Zusammenarbeit in zentralen Politikbereichen durch diese 17 Ziele bestimmt. Dadurch sollen auch die „Schwächsten und Verwundbarsten der Welt“ (BMU, o. J.) durch die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung Verbesserungen erfahren. Zeitgleich verfolgen die Ziele den Anspruch, auch kommenden Generationen die Chance auf ein erfülltes Leben zu sichern (vgl. BMU, o. J.).

Die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung verfolgen fünf Kernbotschaften, die sogenannten „5 Ps“. Diese sind:

- **Menschen (People):** Armut und Hunger ein Ende setzen; Würde, Gleichheit und eine gesunde Umwelt für alle Menschen
- **Planet:** Erde vor Schäden schützen (u. a. durch nachhaltige/n Konsum, Produktion und Nutzung natürlicher Ressourcen); effektive Maßnahmen gegen den Klimawandel
- **Wohlstand (Prosperity):** Wohlstand für alle Menschen; wirtschaftliche, soziale und technische Fortschritte dürfen nicht der Natur schaden
- **Frieden (Peace):** eine friedliche, gerechte und inklusive Gesellschaft fördern
- **Partnerschaft (Partnership):** verstärkte internationale Solidarität und globale Partnerschaften

(vgl. BMU, o. J.)

Die **17 Ziele für nachhaltige Entwicklung** lauten im Einzelnen:

- Keine Armut
- Kein Hunger
- Gesundheit und Wohlergehen
- Hochwertige Bildung
- Geschlechtergleichheit
- Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen
- Bezahlbare und saubere Energie
- Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum
- Industrie, Innovation und Infrastruktur
- weniger Ungleichheiten
- Nachhaltige Städte und Gemeinden
- Nachhaltige/r Konsum und Produktion
- Maßnahmen zum Klimaschutz
- Leben unter Wasser
- Leben an Land
- Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen
- Partnerschaften zur Erreichung der Ziele

Detaillierte Informationen zu den 17 Zielen gibt es unter <https://17ziele.de/ziele.html>

## Klimaschutz und Nachhaltigkeit (Modul II)

### Ursachen und Folgen des Klimawandels

Das Thema Klimawandel ist sehr vielschichtig und komplex. Es folgen einige grundlegende Informationen.

Der Begriff Klimawandel bezeichnet den Prozess, bei dem sich seit dem vergangenen Jahrhundert die bodennahen Luftsichten der Erdatmosphäre erwärmen. Die globale Mitteltemperatur in Bodennähe stieg von 1880 bis 2012 um 0,85° C an. 2014 bis 2018 waren im globalen Durchschnitt die wärmsten Jahre, die je beobachtet wurden. Im Zeitraum von 2005 bis 2020 wurden die zehn wärmsten Jahre seit Beginn der Datenaufzeichnung gemessen.

Die im globalen Durchschnitt wärmsten Jahre, die je beobachtet wurden, waren von 2014 bis 2018. (vgl. BMU, 27.02.2020).

Eine der Hauptursachen für den Klimawandel ist der Anstieg der Konzentration von Treibhausgasen (insbesondere Kohlenstoffdioxid, Methan, Lachgas) in der Erdatmosphäre.

Entstehung der Treibhausgase:

- **Methan:** Vieh- und Milchwirtschaft (Verdauungsvorgänge von Tieren, Anwendung von Gülle für Düngung)
- **Lachgas:** Landwirtschaft (stickstoffhaltige Dünger)
- **Kohlenstoffdioxid:** Verbrennung fossiler Energieträger (z. B. Kohle, Erdöl, Erdgas)

(vgl. BMU, 24.09.2018/27.02.2020).

Der Klimawandel zieht zahlreiche Folgen auf der ganzen Welt nach sich. So sind immer häufiger **extreme Wetterereignisse** wie Starkregen, Stürme und anhaltende Hitzewellen zu erwarten. Je nach Region kann dies zu akuten Naturkatastrophen wie Hochwasser, Überschwemmungen und Flächenbränden führen. Diese Ereignisse können ganze Infrastrukturen und Ökosysteme zerstören und das Leben von Tieren und Menschen gefährden sowie die Landwirtschaft, Trinkwasserversorgung, Wohnsituation und die gesundheitliche Verfassung von Menschen weltweit beeinträchtigen. In bestimmten Regionen der Welt kann die Sicherheit der Menschen so stark bedroht sein, dass es zu einer klimabedingten Flucht (**Klima-Migration**) kommt (vgl. BMU, 24.03.2017/27.02.2020).

Aufgrund der Erderwärmung wird das Meerwasser sich wärmebedingt ausdehnen und das Eis auf dem Festland wird weiterhin abschmelzen. Dadurch fließt immer mehr Wasser in die Ozeane und der Meeresspiegel wird überall auf der Welt ansteigen. Insbesondere niedrig gelegene Küstenregionen und Inselstaaten müssen von daher mit der Gefahr der Überflutung und dem Verlust ihres Lebensraumes rechnen (vgl. BMU, 24.03.2017/27.02.2020).

## Unser Einfluss auf den Klimawandel

Für das alltägliche Handeln aller Menschen gibt es konkrete Empfehlungen, um dem Klimawandel entgegen zu wirken.

Die meisten Treibhausgase entstehen in den Bereichen Bauen und Wohnen, Mobilität und Ernährung.

Im Bereich **Bauen und Wohnen** dreht sich vieles um den Verbrauch von Flächen („Flächenfraß“) und von Heizenergie (Art der Dämmung, sparsames Heizen).

Beim Thema **Mobilität** spielen die Anzahl der Fern- und Flugreisen, die Autokilometer und der Kraftstoffverbrauch des Fahrzeugs eine Rolle.

Im Bereich **Ernährung** gibt es viele Aspekte, die mit dem Klimawandel zusammenhängen, z. B. Emissionen durch Vieh- und Milchwirtschaft, Bio-standards, Transportwege, Energieverbrauch bei Produktion und Lagerung, Verpackungen) (vgl. BMU, 27.02.2020/24.09.2018).

## Attitude-Behaviour-Gap

Doch wie realistisch ist es, immer nachhaltig und klimafreundlich zu handeln?

Umfragen zufolge bewerten viele Menschen nachhaltiges Handeln als positiv. In der Praxis sieht das Verhalten allerdings häufig anders aus. Dieser Unterschied zwischen grundsätzlicher Haltung und tatsächlichem Verhalten wird als „Attitude Behaviour Gap“ bezeichnet.

So gaben z. B. 2018 zwar 26 Prozent der Befragten an, bereit zu sein, für Bio-Produkte bis zu zehn Prozent mehr zu zahlen, aber der Anteil von Bio-produkten an der Gesamtheit aller verkauften Lebensmittel betrug lediglich sieben Prozent.

Außerdem sagten in einer Befragung fast 50 Prozent der Umfrageteilnehmenden aus, es sei ihnen sehr wichtig, dass ihre Kleidung nachhaltig (z. B. ohne umweltschädliche Chemikalien) und fair (ohne Ausbeutung der Mitarbeitenden am Herstellungsplatz) produziert würde. Doch auch

dieses Ergebnis spiegelt sich nicht ansatzweise in den tatsächlichen Verkaufszahlen wieder (vgl. Schmidt, 18.01.2021).

Nachhaltigkeit ist immer Abwägungssache. Je höher der Aufwand oder der Preis, desto unwahrscheinlicher ist es, dass die umweltfreundliche Alternative gewählt wird. Oft haben günstige Preise, Aussehen, Geschmack oder Bequemlichkeit höhere Priorität. Dieser Aspekt wird ausführlicher im **Modul IV: Möglichkeiten und Grenzen des Umweltschutzes** thematisiert.

## Abfall und Umwelt (Modul III)

Im Durchschnitt produzierte im Jahr 2018 jede Person in Deutschland 535 Kilogramm Haushaltsabfälle. Dazu gehören u. a. Restmüll, Bioabfälle, Wertstoffe, Sperrmüll, Elektroaltgeräte, Batterien und Farben (vgl. Umweltbundesamt, 18.08.2020). Auch wenn immer mehr Abfälle verwertet werden können, bleibt Müll ein großes Problem für die Umwelt.

### Wie wird die Umwelt durch Abfälle belastet?

Abfälle belasten die Umwelt auf vielfältige Weise. Im Folgenden wird dies an zwei Arten von Abfall verdeutlicht: Kunststoffabfälle und Elektromüll.

Weltweit werden pro Jahr 400 Millionen Tonnen **Kunststoffe** produziert (ein Drittel davon für Verpackungen), von denen global nur 14 Prozent recycelt werden (vgl. BMU, 23.04.2021).

Große Plastikmengen landen in der Natur, etwa in Wäldern oder im Meer. Dort werden sie lebensgefährlich für Tiere, z. B. wenn diese Plastikteile fressen.

Ebenso problematisch ist die enorme Menge an **elektronischen Geräten** wie Smartphones, Fernseher oder Haushaltsgeräte, die jedes Jahr

entsorgt werden. Grund hierfür ist häufig, dass Geräte sehr schnell weiterentwickelt werden und durch neue Modelle abgelöst oder aufgrund neuer Software unbrauchbar werden. Hinzu kommt, dass bei kleinsten Schäden eine Reparatur teurer ist, als ein neues Gerät zu kaufen (vgl. BMU, 23.04.2021).

### Welche Rohstoffe sind in Abfällen enthalten?

Plastikverpackungen, Alufolie, Batterien, der kaputte Kühlschrank – viele Dinge, die auf dem Müll landen, enthalten kostbare Rohstoffe. Rohstoffe lassen sich in erneuerbare und nicht erneuerbare unterscheiden. Zu ersteren gehören Produkte der Land- und Forstwirtschaft. Letztere umfassen Erdöl, Kohle, Erze und andere Minerallien. Die immer weiter wachsende Weltwirtschaft zieht eine immer größere Nachfrage von Rohstoffen nach sich. Da neue Lagerstätten immer schwerer zugänglich sind, wird der Aufwand zum Abbau der Rohstoffe immer höher. Der Bergbau fordert massive Eingriffe in die Natur und bringt so erhebliche ökologische Schäden im In- und vor allem im Ausland mit sich. So werden beispielsweise Regenwälder für Rohstoffminen gefällt oder Chemikalien zur Gewinnung von Erzen eingesetzt, die Wasser und Böden verseuchen (vgl. BMU, 23.04.2021; BUND, 2014, S.12; Umweltbundesamt, 18.06.2020).

Und welche Rohstoffe landen tagtäglich in unserem Abfall? Die Grundlage aller synthetischen **Kunststoffe**, die teilweise auch in Verpackungen zu finden sind, ist Erdöl. Halbsynthetische Kunststoffe entstehen hingegen durch die Modifikation natürlicher Polymere, z. B. Gummi aus dem Saft von Gummibäumen (Kautschuk) oder Fasern, die aus Cellulose gewonnen werden (vgl. Sadeler, 02.09.2018).

**Elektrogeräte** enthalten besonders viele wertvolle Rohstoffe. So finden wir z. B. Lithium in Batterien und Cerankochfeldern, Platin in Laborgeräten,

Herzschrittmachern und Fahrzeugkatalysatoren. Ganz besondere und teure Rohstoffe sind die so genannten seltenen Erden, zu denen 17 Metalle wie z. B. Cerium, Yttrium und Terbium gehören. Sie sind bspw. in Smartphones, Laptops, Flachbildschirmen oder LED-Lampen zu finden (vgl. TÜV NORD AG, 07.02.2021).

Besonders problematisch in Hinsicht auf den Rohstoffverbrauch sind **Smartphones** und andere Mobiltelefone. Ein Smartphone besteht aus mehr als 60 Materialien – darunter 30 Metalle, Keramik und Kunststoffe. In einem Smartphone sind etwa 305 Milligramm Silber, 30 Milligramm Gold und 11 mg Palladium enthalten (vgl. Lichtblick Kommunikation, o. J.). Bei ca. 60,74 Millionen Smartphones in Deutschland (2020), ergibt sich eine sehr große Menge an Rohstoffen, die in diesen Geräten im Umlauf ist (vgl. Tenzer, 10.03.2021).

Mehr zum Einfluss von Elektrogeräten auf die Umwelt gibt es in den [Hintergrundinformationen zu Modul VI: Umwelt und Digitalisierung](#).

## Wie kann Müllvermeidung gelingen?

Im deutschen Kreislaufwirtschaftsgesetz ist eine Abfallhierarchie festgelegt, die auf der EU-Abfallrichtlinie basiert und das Ziel verfolgt, Ressourcen zu schonen und negative Folgen für die Umwelt zu vermeiden. Davon abgeleitet geben die „**5 Rs**“ eine Hilfestellung, um im Alltag möglichst viel Abfall zu vermeiden: **Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot** (vgl. Lunzer, 03.03.2019; macondo publishing GmbH, 30.06.2017).

- **Refuse (ablehnen):** Wann immer möglich, sollen verpackte Waren und unnötige Freebies oder Werbeflyer abgelehnt werden, um deren Nachfrage nicht weiter anzukurbeln (optimale Option: Unverpacktläden).
- **Reduce (reduzieren):** Indem jede\*r zu Hause aussortiert (z. B. Kleidung, Bücher), können Dinge wieder in Umlauf gebracht werden (z. B. auf Flohmärkten, Second-Hand-Börsen

im Internet). So werden Neukäufe reduziert und Ressourcen eingespart.

- **Reuse (wiederverwenden):** Wenn möglich, sollten Produkte genutzt werden, die mehrfach und langfristig verwendet werden können (z. B. Stoff- statt Plastikbeutel, Thermo- statt Einwegbecher für Kaffee). Eine besonders kreative Form der Wiederverwendung ist das Upcycling. Hierbei werden scheinbar nutzlose Abfallprodukte zu neuwertigen Gegenständen umgewandelt, erweitert und aufgewertet (vgl. Aachener Stiftung Kathy Beys, o. J.: c).
- **Recycle:** Alle geeigneten Verpackungen und Materialien sollen dem Recycling-Kreislauf zugeführt werden.
- **Rot (verrotten):** Organische Abfälle sollen möglichst kompostiert werden.

## Demokratie und Umweltschutz (Modul V)

### Was ist Demokratie?

Demokratie heißt so viel wie „Herrschaft des Volkes“. In einer repräsentativen Demokratie, wie es sie in Deutschland gibt, herrschen die Bürger\*innen durch gewählte Volksvertreter\*innen (Abgeordnete), die in ihrer Gesamtheit das Parlament (Bundestag bzw. Landtage) bilden. Die Abgeordneten entscheiden, stellvertretend für das Volk, über Gesetze. Ein weiteres Merkmal einer Demokratie ist die Gewaltenteilung, also die Aufteilung in die legislative (gesetzgebende), die exekutive (vollziehende) und die judikative (Recht sprechende) Gewalt. Des Weiteren zeichnen sich Demokratien durch die Achtung der Menschenrechte, die Verantwortlichkeit der Regierung, die Unabhängigkeit der Gerichte, die Gesetzmäßigkeit der Verwaltung, ein Mehrparteiensystem sowie freie, gleiche und geheime Wahlen aus (vgl. Deutscher Bundestag, o. J.; Eckardt, 2016, S. 376).

## Zusammenhänge zwischen Umwelt und Demokratie

Demokratie ist die rechtliche und ethische Voraussetzung für Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit (vgl. Eckardt, 2016, S. 386). Im Gegensatz zu einer Diktatur fordert die Demokratie die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Meinungen innerhalb einer Gesellschaft. Nur so können sich Diskurse um sinnvolle Problemlösungen, ausgewogene Argumente und Konzepte – auch in Bezug auf Umwelt- und andere Nachhaltigkeitsthemen – entfalten. Diese Diskurse wiederum ermöglichen Lernprozesse, in denen der Eigennutzen und die Vorteile einer nachhaltigen Lebensweise sichtbar werden können (vgl. Eckardt, 2016, S. 377).

Die weiter fortschreitende Globalisierung und gleichzeitige Zerstörung der Umwelt birgt die Gefahr, dass Menschen sich aufgrund der Komplexität des Themas zunehmend hilf- und orientierungslos fühlen und empfänglicher für vermeintlich einfache/komplexitätsreduzierende Lösungen werden, wie sie von populistischen Strömungen angeboten werden. Umwelt, Gesellschaft und Demokratie stehen also in einer Wechselwirkung zueinander. Eine besondere Verantwortung haben alle staatlichen und nicht-staatlichen Organisationen und Initiativen, die Bürger\*innen für die Verbindung von Demokratie und Umweltschutz zu sensibilisieren (vgl. Boucart & Wagner, 28.01.2019). Voraussetzung hierfür ist, dass alle Bürger\*innen in einer Demokratie ungehinderten Zugang zu und gleiche Chancen auf Bildung erhalten, um sich den Auswirkungen ihres Handelns auf die Welt und ihrer eigenen Verantwortung bewusst zu werden.

Dies kann sowohl in der schulischen und außerschulischen Bildungsarbeit realisiert werden, aber auch bei öffentlichen Diskussionsforen, Aktionen im öffentlichen Raum (z. B. friedliche Demonstrationen, Streiks, Proteste) und der Arbeit von Umweltorganisationen.

## Öko-Diktatur und alternative Ideen

Mit dem Begriff „Öko-Diktatur“ ist die Abschaffung einer demokratischen Staatsform hin zu einer Diktatur gemeint, in der eine starke Nachhaltigkeitspolitik erzwungen werden soll. Da das Konzept der Nachhaltigkeit allerdings auch sehr eng mit der Achtung der Menschenrechte verknüpft ist, erweist sich die Idee einer Öko-Diktatur als ein Widerspruch in sich. Denn: „Die Freiheit dauerhaft und global für alle Menschen kann man nicht sichern, indem man sie abschafft.“ (Eckardt, 2016, S. 378)

Der Begriff „Öko-Diktatur“ fällt mitunter auch in Berichten über Maßnahmen innerhalb eines freiheitlich-demokratischen Systems, die von einigen Bürger\*innen als Bevormundung bewertet werden (z. B. die gezielte Verteuerung fossiler Energie). Da es allerdings die Funktion des Staates und von Politik im Allgemeinen ist, einen Interessenausgleich zwischen den Freiheitssphären verschiedener Bürger\*innen zu vollziehen, kann hier nicht von einer Diktatur die Rede sein (vgl. Eckardt, 2016, S. 378).

Wie oben beschrieben, stehen eine starke Demokratie, eine stabile Gesellschaft und Umwelt in wechselseitiger Beziehung. Doch eine regional und zeitlich auf wenige Jahre begrenzte Demokratie greift zu kurz, um den Ansprüchen von Nachhaltigkeit zu genügen. Es braucht eine Transformation demokratischer Systeme hin zu einer globalen „Betroffenen-Demokratie“ (Müri, 2019, S. 88). Denn die Hauptbetroffenen der heutigen Nicht-Nachhaltigkeit sind nicht die Wähler\*innen aktueller Regierungen, sondern die Menschen kommender Generationen, die Bewohner\*innen in weit entfernten Weltregionen sowie die Tiere und die Natur (vgl. Eckardt, 2016, S. 671).

So schließt die Vision einer starken und nachhaltigen Demokratie ein erweitertes Vertretungsrecht ein, um alle Betroffenen in Entscheidungen mit einzubeziehen zu können. So könnten beispielsweise Ombuds-Stellen oder Sonderkommissar\*innen bei wichtigen globalen

Entscheidungen zukünftige Generationen, Menschen in besonders von Umweltkatastrophen betroffenen Regionen und die Natur vertreten. Ein Weltgerichtshof für die Zukunft könnte Vergehen gegen zukünftige Generationen und die Umwelt ahnden. Und in nationalen Verfassungen und Gesetzen auf der ganzen Welt könnte festgesetzt werden, dass die Lebensgrundlagen kommender Generationen nicht gefährdet werden dürfen (vgl. Müri, 2019, S. 92f).

## Digitalisierung und Umweltschutz (Modul VI)

Prozesse der Digitalisierung – sei es die Informations- und Kommunikationstechnologie, das Internet oder Künstliche Intelligenz – beeinflussen heutzutage alle wirtschaftlichen Sektoren und gesellschaftlichen Bereiche. Durch die technologiegestützte Erhebung und Auswertung von Daten lassen sich Prozesse, Anlagen, Verfahren und Geschäftsmodelle energieeffizienter gestalten. So kann z. B. eine großflächige Schadstoffbelastung in der Landwirtschaft durch den Einsatz von Drohnen, die die präzise Verteilung von Pestiziden steuern, reduziert werden.

Allerdings können digitale Technologien gleichzeitig verschiedene Klima- und Umweltprobleme weiter verschärfen, denn Prozesse und Komponenten der Digitalisierung benötigen erhebliche Mengen an Energie und Ressourcen für die Herstellung und den Betrieb. So sind digitale Technologien für etwa vier Prozent des weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich, was sogar den Anteil der zivilen Luftfahrt übertrifft.

Häufig kommt es vor, dass positive Auswirkungen digitaler Technologien durch zusätzlichen Energieverbrauch oder sich ändernde Verhaltensweisen verringert, aufgehoben oder gar ins Negative umgekehrt werden. Hierbei spricht man vom **Reboundeffekt**. Ein Beispiel hierfür ist, dass neue technische Geräte zwar energieeffizienter arbeiten als ihre Vorgänger, aber für ihre Herstellung ein erhöhter Einsatz von Ressourcen notwendig ist.

Viele Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung können die Ziele von Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung unterstützen. So konnte z. B. im Bereich der Elektronik im Laufe der letzten Jahrzehnte eine enorme Verbesserung der Energieeffizienz von Bauelementen, Komponenten, Baugruppen bis hin zu ganzen Systemen erreicht werden. Neu entwickelte Möglichkeiten der Datenverarbeitung sorgten außerdem für Verbesserungen im Umweltmonitoring und in der Wissensaufbereitung. So ergeben sich immer mehr Optionen, umweltpolitische Anliegen zu vermitteln (z. B. durch Visualisierung von Informationen, Apps, Simulationen oder Games) und Wege zur Mitbestimmung und Vernetzung in Umweltfragen (z. B. über soziale Medien und Online-Petitionen) zu finden.

Doch hat die Digitalisierung auch ihre Schattenseiten. Zwar sinkt der Energieverbrauch technischer Geräte, dafür steigt aber die Nachfrage und somit die Anzahl von Geräten wie Smartphones. Dies führt in der Summe zu einem wachsenden Energieverbrauch. Verschärft wird dieser Aspekt – vor allem in Bezug auf Smartphones – von der Tatsache, dass ständig neue Modelle und neue Softwares auf den Markt kommen, die die Geräte älterer Generationen unattraktiv oder unbewohnbar machen. Zudem gibt es nur wenige Geräte mit modularer Bauweise, so dass bei Schäden eine Reparatur häufig teurer ist als ein Neukauf. Jedes Jahr werden weltweit enorme Mengen an ausgedienten Geräten als Elektroschrott entsorgt, dessen Komponenten nur in sehr geringem Umfang recycelt werden können, da das Separieren der Bauelemente zu aufwendig und zu teuer ist. Weltweit werden nur 20 Prozent des anfallenden Elektroschrotts ordnungsgemäß recycelt. Der große Anteil der restlichen entsorgten Geräte wird in Länder des globalen Südens exportiert und dort unter unzureichenden Sicherheitsmaßnahmen deponiert.

Äußerst bedenklich sind zusätzlich die hohen Zahlen der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Fertigung von Elektronikkomponenten und technischen Geräten entstehen. So hat ein Smartphone allein

in der Herstellung einen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 48 Kilogramm. Was sich zunächst gar nicht so viel anhört, summiert sich durch die hohen Auflagen der Geräte oder Komponenten zu einem signifikanten CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Zusätzlich werden bei solchen Produktionsvorgängen auch Unmengen an Wasser verbraucht – eine Ressource, die immer knapper wird. So werden für die Herstellung von nur einem Smartphone bereits 900 Liter Wasser benötigt (vgl. Gaaß et al., 2020, S. 183ff.).

Weitere Informationen zum Thema Rohstoffe in Elektrogeräten: siehe **Hintergrundinformationen – Abfall und Umwelt (Modul III)**.

## Literatur

Aachener Stiftung Kathy Beys

(o. J.: a). **Begriffsentwicklung.** Lexikon der Nachhaltigkeit.

(o. J.: b). **Nachhaltigkeit Definition.** Lexikon der Nachhaltigkeit.

(o. J.: c). **Upcycling.** Lexikon der Nachhaltigkeit.

Bauer, Steffen (2008). **Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung.** Informationen zur politischen Bildung.

Boucart, Théo & Wagner, Leonie Charlotte (28.01.2019). **Umweltschutz und Demokratie: Der gleiche Kampf.** Treffpunkt Europa.

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

(24.03.2017). **Veränderungen im Klimasystem und extreme Wetterereignisse.** Umwelt im Unterricht.

(24.09.2018). **Lebensmittel, Ernährungsgewohnheiten und ihre Klimabilanz.** Umwelt im Unterricht.

(27.02.2020). **Die wichtigsten Fakten zu Klimawandel und Klimaschutz.** Umwelt im Unterricht.

(25.05.2020). **Folgen des Klimawandels und Anpassung in Deutschland.** Umwelt im Unterricht.

(23.04.2021). **Vermeiden, verwerten, beseitigen – der Umgang mit Abfall.** Umwelt im Unterricht. (o. J.). **Die 2030-Agenda für Nachhaltige Entwicklung.**

BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (2014). **Ressourcen schützen und respektvoll nutzen! – Land - Wasser - Materialien - Atmosphäre [Broschüre].**

Deutscher Bundestag (o. J.). **Demokratie.**

Eckardt, Felix (2016). **Theorie der Nachhaltigkeit. Ethische, rechtliche, politische und transformative Zugänge – am Beispiel von Klimawandel, Ressourcenknappheit und Welt Handel (2. Auflage).** Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Engagement Global gGmbH (o. J.). **17 Ziele.** Ziele für Nachhaltige Entwicklung.

Fischer, Jonas & Madry, Thomas (17.04.2014). **Vorhersagbarkeit und Auswirkungen des Klimawandels.** Bundeszentrale für politische Bildung.

Gaaß, Markus; Kerbusch, Jochen; Randhahn, Annette & Ritter, Martin (2020). **Digitalisierung – Segen oder Fluch für den Klimaschutz?** In: Wittpahl, Volker (Hrsg.), KLIMA. Politik & Green Deal, Technologie & Digitalisierung, Gesellschaft & Wirtschaft (S. 180 - 194). Berlin: Springer Vieweg.

JUGEND PRÄGT (o. J.). **Nachhaltigkeit – Mehr als nur die Umwelt?**

Kropp, Ariane (2018). **Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung.** Handlungsmöglichkeiten und Strategien zur Umsetzung. Wiesbaden. Springer Gabler.

Lichtblick Kommunikation (o. J.). **Rohstoffe im Handy – die inneren Werte zählen.** Informationszentrum Mobilfunk.

Lunzer, Andrea (03.03.2019). **Refuse – Reduce – Reuse – Recycle – Rot.** Biorama.

macondo publishing GmbH (30.06.2017). **Alltag unter dem Motto „refuse, reduce, reuse, recycle“.** UmweltDialog.

Müri, Helen (2019). **Nachhaltigkeit, Umweltschutz, Demokratie.** In: Daellenbach, Ruth; Ringger, Beat & Zwicky, Pascal (Hrsg.), Reclaim Democracy: Die Demokratie stärken und weiterentwickeln (S. 88 - 94). Zürich: edition 8.

Neustadt an der Weinstraße (o. J.). **Nachhaltigkeitsmodelle.** Klimaschutz Neustadt.

Paulsen, Nina & Meyer-Breitkreutz, Niklas (16.04.2020). **Deutsche horten fast 200 Millionen Alt-Handys.** bitkom.

Pufé, Iris (2014). **Was ist Nachhaltigkeit? Dimensionen und Chancen.** Aus Politik und Zeitgeschichte (APUZ).

Pufé, Iris (2017). **Nachhaltigkeit** (3. Auflage). Konstanz und München: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Sadeler, Jessica (02.09.2018). **Was ist Plastik?** Frankfurter Allgemeine.

Schmidt, Katharina (18.01.2021). **Nachhaltig leben: Wieso wir immer noch zu Billig-Produkten greifen.** Utopia.

Schneider, Gerd & Toyka-Seid, Christiane (2021). **Nachhaltigkeit.** Bundeszentrale für politische Bildung.

Tenzer, F. (10.03.2021). **Anzahl der Smartphone-Nutzer in Deutschland bis 2020.** Statista.

TÜV NORD AG (07.02.2021). **Die fünf Rohstoffe der digitalen Welt.** TÜV NORD – Explore.

Umweltbundesamt  
(18.06.2020). **Rohstoffe als Ressource.**  
(18.08.2020). **Abfallaufkommen.**



# Impressum

## Herausgeber

Landesjugendring Thüringen e.V.  
Projekt JUGEND PRÄGT  
Johannesstraße 19  
99084 Erfurt  
V.i.S.d.P. Peter Weise

## Konzept und Umsetzung

KF Education

## Autorin

Anja Stopp

## Redaktion

Jördis Dörner  
Stefan Haase  
Joshua Voßwinkel  
Laura Wüstefeld

## Layout

Ronny Wunderwald

## Satz

Silvana Kuhnert

## Lektorat

Elisabeth Stiebritz

## Copyright

Landesjugendring Thüringen e.V.  
Juli 2021

Die Veröffentlichung stellt keine Meinungsäußerung des BMFSFJ, des BAFzA oder des TMBJS dar. Für inhaltliche Aussagen tragen die Autor\*innen und der Landesjugendring Thüringen e.V. die Verantwortung.

Gefördert vom



im Rahmen des Bundesprogramms

Demokratie *leben!*

Freistaat Thüringen

